

# **Wonderware® InTouch® Podręcznik Użytkownika**

**Wersja C**

**Ostatnia wersja: Wrzesień 2005**

**Invensys Systems, Inc.**

Wszystkie prawa zastrzeżone. Żaden fragment niniejszej publikacji nie może być kopiowany, przechowywany w systemie do wyszukiwania informacji, przesyłany za pomocą jakichkolwiek metod: elektronicznych, mechanicznych, fotokopiowania, nagrywania, lub też w jakikolwiek inny sposób, bez uprzedniego otrzymania pisemnej zgody Invensys Systems, Inc. Dołożono wszelkich starań, aby informacje zawarte w tej publikacji były kompletne i rzetelne, jednakże ani dostawca ani autor nie ponoszą odpowiedzialności za błędy i omyłkowe pominięcia. Nie jest również ponoszona jakakolwiek odpowiedzialność za szkody wynikłe z korzystania z informacji podanych w niniejszym dokumencie.

Podane informacje mogą ulec zmianie bez uprzedzenia i nie są zobowiązujące dla Invensys Systems, Inc. Oprogramowanie może być wykorzystywane i kopiowane wyłącznie przy zachowaniu zgodności z tymi dokumentami.

© 2002, 2005 Invensys Systems, Inc. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Invensys Systems, Inc.  
26561 Rancho Parkway South  
Lake Forest, CA 92630 U.S.A.  
(949) 727-3200  
<http://www.wonderware.com>

#### **Znaki handlowe**

Terminy używane w niniejszej dokumentacji, co do których było wiadomo, że są znakami firmowymi lub oznaczeniami usług, zostały odpowiednio wyróżnione. Invensys Systems, Inc. nie może zaświadczyć o pełnej kompletności tych informacji. Korzystanie z tych terminów w niniejszej dokumentacji nie może być traktowane jako naruszanie praw do tych znaków handlowych lub oznaczeń usług.

Alarm Logger, ActiveFactory, ArcestrA, Avantis, DBDump, DBLoad, DT Analyst, FactoryFocus, FactoryOffice, FactorySuite, FactorySuite A<sup>2</sup>, InBatch, InControl, IndustrialRAD, IndustrialSQL Server, InTouch, InTrack, MaintenanceSuite, MuniSuite, QI Analyst, SCADAAlarm, SCADASuite, SuiteLink, SuiteVoyager, WindowMaker, WindowViewer, Wonderware, oraz Wonderware Logger są znakami towarowymi Invensys plc, jego reprezentantów i filii. Wszystkie inne znaki mogą być znakami towarowymi należącymi do ich właścicieli.

# Spis treści

## Witamy w programie InTouch ..... 19

Wymagania systemu.....	20
Instalowanie .....	20
Informacje o podręczniku użytkownika .....	21
Pomoc techniczna.....	22
Licencja FactorySuite.....	23
Pierwsze uruchomienie programu InTouch.....	23
Korzystanie z Menedżera Aplikacji programu InTouch .....	26
Narzędzia Menedżera aplikacji .....	33

## ROZDZIAŁ 1: Elementy programu WindowMaker ..... 37

Interfejs programu WindowMaker .....	38
Eksplorator aplikacji .....	39
Przemieszczanie się w eksploratorze aplikacji .....	40
Dodawanie aplikacji do eksploratora aplikacji.....	49
Paski narzędziowe .....	51
Praca ze swobodnie przemieszczanymi/ blokowanymi paskami narzędziowymi.....	52
Linijka .....	66
Linia stanu .....	67
Pasek narzędziowy przesuwania i powiększania/pomniejszania .....	67
Ikony paska narzędziowego przesuwania i powiększania/pomniejszania .....	68
Korzystanie z okna miniatury do przesuwania oraz powiększania/pomniejszania .....	69
Korzystanie z rolki myszki do przesuwania oraz powiększania/pomniejszania .....	69
Ograniczenia przesuwania i powiększania/pomniejszania .....	70
Paleta kolorów.....	70
Korzystanie ze standardowej palety kolorów .....	70
Tworzenie palety kolorów użytkownika.....	71
Menu rozwijane.....	75
Wspólne cechy okien dialogowych.....	77
Różne skróty stosowane z wykorzystaniem myszy .....	79
Skróty klawiszowe .....	80
Przesuwanie obiektów za pomocą klawiszy kursora .....	80
Korzystanie z pomocy programu WindowMaker .....	81

## **ROZDZIAŁ 2: Korzystanie z programu WindowMaker .....83**

Obiekty proste .....	84
Obiekty złożone.....	85
Dostosowywanie środowiska edycji aplikacji.....	89
Praca z oknami .....	92
Tworzenie nowego okna .....	93
Tworzenie aplikacji zakrywającej pasek tytułowy oraz pasek menu	97
Otwieranie okien.....	98
Zapisywanie okien .....	99
Zamykanie okien .....	99
Usuwanie okien .....	100
Tworzenie kopii okien .....	100
Eksportowanie okien .....	101
Importowanie okien .....	103
Praca z obiektami graficznymi.....	106
Zaznaczanie oraz zmiana rozmiarów obiektów.....	107
Cofanie edycji obiektów .....	109
Tworzenie kopii obiektów .....	110
Wycinanie obiektów do schowka Windows .....	113
Kopiowanie obiektów do schowka Windows.....	114
Wklejanie obiektów ze schowka Windows .....	114
Kopiowanie i wklejanie połączeń obiektów .....	115
Usuwanie obiektów .....	116
Zwiększanie/ zmniejszanie promienia naroża .....	117
Zmiana kształtu wielolinii lub wielokąta.....	118
Zmiana położenia obiektów w oknie .....	119
Wyrównywanie obiektów .....	119
Warstwy obiektów .....	127
Zmiana rozmieszczenia obiektów poziomo i pionowo .....	128
Obracanie obiektów .....	129
Odbijanie lustrzane obiektów .....	131
Tworzenie komórek i symboli .....	132
Przyciąganie obiektów do siatki .....	135
Praca z rysunkami i mapami bitowymi.....	135
Wklejanie map bitowych ze schowka Windows .....	138
Edycja bitmapy .....	139
Tworzenie przezroczystych map bitowych.....	141
Praca z obiektami tekstowymi.....	143
Formatowanie obiektów tekstowych.....	144
Wyświetlanie wartości numerycznych .....	144
Edycja obiektów tekstowych.....	150
Wymiana części tekstu obiektu.....	151
Praca z liniami i konturami .....	153
Praca z wizardami .....	154
Standardowe obiekty windows jako wizardy.....	159
Korzystanie z wizardów obiektów sterujących Windows .....	160

Konfiguracja wizarów obiektów sterujących Windows .....	165
Właściwości wizarów obiektów sterujących Windows .....	167
Funkcje wizarów obiektów sterujących Windows .....	168
Praca ze obiektami ActiveX .....	169
Konfiguracja obiektu ActiveX .....	174
Konfigurowanie właściwości kontrolek ActiveX .....	176
Korzystanie z metod obiektów ActiveX .....	179
Korzystanie z parametrów zdarzeń obiektów ActiveX .....	182
Ponowne wykorzystywanie skryptów zdarzeń ActiveX .....	185
Importowanie skryptów zdarzeń ActiveX .....	188
Korzystanie z funkcji skryptowych AnnotateLayout .....	188
Pasek narzędziowy okna Annotate Layout (Komentarz graficzny) .....	189
Menu okna Annotate Layout (Komentarz graficzny) .....	191
Dostosowywanie środowiska do uruchamiania aplikacji .....	194
Ustawianie właściwości programu WindowViewer .....	194
Ustawianie właściwości okien programu WindowViewer .....	200
Wybór okien startowych programu WindowViewer .....	203
Klawiatury ekranowe programu InTouch .....	204
Konfiguracja klawiatury ekranowej w programie WindowViewer .....	206
Korzystanie z klawiatury ekranowej w programie WindowViewer .....	207
Wygląd w stylu Windows XP .....	207
Dostosowywanie stylów wyglądu Windows XP .....	210
Włączanie filtra klawiatury .....	212
Uruchamianie programu WindowViewer jako usługi Windows .....	214
Praca z oknami programu WindowViewer .....	216
Wspólne cechy okien dialogowych .....	216
Otwieranie okien .....	218
Zamykanie okien .....	218
Przechodzenie do programu WindowMaker .....	219
Wykonywanie skryptów .....	219
Inicjowanie pracy z programami komunikacyjnymi .....	220
Zmiana kolorów okna w programie WindowViewer .....	220
Zmiana orientacji pionowa / pozioma .....	221
Uruchamianie programu Log Viewer w celu sprawdzenia komunikatów błędów .....	222

### **ROZDZIAŁ 3: Korzystanie z mechanizmów zabezpieczających InTouch.....225**

Korzystanie z mechanizmów zabezpieczających InTouch .....	226
Korzystanie z wewnętrznych zmiennych zabezpieczających .....	227
Konfigurowanie poziomów dostępu użytkownika .....	228
Zmiana hasła do logowania .....	229
Logowanie do aplikacji z systemem bezpieczeństwa InTouch .....	230
Wylogowywanie z aplikacji z systemem bezpieczeństwa InTouch .....	230
Automatyczne wylogowanie się z systemu .....	230
Korzystanie z zabezpieczeń systemu operacyjnego .....	232

Konfigurowanie zabezpieczeń systemu operacyjnego .....	233
Ustawianie grup użytkowników .....	233
Ustawianie poziomów dostępu dla grup .....	233
Funkcje systemu bezpieczeństwa systemu operacyjnego .....	234
Logowanie do aplikacji z systemem bezpieczeństwa opartym na systemie operacyjnym .....	235
Korzystanie z mechanizmów zabezpieczających ArcestrA .....	235
Autentykacja i autoryzacja ArcestrA .....	235
Konfiguracja systemu bezpieczeństwa ArcestrA .....	236
Funkcje systemu zabezpieczeń ArcestrA w programie InTouch..	236
Logowanie do aplikacji z systemem bezpieczeństwa ArcestrA...	237
Tworzenie własnego okna do logowania .....	237
System bezpieczeństwa oraz alarmy .....	238
Pełna nazwa w rekordach alarmu .....	238
Funkcje skryptowe systemu bezpieczeństwa programu InTouch .....	240
InvisibleVerifyCredentials() .....	240
PostLogonDialog() .....	240
AttemptInvisibleLogon() .....	241
IsAssignedRole() .....	242
QueryGroupMembership() .....	242
AddPermission() .....	243
ChangePassword() .....	244
LogonCurrentUser() .....	244
Logoff() .....	245
Zmienne systemowe systemu bezpieczeństwa programu InTouch....	245
\$OperatorName .....	245
\$OperatorDomain .....	245
\$OperatorDomainEntered .....	246
\$Operator .....	246

## **ROZDZIAŁ 4: Korzystanie z programu InTouchView .....247**

O programie InTouchView .....	247
Różnice między aplikacjami InTouch oraz InTouchView .....	247
Uruchamianie aplikacji InTouchView .....	248
Licencja InTouchView .....	248
Tworzenie nowej aplikacji InTouchView .....	248
Uruchamianie aplikacji InTouchView .....	249
Korzystanie z menu w aplikacji InTouchView .....	249
Konwersja aplikacji InTouchView .....	250
Konwertowanie aplikacji InTouchView do aplikacji InTouch .....	250
Konwertowanie aplikacji InTouch do aplikacji InTouchView .....	252

## **ROZDZIAŁ 5: Tworzenie aplikacji sieciowych .....253**

Architektury sieciowe .....	254
-----------------------------	-----

Aplikacja jedno stanowiskowa .....	254
Architektura klienta .....	255
Architektura serwera .....	256
Architektura NAD (Network Application Development) .....	257
Konfigurowanie zasobów sieciowych .....	258
Konfigurowanie ścieżek dostępu do plików w konwencji UNC .....	258
Protokół komunikacyjny Wonderware SuiteLink .....	259
Wsparcie programu InTouch dla sieci mało stabilnych oraz o niskiej przepustowości .....	260
Diagnostyka sieci .....	261
Konfigurowanie programu InTouch w celu korzystania ze wspólnych źródeł danych .....	263
Nazwy dostępu InTouch .....	263
Konfigurowanie aplikacji InTouch w architekturze NAD .....	271
Konfigurowanie funkcji aktualizacji w architekturze NAD .....	275
Ręczne informowanie klientów o zmianach aplikacji .....	276
Proces kopiowania aplikacji .....	276
Blokowanie aplikacji w czasie edycji .....	276
Dynamiczna konwersja rozdzielczości .....	277
Praca z systemami wielomonitorowymi .....	279
Aplikacje sieciowe i strefy czasowe .....	280
Rozproszone alarmowanie .....	281
Rozproszony system danych historycznych .....	281

## **ROZDZIAŁ 6: Lista zmiennych .....283**

Funkcjonalność listy zmiennych .....	285
Typy zmiennych .....	286
Zmienne typu pamięciowego (Memory) .....	286
Zmienne typu I/O .....	286
Pozostałe typy zmiennych .....	287
Zmienne typu SuperTag .....	290
Większa liczba obsługiwanych zmiennych .....	290
Definiowanie nowej zmiennej .....	291
Definiowanie szczegółowych parametrów zmiennej .....	297
Okno dialogowe do wprowadzania szczegółowych parametrów dla zmiennych dyskretnych typu pamięciowego .....	297
Okno dialogowe do wprowadzania szczegółowych parametrów dla zmiennych analogowych typu pamięciowego .....	298
Okno dialogowe do wprowadzania szczegółowych parametrów dla zmiennych tekstowych typu pamięciowego .....	299
Definiowanie szczegółowych parametrów dla zmiennych dyskretnych typu I/O .....	300
Definiowanie szczegółowych parametrów dla zmiennych analogowych typu I/O .....	302
Definiowanie szczegółowych parametrów dla zmiennych tekstowych typu I/O .....	305

---

Definiowanie szczegółowych parametrów dla zmiennych składowych SuperTag .....	306
Definiowanie warunków alarmowych dla zmiennej .....	307
Zmienne wstrzymujące alarmy .....	307
Definiowanie warunków generowania alarmów dla zmiennych dyskretnych .....	308
Definiowanie warunków generowania alarmów dla zmiennych analogowych .....	310
Komentarze alarmu .....	314
Tworzenie zmiennych SuperTag .....	316
Składnia szablonów SuperTag .....	317
Tworzenie struktury szablonu SuperTag .....	318
Tworzenie zmiennych pośrednich SuperTag .....	328
Edycja szablonów SuperTag oraz zmiennych składowych .....	329
Definiowanie instancji szablonów SuperTag .....	330
Alternatywna metoda tworzenia zmiennych SuperTag .....	333
Tworzenie zmiennych SuperTag za pomocą listy zmiennych .....	334
Zdalne adresowanie zmiennych .....	336
Tworzenie aplikacji serwera zmiennych .....	340
Korzystanie ze zdalnego adresowania zmiennych .....	342
Dynamiczne adresowanie zmiennych .....	343
Korzystanie z dynamicznego adresowania .....	343
Korzystanie z funkcji <code>IOSetItem</code> do zmiany adresu .....	344
Używanie pola <code>.ReferenceComplete</code> do weryfikowania odwołań zmiennych .....	345
Korzystanie ze zmiennych pośrednich odwołujących się do zmiennych lokalnych .....	345
Korzystanie ze zmiennych pośrednich i zdalnych odwołań .....	346
Przeglądarka zmiennych .....	349
Tryby zaznaczania w przeglądarce zmiennych .....	350
Formaty wyświetlania przeglądarki zmiennych .....	352
Definiowanie źródeł zmiennych .....	355
O danych pochodzących z oprogramowania Industrial Application Server .....	358
Obsługiwane typy danych .....	361
Konfiguracja zdalnego źródła danych Galaxy .....	363
Definiowanie filtrów przeglądarki zmiennych .....	369
Zmiana zdalnych odwołań w skryptach .....	371
<code>IOSetRemoteReferences</code> a okna programu InTouch .....	374
Narzędzie Cross Reference (Odnośniki) .....	376
Wyświetlanie wyników poszukiwań odnośników .....	379
Zmiana kryterium poszukiwania odnośników .....	384
Zapisywanie plików z odnośnikami .....	389
Drukowanie plików z odnośnikami .....	390
Drukowanie szczegółów listy zmiennych .....	390
Usuwanie zmiennych z listy zmiennych .....	393
Aktualizacja licznika zmiennych .....	394
Usuwanie niewykorzystanych zmiennych .....	395



Wyświetlanie stanu licznika wykorzystywanych zmiennych .....	395
Zastępowanie zmiennych .....	397
Konwersja zmiennych typu rezerwującego.....	399
Konwersja zmiennych na zmienne zdalnie adresowane.....	400
Skalowanie zmiennych I/O .....	408
Monitorowanie awarii urządzenia pomiarowego .....	409
Wewnętrzne zmienne systemowe.....	409
Pola zmiennych .....	413
Adresowanie pól bitowych dla analogowych zmiennych .....	430
Programy narzędziowe listy zmiennych .....	430
Program narzędziowy DBDump .....	431
Program narzędziowy DBLoad .....	434
Tworzenie pliku wejściowego bazy danych zmiennych.....	435
Format pliku wejściowego bazy danych .....	435
Tworzenie instancji zmiennych SuperTag .....	436
Tryby importowania pliku wejściowego bazy danych .....	439
Tworzenie szablonów rekordów bazy danych.....	441

## **ROZDZIAŁ 7: Połączenia animacyjne.....455**

Wspólne cechy połączeń animacyjnych .....	456
Okno dialogowe Object Type (Typ obiektu) .....	456
Okno dialogowe do wyboru połączeń animacyjnych.....	457
Definiowanie klawiszy dla połączeń animacyjnych.....	457
Połączenia koloru .....	458
Korzystanie z przeglądarki zmiennych.....	459
Dostęp do pól zmiennych .....	461
Animowanie obiektów.....	462
Tworzenie połączeń dotykowych .....	464
Tworzenie połączeń dotykowych do wprowadzania danych .....	465
Tworzenie połączeń dotykowych typu suwak .....	470
Tworzenie połączeń dotykowych - przyciski .....	472
Tworzenie połączeń wyświetlających .....	477
Tworzenie połączeń koloru.....	477
Tworzenie połączeń związanych z rozmiarami obiektu .....	484
Tworzenie połączeń położenia.....	487
Tworzenie połączeń procentowego wypełnienia .....	489
Połączenia inne .....	491
Tworzenie połączeń związanych z wyświetlaniem wartości .....	500

## **ROZDZIAŁ 8: Tworzenie skryptów QuickScripts .....505**

Skrypty QuickScripts .....	506
Edytor skryptów QuickScript .....	507
Pasek narzędziowy edytora skryptów.....	507
Wspólne procedury edytora skryptów QuickScript.....	508

Skrypty aplikacyjne.....	516
Skrypty związane z oknem.....	518
Skrypty klawiszowe .....	519
Skrypty przycisków.....	521
Definiowanie skrótów klawiszowych dla skryptów .....	524
Skrypty warunkowe.....	524
Skrypty zmiany wartości zmiennej .....	526
Skrypty zdarzeń ActiveX .....	528
QuickFunctions .....	530
Asynchroniczne funkcje skryptowe QuickFunction.....	535
Korzystanie ze zmiennych lokalnych.....	538
Tworzenie pętli FOR-NEXT .....	540
Rodzaje skryptów i ich składnia.....	546
Składania wyrażeń i skryptów .....	546
Skrypty proste.....	547
Skrypty złożone .....	552
Importowanie skryptów QuickScript .....	555
Drukowanie skryptów .....	559
Funkcje skryptowe .....	560
Funkcje tekstowe .....	560
Funkcje matematyczne .....	562
Funkcje systemowe.....	563
Funkcje o różnym przeznaczeniu .....	566
Kody błędów edytora skryptów .....	577
Komunikaty o błędach dla obiektów sterujących okien i alarmów rozproszonych.....	583

## **ROZDZIAŁ 9: Alarmy i zdarzenia .....585**

Wprowadzenie.....	586
Obsługa dostawców alarmów innych niż InTouch .....	587
Ogólne informacje o alarmach .....	588
Alarmy i zdarzenia .....	589
Porównanie alarmów bieżących i historycznych .....	590
Obsługa alarmów w Usługach Terminalowych .....	590
Obsługa innych źródeł alarmów.....	591
Typy zdarzeń.....	592
Priorytety alarmów.....	592
Grupy alarmowe.....	593
Listy rozproszonych grup alarmowych.....	599
Tryby potwierdzania alarmów.....	600
Rozszerzone alarmy bieżące .....	602
Korzystanie z rozszerzonych alarmów bieżących .....	602
Mechanizm dostawca/odbiorca .....	603
Dostawca alarmu .....	603

Odbiorca alarmu .....	603
Przechowywanie danych alarmu .....	604
Konfiguracja warunków alarmowych dla zmiennych.....	605
Pola alarmów .....	606
Kontrola widoczności alarmu.....	615
Konfigurowanie systemu alarmowania.....	618
Właściwości ogólne alarmów/zdarzeń .....	619
Dołączanie komentarzy do potwierdzeń.....	620
Statystyka dla alarmów rozproszonych .....	622
Zatwierdzanie alarmów lokalnych .....	623
Przejsie ze starszych standardowych systemów alarmowych InTouch do systemu alarmowania rozproszonego.....	624
Przejsie ze starszych alarmów typu master/slave do systemu alarmowania rozproszonego.....	624
Hot Backup i synchronizacja.....	625
Uwagi odnośnie par Hot Backup.....	626
Konfiguracja Hot Backup.....	626
Ustawienia pól kluczowych dla rekordów alarmu .....	632
Rekordy odwzorowania alarmu.....	633
Hot Backup przykłady użycia .....	637
Przykład synchronizacji potwierdzeń .....	642
Widoki bazy danych alarmów rozproszonych .....	644
Wprowadzenie do widoków i procedur zachowanych .....	644
Definicje kolumn widoków i procedur zachowanych.....	645
Widoki bazy danych alarmów historycznych .....	647
Widoki bazy danych zdarzeń historycznych .....	649
Widok bazy danych alarmów i zdarzeń .....	650
Procedura zachowana AlarmCounter.....	653
Przeglądanie definicji procedury zachowanej w programie Enterprise Manager.....	653
Procedura zachowana EventCounter.....	654
Widok bazy danych AlarmSuite.....	655

## **ROZDZIAŁ 10: Aplikacje klienckie alarmów i zdarzeń ..... 657**

Wskazówki dotyczące kontrolki ActiveX Alarm Viewer .....	658
Wskazówki dotyczące kontrolki ActiveX Alarm Viewer .....	658
Instalowanie kontrolki ActiveX Alarm Viewer.....	659
Odinstalowanie kontrolki ActiveX Alarm Viewer .....	659
Tworzenie obiektu ActiveX Alarm Viewer.....	660
Dostęp do okna dialogowego kontrolki AlmViewerCtrl.....	661
Konfiguracja kontrolki ActiveX Alarm Viewer .....	661
Właściwości wyświetlania kontrolki Alarm Viewer ActiveX.....	661
Konfiguracja nazwy i położenia .....	662
Konfigurwanie cech ogólnych.....	663

Konfiguracja menu kontekstowego .....	666
Konfiguracja szczegółów wyświetlanych kolumn .....	668
Konfiguracja czcionki kontrolki ActiveX Alarm Viewer.....	671
Konfiguracja kolorów w kontrolce ActiveX Alarm Viewer.....	673
Konfiguracja formatu czasu kontrolki Alarm Viewer .....	674
Konfiguracja zapytań o alarmy.....	676
Przypisywanie zmiennych do właściwości kontrolki .....	680
Metody i zdarzenia .....	702
Przypisywanie skryptów ActiveX do kontrolki Alarm Viewer .....	716
Wyświetlanie alarmów rozproszonych.....	719
Wybór i konfigurowanie ulubionych zapytań alarmowych .....	723
Wskazówki do korzystania z obiektu alarmowego .....	727
Wklejanie wizarda do wyświetlania alarmów rozproszonych .....	727
Konfiguracja wizarda do wyświetlania alarmów rozproszonych...	728
Właściwości ogólne obiektu alarmów rozproszonych .....	729
Format komunikatów o alarmach rozproszonych .....	733
Konfiguracja kolorów w obiekcie do wyświetlania alarmów rozproszonych.....	738
Konfiguracja zapytania alarmowego .....	740
Wykorzystywanie obiektu alarmów rozproszonych do monitorowania alarmów lokalnych .....	741
Właściwości i funkcje wyświetlania alarmów rozproszonych.....	742
Kontrolka ActiveX Alarm DB View .....	748
Instalacja .....	748
Odinstalowywanie .....	749
Uzyskiwanie dostępu do okna właściwości AlmDbViewCtrl.....	749
Okno dialogowe właściwości AlmDBViewCtrl .....	749
Opcje menu kontekstowego.....	751
Zakładka Colors (Kolory).....	765
Zakładka Database (Baza danych) .....	776
Zakładka Selection (Wybór).....	778
Zakładka Time/Sort (Czas/Sortowanie).....	783
Zakładka Filter (Filtr) .....	785
Zakładka Properties (Właściwości) .....	792
Właściwości ogólne .....	792
Metody i zdarzenia .....	793
Zakładka Events (Zdarzenia) .....	797
Kontrolka ActiveX Alarm Tree Viewer .....	799
Wskazówki dotyczące kontrolki ActiveX Alarm Tree Viewer .....	799
Instalowanie kontrolki ActiveX Alarm Tree Viewer.....	800
Odinstalowanie kontrolki ActiveX Alarm Tree Viewer .....	800
Tworzenie kontrolki ActiveX Alarm Tree Viewer .....	801
Otwieranie okna dialogowego AlarmTreeViewCtrl Properties (Właściwości AlarmTreeViewCtrl) .....	802
Konfiguracja kontrolki ActiveX Alarm Tree Viewer .....	802
Konfiguracja nazwy i położenia kontrolki .....	802
Konfigurowanie cech ogólnych.....	804
Konfiguracja menu kontekstowego .....	805

Konfiguracja czcionki kontrolki ActiveX Alarm Tree Viewer .....	807
Konfiguracja kolorów w kontrolce ActiveX Alarm Tree Viewer ..	808
Konfiguracja zapytania alarmowego .....	809
Przypisywanie zmiennych do właściwości kontrolki .....	811
Metody i zdarzenia .....	817
Przypisywanie skryptów ActiveX do kontrolki Alarm Tree Viewer .....	823
Kontrolka ActiveX Alarm Pareto .....	825
Wskazówki dla kontrolki Alarm Pareto .....	825
Instalowanie kontrolki Alarm Pareto .....	825
Odinstalowanie kontrolki Alarm Pareto .....	826
Tworzenie kontrolki Alarm Pareto .....	826
Otwieranie okna dialogowego właściwości kontrolki Alarm Pareto .....	827
Konfiguracja kontrolki Alarm Pareto .....	827
Konfigurowanie nazwy i pozycji kontrolki Alarm Pareto .....	828
Konfigurowanie cech ogólnych .....	829
Konfiguracja właściwości czcionki kontrolki Alarm Pareto .....	831
Korzystanie z zakładki Selection (Wybór) .....	832
Korzystanie z zakładki Database (Baza danych) .....	834
Konfigurowanie kolorów kontrolki Alarm Pareto .....	835
Korzystanie z zakładki Query Filter (Filtr) .....	836
Przypisywanie zmiennych do właściwości kontrolki .....	841
Zakładka właściwości Alarm Pareto .....	843
Metody i zdarzenia .....	850
Przypisywanie skryptów ActiveX do kontrolki Alarm Pareto .....	852

## **ROZDZIAŁ 11: Narzędzia alarmów.....855**

Narzędzie Alarm Printer .....	855
Drukowanie daty alarmu i znaczników czasu .....	856
Wykorzystanie jednej lub kilku drukarek alarmowych .....	856
Praca z programem Alarm Printer .....	856
Pasek narzędziowy Alarm Printer .....	858
Konfiguracja narzędzia Alarm Printer .....	858
Uruchomienie zapytań alarmowych Alarm Printer .....	868
Program narzędziowy Alarm DB Logger .....	869
Rejestracja w bazie danych SQL .....	870
Praca z programem narzędziowym Alarm DB .....	871
Konfiguracja programu Alarm DB Logger .....	872
Konfigurowanie zapytania programu Alarm DB Logger .....	874
Konfiguracja zaawansowanych ustawień programu Alarm DB Logger .....	875
Tryby bezpieczeństwa programu Alarm DB Logger .....	876
Program Alarm DB Purge/Archive .....	878
Konfiguracja ogólnych właściwości usuwania/archiwizacji .....	878
Konfiguracja bazy danych usuwania/archiwizacji .....	881
Konfiguracja usuwania/archiwizacji .....	882

Program narzędziowy Alarm DB Restore.....	886
Konfiguracja bazy danych do odzyskania danych .....	886
Konfiguracja pliku do odzyskania danych .....	887
Program AlarmSuite History Migration.....	890

## **ROZDZIAŁ 12: Obiekty SmartSymbol.....893**

Wstęp.....	893
Menedżer obiektów SmartSymbol .....	894
Elementy menu menedżera obiektów SmartSymbol.....	895
Hierarchia przechowywania obiektów SmartSymbol w bibliotece	897
Tworzenie obiektów SmartSymbol .....	897
Tworzenie nowego obiektu SmartSymbol skojarzonego z szablonem	
obektu ArcestrA.....	897
Tworzenie obiektu SmartSymbol pozbawionego odnośników do	
konkretnego szablonu ArcestrA .....	900
Tworzenie nowego obiektu SmartSymbol korzystającego z danych	
programu InTouch .....	901
Ograniczenia obiektów SmartSymbol .....	902
Tworzenie instancji obiektów SmartSymbol.....	902
Tworzenie instancji obiektu SmartSymbol, która odwołuje się do	
obektu ArcestrA.....	903
Tworzenie instancji obiektu ArcestrA, do której odwołuje się nowy	
obekt SmartSymbol .....	907
Zmiana odwołań w instancji obiektu SmartSymbol.....	908
Edycja istniejących obiektów SmartSymbol.....	908
Biblioteka obiektów SmartSymbol .....	911
Przemieszczanie obiektów SmartSymbol w ramach biblioteki.....	912
Eksportowanie obiektów SmartSymbol z biblioteki .....	912
Importowanie obiektów SmartSymbol do biblioteki.....	913
Importowanie okien zawierających obiekty SmartSymbol .....	914
Zmiana nazwy obiektów SmartSymbol w bibliotece .....	916
Usuwanie obiektów SmartSymbol z biblioteki .....	916
Odtwarzanie instancji symboli .....	916
Okno dialogowe właściwości obiektu SmartSymbol.....	917
Przeglądać instancje obiektów ArcestrA .....	917
Tworzenie nowych instancji .....	917
Tryb edycji tekstowej.....	918
Przeglądanie zmiennych.....	918
Nawigacja .....	918
Przeglądanie i sprawdzanie zmiennych.....	919
Przeszukiwanie oraz zastępowanie atrybutów instancji.....	919
Przycisk Find Next (Szukaj następny).....	919
Przycisk Replace (Zastąp) .....	919
Przycisk Replace All (Zastąp wszystkie) .....	920
Przycisk Cancel (Anuluj).....	920
Opcja Match Case (Uwzględnij wielkość liter).....	920
Show Text Strings (Wyświetlaj statyczne teksty).....	920
Stan użytkownika .....	920

## **ROZDZIAŁ 13: Zmiana języka aplikacji w programie InTouch .....921**

Konfigurowanie zmiany języka aplikacji.....	921
Zmiana ustawień czcionki dla skonfigurowanego języka .....	923
Korzystanie z funkcjonalności zmiany języka w czasie działania aplikacji .....	925
Eksportowanie tekstów aplikacji w celu przetłumaczenia .....	928
Eksportowanie do istniejącego pliku słownika .....	930
Tłumaczenie pliku słownika .....	931
Importowanie pliku słownika .....	933
Testowanie zmiany języka aplikacji .....	935

## **ROZDZIAŁ 14: Trendy bieżące i historyczne .....937**

Trendy bieżące .....	938
Tworzenie trendu bieżącego .....	938
Konfigurowanie trendu bieżącego .....	939
Trendy historyczne .....	942
Tworzenie trendu historycznego .....	942
Konfigurowanie trendu historycznego .....	943
Korzystanie z wizardów trendów historycznych.....	948
Rejestrowanie zmiennych .....	950
Konfigurowanie właściwości rejestrowania danych historycznych	951
Sterowanie częstotliwością logowania historycznego .....	954
Konfigurowanie trendu historycznego w czasie pracy aplikacji.....	955
Trend historyczny Średnia - wykres słupkowy.....	957
Kalkulacja trendu historycznego typu średnia.....	960
Uaktualnianie trendu historycznego w czasie pracy aplikacji.....	960
Konfigurowanie drukowania trendów historycznych.....	961
Pola trendów historycznych .....	963
Funkcje skryptowe QuickScript dla trendów historycznych.....	966
Rozproszony system historyczny .....	968
Korzystanie z rozproszonego systemu danych historycznych .....	969
Dystrybucja aplikacji w sieci.....	970
Konfigurowanie listy dostawców danych historycznych .....	970
Konfiguracja rozproszonych dostawców danych historycznych....	973
Wyświetlanie rozproszonych dostawców danych historycznych za pomocą przeglądarki zmiennych .....	974
Dynamiczne konfigurowanie rozproszonych dostawców danych historycznych .....	975
Konfiguracja rozproszonego logowania danych historycznych.....	976
Tworzenie 16-pisakowych trendów .....	977
Konfigurowanie 16-pisakowego trendu w czasie działania aplikacji .....	981
Funkcje 16-pisakowego trendu.....	982
ptGetTrendType() .....	982
ptLoadTrendCfg() .....	982

ptPanCurrentPen() .....	983
ptPanTime() .....	984
ptPauseTrend().....	984
ptSaveTrendCfg() .....	985
ptSetCurrentPen() .....	985
ptSetPen() .....	985
ptSetPenEx() .....	986
ptSetTimeAxis() .....	986
ptSetTimeAxisToCurrent() .....	987
ptSetTrend() .....	987
ptSetTrendType() .....	987
ptZoomCurrentPen().....	988
ptZoomTime().....	989
Tworzenie suwaków trendów historycznych .....	989
Powiększanie i pomniejszanie wykresu trendu .....	992
Program narzędziowy HistData .....	992
Baza danych programu HistData .....	992
Korzystanie z programu HistData w programie InTouch.....	995
Wykorzystywanie programu HistData w arkuszu Excel.....	999
Częste komunikaty błędów HistData .....	1001

## **ROZDZIAŁ 15: Programy komunikacyjne ..1003**

Obsługiwane protokoły komunikacyjne.....	1004
Protokół Wonderware SuiteLink .....	1005
Konwencja adresowania w DDE.....	1006
Konwencja tworzenia adresów DDE .....	1006
Nazwy dostępu InTouch.....	1007
Definiowanie elementów I/O .....	1010
Monitorowanie statusu wymiany danych za pośrednictwem programu komunikacyjnego .....	1014
Korzystanie z nazwy tematu IOStatus .....	1014
Monitorowanie statusu komunikacji z programem komunikacyjnym.....	1017
Monitorowanie statusu urządzenia z wieloma wejściami .....	1019
Konfigurowanie rezerwacji komunikacji I/O w programie InTouch	1022
Konfigurowanie rezerwacji komunikacji dla nazwy dostępu.....	1022
Wymuszanie przełączenia komunikacji dla nazwy dostępu.....	1026
Wyłączenie rezerwacji komunikacji dla nazwy dostępu .....	1028
Usuwanie rezerwacji komunikacji dla nazwy dostępu.....	1030
Edycja parametrów rezerwacji nazwy dostępu .....	1032
Konfiguracja skryptów zwracających informację o nazwie dostępu.....	1034
Reinicjalizacja komunikacji I/O dla nazwy dostępu .....	1036
Reinicjalizacja wszystkich nazw dostępu .....	1036
Reinicjalizacja wybranych nazw dostępu .....	1037



Reinicjalizacja nazw dostępu na podstawie ustawień domyślnych.....	1038
--	------

## **ROZDZIAŁ 16: Usługi Terminalowe InTouch..... 1041**

Wprowadzenie.....	1041
Koncepcja usług terminalowych .....	1043
Środowisko użytkowników .....	1044
Korzyści z zastosowania usług terminalowych.....	1044
Znane utrudnienia i ograniczenia .....	1047
Wymagania sprzętowe serwera .....	1049
Wymagania protokołu RDP .....	1050
Planowanie instalacji usług terminalowych .....	1051
Instalacja usług terminalowych.....	1051
Instalacja usług terminalowych programu InTouch .....	1052
Testowanie aplikacji w środowisku terminalowym.....	1053
Usługi terminalowe a funkcje programu InTouch.....	1053
TseGetClientId() .....	1053
TseGetClientNodeName() .....	1053
TseQueryRunningOnConsole() .....	1054
TseQueryRunningOnClient().....	1054
Tworzenie sesji terminalowej.....	1054
Łączenie z serwerem terminalowym .....	1054
Zamykanie sesji terminalowej .....	1055
Inne zagadnienia aplikacji .....	1055
Konfigurowanie parametrów klienta.....	1056

## **ROZDZIAŁ 17: Publikator aplikacji InTouch..... 1057**

Publikowanie aplikacji InTouch.....	1057
Publikowanie aplikacji w różnych rozdzielczościach .....	1063

## **Słownik terminów..... 1065**

## **Załącznik A: Wprowadzenie do usług Windows programu InTouch..... 1087**

Dlaczego używać usług Windows? .....	1087
Usługi Windows z interakcją z pulpitem i bez interakcji z pulpitem .....	1088
Tworzenie głównego konta użytkownika.....	1089
Konfigurowanie uprawnień systemowych.....	1090
Konfigurowanie usług programu InTouch .....	1092

Zależności pomiędzy usługami programu InTouch.....	1094
Wylogowanie z systemu Windows .....	1095
Rozwiązywanie problemów z usługami programu InTouch.....	1095
Usługi InTouch nie instalują się lub nie uruchamiają się .....	1096
Klucze rejestru usług programu InTouch .....	1097
<b>Indeks .....</b>	<b>1099</b>

# Witamy w programie InTouch

Witamy w Wonderware® InTouch®, najszybszym i najłatwiejszym systemie do tworzenia aplikacji wizualizacyjnych HMI (ang. HMI - Human Machine Interface) w środowisku systemów operacyjnych Microsoft® Windows®. InTouch wchodzi w skład zestawu oprogramowania dla przemysłu Wonderware FactorySuite™. Aplikacje InTouch wykorzystywane są na całym świecie do różnych zadań, włączając w to przetwórstwo spożywcze, przemysł elektroniczny, petrochemiczny, motoryzacyjny, chemiczny, farmaceutyczny, papierniczy, transport, zaplecze, oraz szereg innych.

Więcej informacji o wspieranych wersjach systemów operacyjnych podano w podrozdziale "Wymagania systemu".

Korzystanie z programu InTouch daje możliwość tworzenia bardzo efektywnych, problemowo zorientowanych aplikacji, wykorzystujących w pełni kluczowe zalety środowiska Microsoft Windows, włączając w to obiekty ActiveX, OLE, grafikę, pracę w sieci oraz szereg innych. Funkcjonalność aplikacji InTouch można również poszerzyć poprzez dodanie własnych obiektów ActiveX, wizardów, oraz tworzenie skryptów InTouch QuickScript.

InTouch składa się z trzech głównych programów, Menedżera aplikacji, programu WindowMaker™, oraz programu WindowViewer™.

Menedżer aplikacji InTouch służy do zarządzania stworzonymi aplikacjami. Jest on również wykorzystywany do konfigurowania programu WindowViewer jako usługi Windows, konfigurowania tworzenia aplikacji sieciowych NAD (NAD - Network Application Development), zarówno dla architektury klienta jak i serwera oraz do konfigurowania dynamicznej konwersji rozdzielczości (DRC). Z poziomu Menedżera aplikacji uruchamiane są również narzędzia DBDump™ oraz DBLoad™.

Program WindowMaker jest środowiskiem edycyjnym, w którym obiektowo zorientowana grafika wykorzystywana jest do tworzenia animowanych okien z elementami dotykowymi. Okna te mogą połączone być z przemysłowymi systemami wejść/wyjść, jak również z innymi aplikacjami Microsoft Windows.

Program WindowViewer jest środowiskiem, w którym uruchamiane są aplikacje, utworzone wcześniej za pomocą programu WindowMaker. WindowViewer wykonuje skrypty InTouch QuickScript, przetwarza dane archiwalne, sygnały o alarmach, tworzy raporty, może pracować jako klient lub serwer, zarówno dla protokołu komunikacyjnego DDE, jak i dla protokołu SuiteLink™.

## Spis treści

- Wymagania systemu
- Instalowanie
- Informacje o podręczniku użytkownika
- Pomoc techniczna
- Licencja FactorySuite
- Pierwsze uruchomienie programu InTouch
- Korzystanie z Menedżera Aplikacji programu InTouch

## Wymagania systemu

Więcej informacji o wymaganiach systemowych i sprzętowych można znaleźć w pliku ReadMe. Plik ReadMe zostanie wyświetlony po zainstalowaniu programu InTouch.

## Instalowanie

Do instalowania InTouch służy program instalacyjny Wonderware FactorySuite. InTouch pracuje w systemach operacyjnych Microsoft Windows 2000, Windows 2003 lub Windows XP. Program instalacyjny tworzy katalogi, zgodnie z zapotrzebowaniem, oraz kopiuje dane z napędu CD na twardego dysk.

---

**Uwaga** Kompletne instrukcje dotyczące instalacji programu InTouch, podane są w dokumencie InTouch Release Notes.

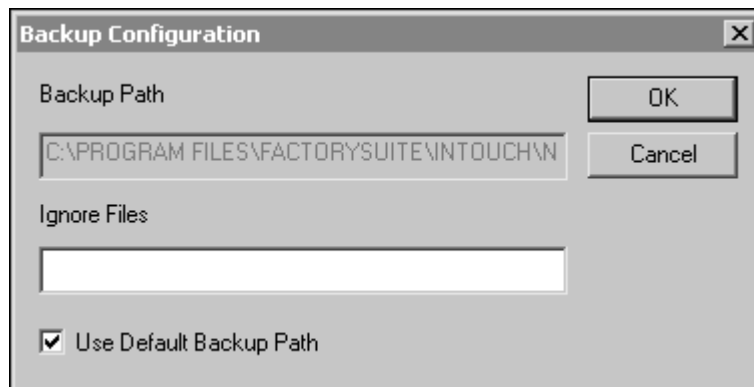
---

### Instalacja nowszej wersji InTouch na poprzednio używaną

Starsze wersje aplikacji InTouch można uaktualnić do bieżącej wersji po zatwierdzeniu pytań o uaktualnienie i stworzenie kopii zapasowej aplikacji. Przy próbie otwarcia starszej aplikacji (w programie WindowMaker lub WindowViewer), wyświetlane są okna dialogowe dotyczące uaktualnienia.

## Tworzenie kopii zapasowych starszych aplikacji

Jeżeli nastąpi próba otwarcia aplikacji stworzonej w starszej wersji, fakt ten zostanie wykryty przez program WindowMaker i użytkownik zostanie poinformowany, aby zrobił kopię zapasową aplikacji przed konwersją przez otwarcie okna dialogowego **Backup Configuration (Backup konfiguracji)**:



Aby zmienić domyślną ścieżkę dostępu dla kopii zapasowej (<Application Directory>\Bak), należy odznaczyć pole opcji **Use Default Backup Path (Użyj domyślnej ścieżki kopii zapasowej)**, a następnie w polu **Backup Path (Ścieżka kopii zapasowej)** podać ścieżkę dostępu istniejącego katalogu, w którym ma być zapisana kopia aplikacji. Jeżeli wymagany katalog nie istnieje, najpierw należy go stworzyć, a następnie kontynuować tworzenie kopii zapasowej.

W polu **Ignore Files (Ignoruj pliki)** można podać nazwy plików, które mają być ignorowane w czasie tworzenia kopii zapasowych. (Domyślnie, kopie wszystkich plików w katalogu aplikacji są zapisywane). Należy podać nazwę każdego pliku, oddzielając je średnikiem (;).

---

**Wskazówka** Z nazwami plików można użyć standardowych znaków wieloznacznych ("\*" i "?").

---

## Informacje o podręczniku użytkownika

Niniejsza instrukcja podzielona jest logicznie na szereg rozdziałów, opisujących różne aspekty tworzenia aplikacji InTouch. Ma ona charakter “algorytmiczny”, podaje kroki do realizacji większości funkcji i zadań.

Jeżeli ten podręcznik użytkownika jest używany w wersji elektronicznej, jeżeli tekst jest w kolorze zielonym, wystarczy kliknąć na tekście, aby przeskoczyć do odpowiedniej sekcji lub rozdziału. Po przejściu do innego punktu lub rozdziału, można skorzystać z polecenia "Wstecz", powodującego przejście do pierwotnego miejsca.

---

**Wskazówka** Znak ten umieszczono obok “Podpowiedzi”, zawierających prostszą lub szybszą metodę realizacji funkcji lub zadania.

---

W celu zapoznania się ze środowiskiem WindowMaker oraz jego narzędziami należy przeczytać Rozdział 1, "Elementy programu WindowMaker". W celu zapoznania się z oknami, obiektami graficznymi, wizerkami, obiektami ActiveX, itp. należy przeczytać Rozdział 2, "Korzystanie z programu WindowMaker". Aby dowiedzieć się więcej na temat środowiska runtime (WindowViewer), zobacz rozdział 2, "Korzystanie z programu WindowMaker".

Dodatkowo, w podręczniku *InTouch - opis funkcji, pól i zmiennych systemowych* zamieszczono wyczerpujący opis języka skryptów, funkcji, zmiennych systemowych, oraz **pól** zmiennych, występujących w programie InTouch.

Więcej informacji na temat dodatkowego programu SPC Pro podano w *Użytkownika SPC Pro*.

Szczegóły dotyczące dodatkowego programu Menedżer Receptur podano w *Podręczniku Użytkownika Menedżera Receptur*.

Szczegółowe informacje o module SQL Access Manager podano w *Podręczniku Użytkownika SQL Access Manager*.

Podręczniki w wersji elektronicznej dla wszystkich elementów pakietu FactorySuite są również zawarte w pakiecie oprogramowania FactorySuite.

---

**Uwaga** Aby przeglądać lub drukować podręczniki w wersji elektronicznej, należy zainstalować program Adobe Acrobat Reader.

---

## Wymagane wiadomości

W niniejszej instrukcji przyjęto następujące założenia o użytkownika:

- Jest zaznajomiony ze środowiskiem stosowanego systemu operacyjnego.
- Posiada umiejętność korzystania z myszki, menu Windows, wybierania opcji, oraz korzystania z pomocy.
- Posiada doświadczenie w zakresie programowania lub języka makr. W celu osiągnięcia jak największych korzyści, użytkownik powinien być zapoznany z takimi zagadnieniami programowania jak zmienne, deklaracje, funkcje i metody.

## Pomoc techniczna

Dział Pomocy Technicznej Wonderware oferuje różne metody wsparcia w zakresie produktów Wonderware jak również ich implementacji.

Przed skontaktowaniem się z Działem Pomocy Technicznej, proszę szukać rozwiązania problemów, mogących wystąpić w czasie korzystania z systemu InTouch, w *Podręczniku użytkownika InTouch*. Jeżeli okaże się konieczne skorzystanie z pomocy technicznej, należy mieć przygotowane następujące informacje:

1. Numer seryjny oprogramowania.
2. Numer wykorzystywanej wersji programu InTouch.

3. Typ i wersję wykorzystywanego systemu operacyjnego. Na przykład, Microsoft Windows 2003 (lub nowszy).
4. Dokładną treść wyświetlanego przez system komunikatu o błędzie.
5. Jakiegokolwiek, mogące być pomocne wydruki z programu Logger, narzędzi diagnostycznych Microsoft Diagnostic (MSD), czy innych aplikacji diagnostycznych.
6. Szczegółowe informacje na temat podejmowanych prób rozwiązania problemów, oraz ich wyniki.
7. Szczegółowe informacje odnośnie sposobu odtworzenia zaistniałego problemu.
8. Jeżeli jest dostępna taka informacja, numer przyporządkowany do tego problemu przez Dział Pomocy Technicznej Wonderware (dotyczy to problemów aktualnie opracowywanych).

## Licencja FactorySuite

Informacje na temat posiadanej licencji na system FactorySuite, pokazywane są przez narzędzie do wyświetlania informacji o licencji, dostępne po wybraniu okna dialogowego **About (Informacje o)** z menu Help (Pomoc) programu WindowMaker.

### W celu otwarcia programu narzędziowego licencji:

1. W menu **Help (Pomoc)** programu WindowMaker, kliknąć **About (Informacje o)**.
2. Kliknąć **License (Licencja)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **License Utility - LicView**.

## Pierwsze uruchomienie programu InTouch

Pierwsze uruchomienie programu INTOUCH.EXE powoduje automatyczne utworzenie pliku INTOUCH.INI. Plik ten zawiera standardową konfigurację aplikacji. W przypadku dokonania zmian w konfiguracji aplikacji, wprowadzone zmiany zapisywane są w pliku INTOUCH.INI.

Po dostosowaniu aplikacji do swoich wymagań, w czasie tworzenia nowej aplikacji, można skopiować zmodyfikowany plik INTOUCH.INI do kartoteki, w której znajduje się nowa aplikacja. Eliminuje to potrzebę ponownego ustawiania parametrów, w momencie tworzenia nowej aplikacji.

---

**Uwaga!** Nie należy uruchamiać programu InTouch za pomocą zdalnego pulpitu.

---

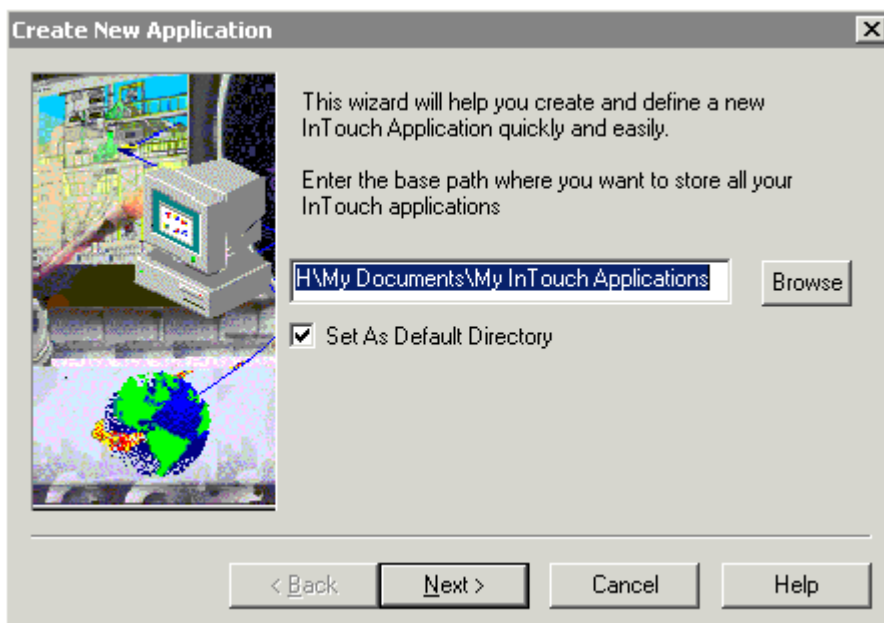
Aby dowiedzieć się więcej na temat dostosowywania aplikacji, zobacz Rozdział 2, "Korzystanie z programu WindowMaker."

**W celu uruchomienia programu InTouch po raz pierwszy:**

1. Uruchomić program InTouch (intouch.exe). Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Welcome to InTouch Application Manager (Witamy w Menedźrze aplikacji InTouch)**.
2. Kliknąć **Next (Dalej)**. Wyświetlone zostanie drugie okno dialogowe **Welcome to InTouch Application Manager (Witamy w Menedźrze aplikacji InTouch)**, zawierające domyślną kartotekę do instalowania. Na przykład, C:\Documents and Settings\UserName\My Documents\My InTouch Applications.
3. W celu wprowadzenia innej kartoteki, należy wpisać ścieżkę dostępu, lub też nacisnąć przycisk **Browse (Przełóżaj)** w celu zlokalizowania żądanej kartoteki. Jeżeli zostanie określony inny folder, stanie się on folderem domyślnym. Jeżeli z programu InTouch korzysta wielu użytkowników, domyślnym folderem jest ten, który został użyty przez ostatniego użytkownika.
4. Kliknąć **Finish (Zakończ)**.
5. Wyświetlone zostanie okno **Menedżer aplikacji InTouch**, oraz rozpoczęte zostanie automatycznie przeszukiwanie komputera w celu odnalezienia wszystkich aplikacji InTouch. Jeżeli znaleziona zostanie aplikacja (-e), jej nazwa zostanie wyświetlona w oknie dialogowym.

**W celu utworzenia nowej aplikacji**

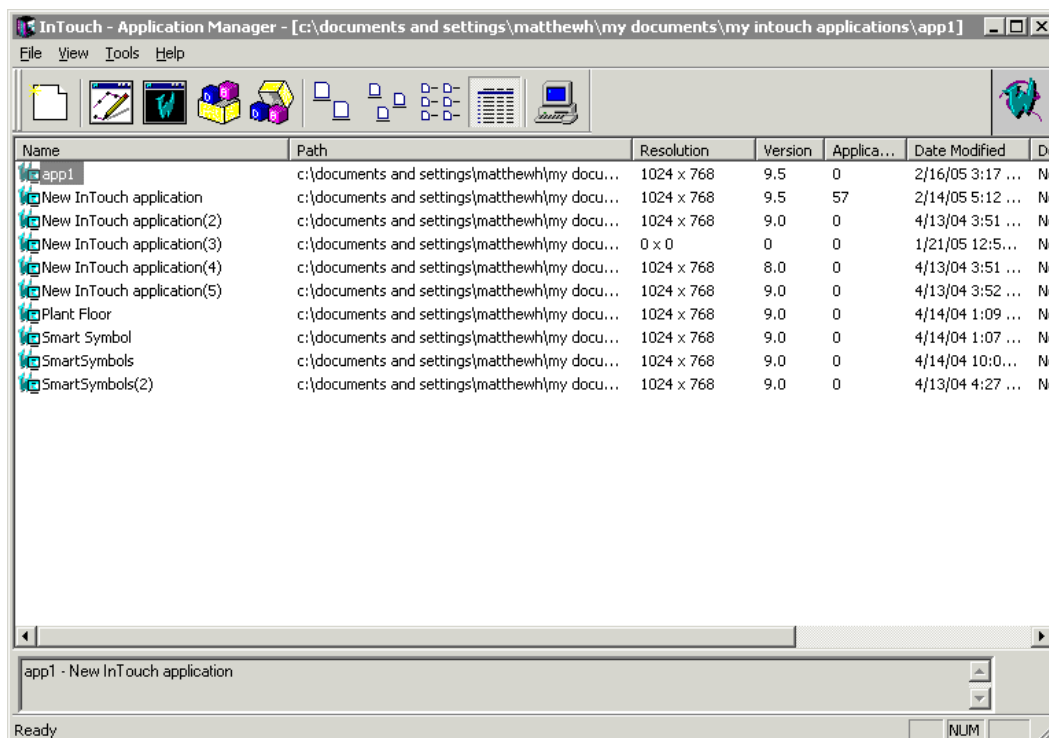
1. W menu **File (Plik)**, kliknąć **New (Nowa)**, lub kliknąć ikonę **New (Nowa)** na pasku narzędziowym. Na ekranie wyświetlony zostanie okno dialogowe **Create New Application (Utwórz nową aplikację)**.



2. Kliknąć **Browse (Przełóżaj)**, aby wskazać folder a następnie kliknąć **Set As Default Directory (Ustaw jako domyślny)**, aby skonfigurować wskazany folder jako domyślny. Jeżeli ten folder nie istnieje, można go utworzyć.



3. Kliknąć **OK** a następnie **Next (Dalej)**. Otwarta zostanie kolejna strona wizarda **Create New Application (Utwórz nową aplikację)**. Domyślną nazwą foldera dla nowej aplikacji jest "NewApp". Można zaakceptować tę propozycję lub wprowadzić własną nazwę foldera aplikacji.
4. Kliknąć **Next (Dalej)**. Wyświetlone zostanie trzecie okno **Create New Application (Utwórz nową aplikację)**.
5. W polu **Name (Nazwa)**, wyświetlanym obok ikony w oknie **InTouch Application Manager (Menedżer aplikacji InTouch)**, wpisać unikalną nazwę dla nowej aplikacji.
6. W polu **Description (Opis)**, wpisać opis aplikacji. (Wprowadzenie opisu jest opcjonalne). Jeżeli jednak jest on wprowadzany, jego długość nie może przekroczyć 255 znaków).
7. Kliknąć **Finish (Zakończ)**. Na ekranie pojawi się ponownie okno dialogowe **InTouch - Application Manager (Menedżer aplikacji InTouch)**, oraz wyświetlona zostanie ikona i nazwa wprowadzona dla nowo utworzonej aplikacji.



8. W celu otwarcia aplikacji, należy ją wybrać, kliknąć prawym przyciskiem myszy, a następnie z menu **File (Plik)** wybrać program, który ma być uruchomiony dla tej aplikacji. (Nie można uruchomić programu WindowViewer dla nowej aplikacji.)

**Wskazówka** W celu szybkiego otwarcia aplikacji należy podwójnie kliknąć jej ikonę, lub zaznaczyć aplikację i wcisnąć przycisk **Enter**.

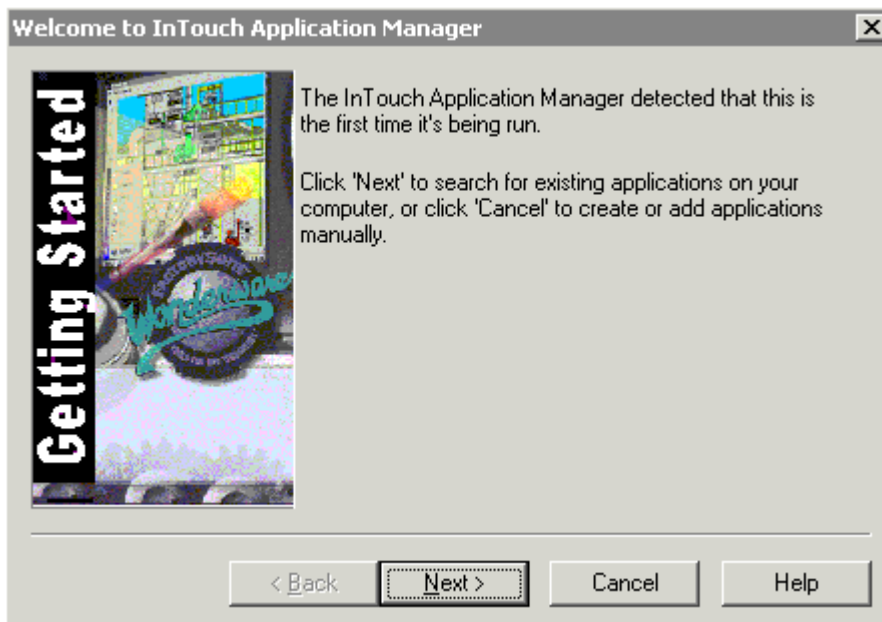
## Korzystanie z Menedżera Aplikacji programu InTouch

Menedżer Aplikacji służy do tworzenia nowych aplikacji, otwierania istniejących aplikacji zarówno w programie WindowMaker jak i w programie WindowViewer, usuwania aplikacji, oraz uruchamiania programów narzędziowych dla listy zmiennych: DBDump oraz DBLoad.

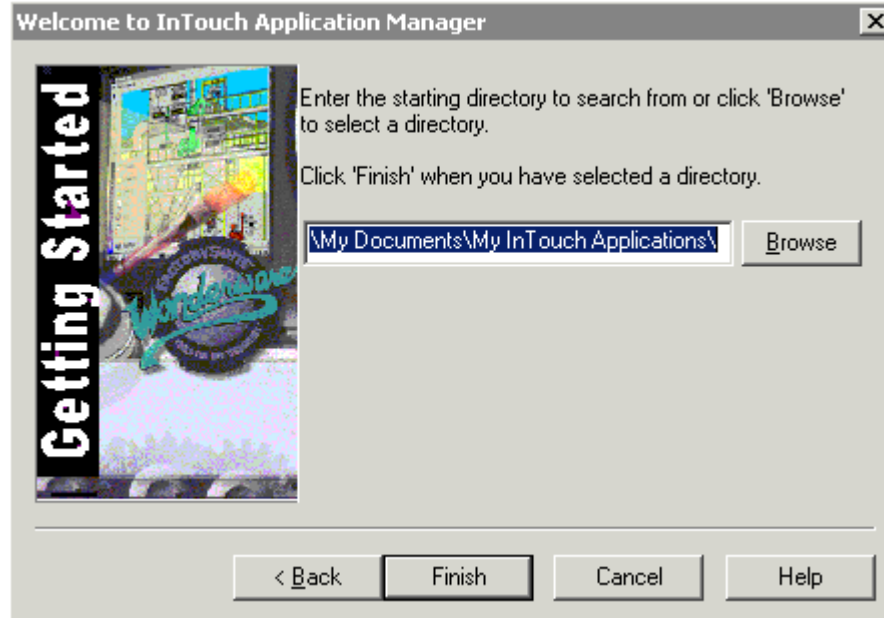
Aby dowiedzieć się więcej na temat programów DBDump oraz DBLoad, zobacz Rozdział 6, "Lista zmiennych."

### Aby pierwszy raz uruchomić Menedżera aplikacji

1. Z menu **Start** wybrać kolejno menu **All Programs (Wszystkie programy)**, **Wonderware** a następnie kliknąć ikonę **InTouch**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Welcome to InTouch Application Manager (Witamy w Menedżerze aplikacji InTouch'a).



2. Kliknąć Dalej. Wyświetlone zostanie okno dialogowe, na którym należy zaakceptować domyślną ścieżkę lub wskazać inny folder.

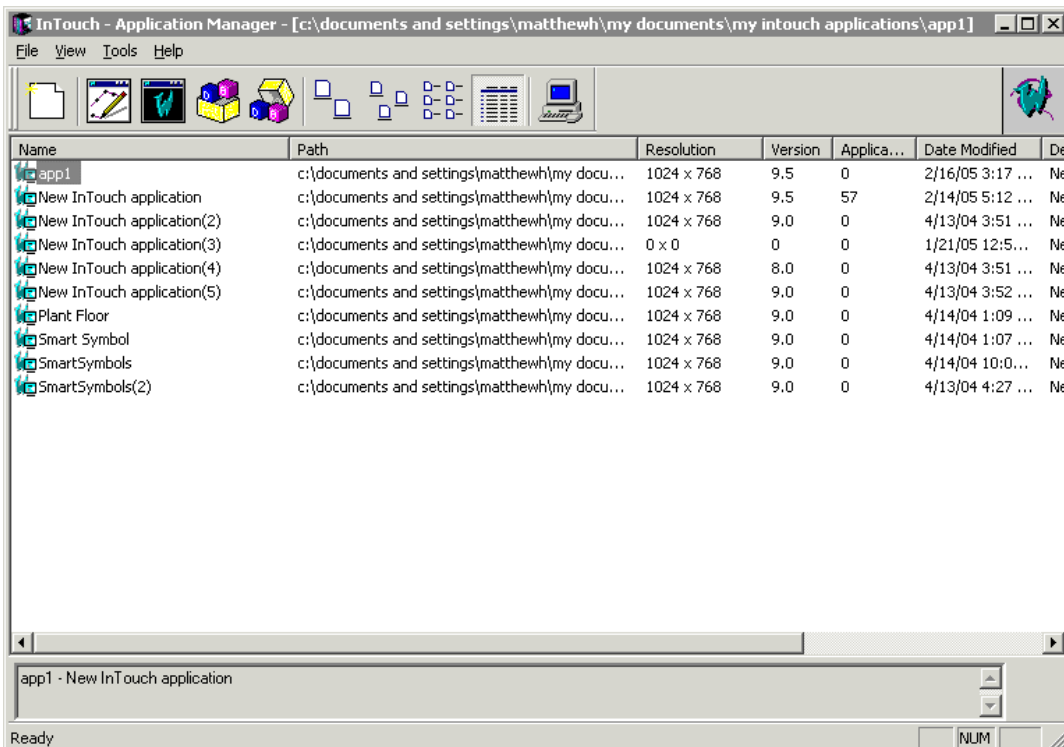


3. Kliknąć **Browse (Przeglądaj)**, aby wskazać nowy folder. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Browse for Folder (Wskaz folder)**.



4. Wskazać folder a następnie kliknąć **OK**.

5. Kliknąć **Finish (Zakończ)**. Wyświetlony zostanie Application Manager (Menedżer aplikacji).



Po zaznaczeniu aplikacji, w dolnej części ekranu wyświetlone zostaną jej nazwa i opis. Po kliknięciu okna z opisem wyświetlone zostanie menu, zawierające polecenia dostępne dla zaznaczonego tekstu.

**Uwaga** Menedżer aplikacji wyświetla listę aplikacji wyświetlając nazwę, ścieżkę dostępu, rozdzielczość, wersję (wersja programu InTouch, w którym aplikacja została utworzona), wersję aplikacji, datę modyfikacji oraz opis aplikacji.

**Uwaga** Przy tworzeniu nowej aplikacji, długość jej ścieżki nie powinna przekraczać 114 znaków. Jeżeli przekracza, aplikacja nie zostanie otwarta w programie WindowMaker.

Po wybraniu aplikacji i kliknięciu prawym przyciskiem myszy, wyświetlone zostanie menu, z którego można wybrać jedno z poleceń Menedżera Aplikacji InTouch. Na przykład:

WindowM <u>a</u> ker	Ctrl+M
WindowV <u>i</u> ewer	Ctrl+V
DB <u>L</u> oad	Ctrl+L
DB <u>D</u> ump	Ctrl+D
De <u>l</u> ete	Del
R <u>e</u> name	F2
Pr <u>o</u> perties	

W celu zmiany nazwy aplikacji, kliknąć prawym przyciskiem myszy aplikację na liście, a następnie wybrać polecenie **Rename (Zmień nazwę)**. Wpisać nową nazwę, po czym wcisnąć **Enter**.

W celu usunięcia ikony aplikacji należy kliknąć prawym przyciskiem myszy aplikację na liście, a następnie wybrać polecenie **Delete (Usuń)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe żądające zatwierdzenia zamiaru wykonania tej czynności. W celu usunięcia aplikacji z okna należy kliknąć **Yes (Tak)**, w celu anulowania usunięcia należy kliknąć **No (Nie)**.

---

**Uwaga** Jeżeli aplikacja zostanie usunięta z listy, nie powoduje to fizycznego usunięcia plików z kartoteki aplikacji.

---

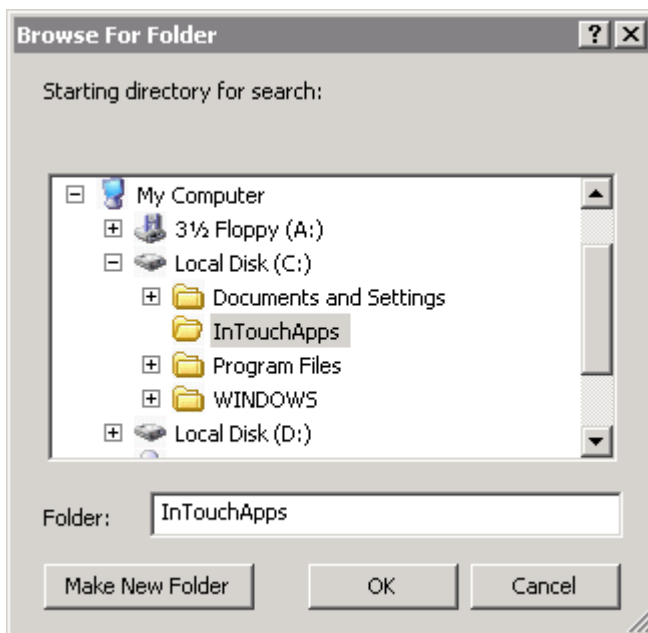
**Aby odnaleźć aplikacje**

1. Z menu **Tools (Narzędzia)** wybrać polecenie **Find Applications (Szukaj aplikacji)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Starting directory for search (Przeglądanie w poszukiwaniu folderu).

---

**Wskazówka** Aby szybko odnaleźć aplikację, nacisnąć prawym klawiszem myszy na pustym obszarze okna a następnie nacisnąć **Find Applications (Szukaj aplikacji)**.

---



2. Znaleźć kartotekę w której ma być szukana aplikacja, a następnie wcisnąć przycisk **OK**.

Na ekranie pokaże się ponownie Menedżer aplikacji InTouch, wyświetlając wszystkie aplikacje, które zostały znalezione w podanej kartotece.

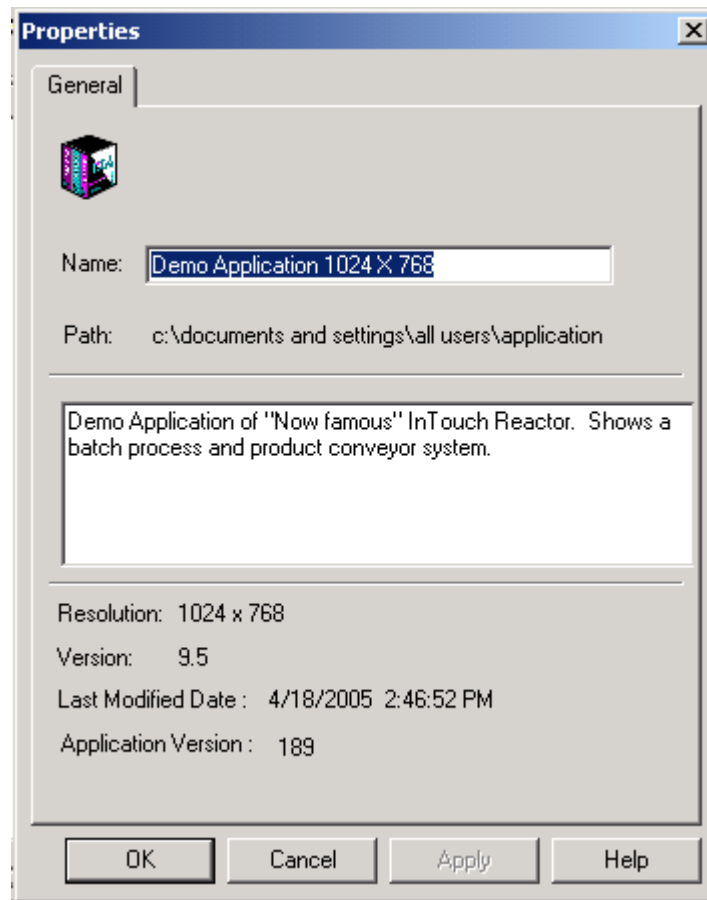
---

**Uwaga** Jeżeli długość ścieżki aplikacji przekracza 114 znaków, nie może ona zostać otwarta w programie WindowMaker. Upewnij się, że pełna ścieżka aplikacji nie przekracza 114 znaków.

---

**Aby zobaczyć właściwości aplikacji**

1. Wybierać aplikację z listy.
2. Z menu **File (Plik)** wybrać polecenie **Properties (Właściwości)**.  
Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Properties (Właściwości)**.

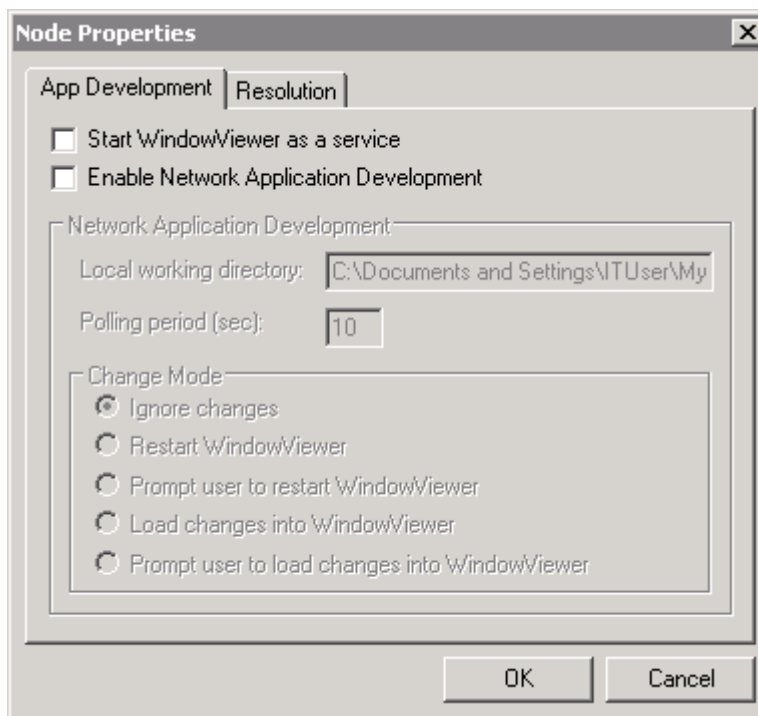


To okno wyświetla m.in. informację o wersji programu InTouch, w której została utworzona.

**Aby zobaczyć właściwości stacji**

Z menu **Tools (Narzędzia)** wybrać polecenie **Node Properties (Właściwości węzła)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Node Properties (Właściwości węzła)**.

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia okna dialogowego **Node Properties (Właściwości węzła)**, kliknąć prawym przyciskiem myszy w wolnym obszarze okna, a następnie wybrać z menu polecenie **Node Properties (Właściwości węzła)**.



Można użyć tego okna dialogowego do konfigurowania następujących funkcji:

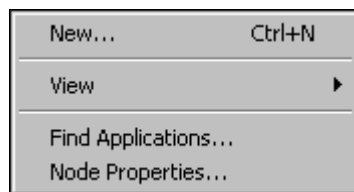
- WindowViewer jako usługa Windows
- Architektura NAD (Network Application Development)
- Dynamiczna konwersja rozdzielczości

Aby dowiedzieć się więcej, zobacz Rozdział 5, "Tworzenie aplikacji sieciowych."



### Aby skonfigurować okno Menedżera Aplikacji

1. W menu **View (Widok)** kliknąć na polecenie, które chcemy wykonać lub kliknąć prawym klawiszem na nagłówku kolumny lub kliknąć w pustym obszarze menedżera aplikacji a wyświetlone zostanie następujące menu.



2. Wskazać na **View (Widok)**, a pojawi się następujące podmenu.



3. Wybierz komendę, którą chcesz zastosować.

Więcej informacji na temat komend wyświetlania można znaleźć w rozdziale "Narzędzia Menedżera aplikacji".

## Narzędzia Menedżera aplikacji

Standardowo, przy pierwszym uruchomieniu programu InTouch, wyświetlane są pasek narzędziowy oraz linia stanu Menedżera aplikacji.









### W celu ukrycia paska narzędziowego



Z menu **View (Widok)** wybrać polecenie **Toolbar (Pasek narzędzi)**. W celu ponownego wyświetlenia, powtórzyć tę czynność.

### W celu ukrycia linii stanu

Z menu **View (Widok)** wybrać **Status Bar (Pasek stanu)**. W celu ponownego wyświetlenia, powtórzyć tę czynność.

Poniżej znajdują się krótkie opisy każdego z narzędzi na pasku narzędziowym menedżera aplikacji:

Polecenie	Opis
	Wykonanie polecenia <b>New (Nowa)</b> z menu <b>File (Plik)</b> w celu utworzenia nowej aplikacji.
	Wykonanie polecenia <b>WindowMaker</b> z menu <b>File (Plik)</b> , powodującego otwarcie zaznaczonej aplikacji w programie WindowMaker.  <b>Wskazówka</b> Aby szybko otworzyć aplikację w programie WindowMaker należy podwójnie kliknąć na jej ikonie w liście aplikacji, lub zaznaczyć ją i przycisnąć ENTER.
	Wykonanie polecenia <b>WindowViewer</b> z menu <b>File (Plik)</b> , powodującego otwarcie zaznaczonej aplikacji w programie WindowViewer.
	Wykonanie polecenia <b>DBLoad</b> z menu <b>File (Plik)</b> , powodującego uruchomienie programu narzędziowego DBLoad do wczytywania pliku wejściowego listy zmiennych.
	Wykonanie polecenia <b>DBDump</b> z menu <b>File (Plik)</b> , powodującego uruchomienie programu narzędziowego do eksportowania listy zmiennych aplikacji.  Aby dowiedzieć się więcej na temat programów DBDump oraz DBLoad, zobacz Rozdział 6, "Lista zmiennych."
	Wykonanie polecenia <b>Large Icons (Duże ikony)</b> z menu <b>View (Widok)</b> , powodującego wyświetlanie dużych ikon dla zaznaczonych aplikacji.
	Wykonanie polecenia <b>Small Icons (Małe ikony)</b> z menu <b>View (Widok)</b> , powodującego wyświetlanie małych ikon dla zaznaczonych aplikacji.
	Wykonanie polecenia <b>List (Lista)</b> z menu <b>View (Widok)</b> , powodującego przejście do wyświetlania informacji w postaci listy.

Polecenie	Opis
	Wykonanie polecenia <b>Details (Szczegóły)</b> z menu <b>View (Widok)</b> , powodującego przejście do wyświetlania informacji szczegółowych.
	Wykonuje komendę <b>Node Properties (Właściwości węzła)</b> w menu <b>Tools (Narzędzia)</b> i otwiera okno dialogowe <b>Node Properties (Właściwości węzła)</b> , które jest używane do ustawiania właściwości komputera:  WindowViewer jako usługa Windows  Architektura NAD (Network Application Development)  Dynamiczna konwersja rozdzielczości  Aby dowiedzieć się więcej, zobacz Rozdział 5, "Tworzenie aplikacji sieciowych."



## R O Z D Z I A Ł 1

# Elementy programu WindowMaker

WindowMaker jest środowiskiem edycji aplikacji programu InTouch. Interfejs graficzny programu WindowMaker jest zgodny ze znanymi z systemów Windows standardami. W programie WindowMaker dostępne są swobodnie przemieszczane oraz blokowane paski narzędziowe, menu rozwijane po kliknięciu prawym przyciskiem myszy zapewniające szybki dostęp do najczęściej używanych poleceń, oraz definiowana przez użytkownika paleta kolorów zawierająca do 16.7 miliona kolorów. (Liczba obsługiwanych kolorów ograniczona jest wyłącznie możliwościami posiadanej karty graficznej).

Eksplorator aplikacji programu WindowMaker to bardzo efektywna graficzna metoda przechodzenia pomiędzy elementami aplikacji InTouch oraz konfigurowania ich. Zapewnia on łatwy dostęp do najczęściej używanych poleceń i funkcji oferowanych przez program WindowMaker, oraz do wszystkich skryptów InTouch QuickScript. Dodatkowo, eksplorator aplikacji ma możliwość wyświetlania wszystkich zainstalowanych dodatków (ang.add-on), takich jak SQL Access Manager, SPC Pro i Recipe Manager, oraz pozwala na sterowane przez użytkownika uruchamianie aplikacji.

Eksplorator aplikacji można skonfigurować tak, aby istniała możliwość uruchamiania jakiegokolwiek programu FactorySuite lub programu Windows, co pozwala na szybkie przełączanie się pomiędzy konfiguracją interfejsu HMI, konfiguracją programu komunikacyjnego lub konfiguracją sterowania.

## Spis treści

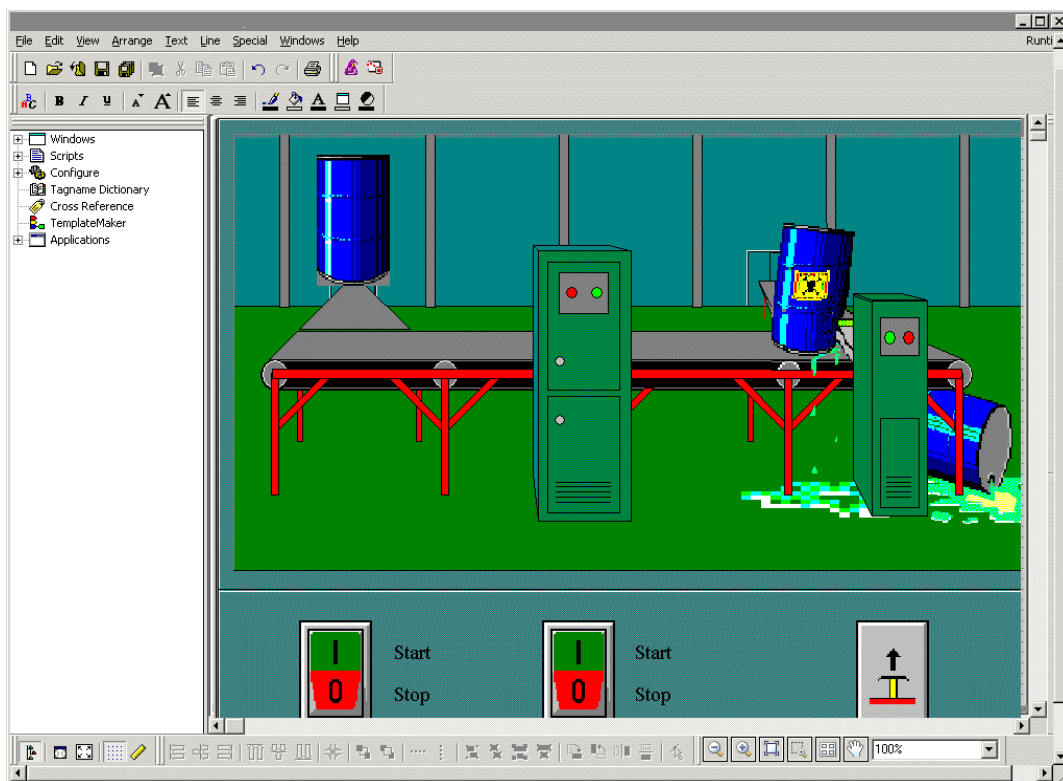
- Interfejs programu WindowMaker
- Eksplorator aplikacji
- Paski narzędziowe
- Linijka
- Linia stanu
- Paleta kolorów
- Pasek narzędziowy przesuwania i powiększania/pomniejszania
- Wspólne cechy okien dialogowych
- Różne skróty stosowane z wykorzystaniem myszy
- Skróty klawiszowe
- Przesuwanie obiektów za pomocą klawiszy kursora
- Korzystanie z pomocy programu WindowMaker

## Interfejs programu WindowMaker

Interfejs obsługowy programu WindowMaker jest zgodny z graficznymi standardami systemów operacyjnych włączając w to obsługę prawego klawisza myszy, paski narzędziowe, menu rozwijane, pomoc kontekstową itd.

GUI - Graphic User Interface systemów Windows 95 i Windows NT, włączając w to obsługę prawego przycisku myszy, swobodnie przemieszczane i blokowane paski narzędzi, rozwijalne menu, pomoc kontekstowa, itd. Domyślnie, gdy uruchamiamy program WindowMaker większość dostępnych elementów jest wyświetlana - m.in. paski narzędzi, eksplorator aplikacji oraz pasek statusowy. Domyślnie, przy pierwszym uruchomieniu programu WindowMaker, większość dostępnych elementów obsługowych jest automatycznie wyświetlana, włączając w to wszystkie paski narzędziowe, eksplorator aplikacji oraz pasek stanu. Można jednak wyświetlić lub ukryć jakikolwiek z tych elementów, a także można przesunąć paski narzędziowe i eksplorator aplikacji w dowolne miejsce na ekranie, w obrębie okna programu WindowMaker.

Aby dowiedzieć się więcej na temat pasków narzędziowych, zobacz podrozdział "Praca ze swobodnie przemieszczanymi/ blokowanymi paskami narzędziowymi".



Po stworzeniu nowej aplikacji, oraz przy pierwszym uruchamianiu programu WindowMaker, elementy obsługowe programu zostaną wyświetlone w standardowej konfiguracji, pokazanej na powyżej zamieszczonym ekranie.

Wiele spośród narzędzi pozostanie nieaktywnych aż do momentu otwarcia okna, umieszczenia w nim obiektów i wybrania ich. Jeżeli którekolwiek z narzędzi pozostaje nieaktywne, nie ma ono zastosowania do obecnego stanu okna lub wybranych obiektów.

W momencie zamykania aplikacji programu WindowMaker, zapisywane są rozmiary i pozycje swobodnie przemieszczanych i blokowanych pasków narzędziowych, oraz ustawione rozmiary okien eksploratora aplikacji i programu WindowMaker. Gdy uruchamiamy ponownie program WindowMaker, przywracane jest ostatnie położenie okna programu.

## Eksplorator aplikacji

Eksplorator aplikacji przedstawia aplikacje w hierarchicznej postaci graficznej. Pokazuje konfigurację aplikacji, oraz umożliwia łatwą jej zmianę. Zapewnia on również szybki dostęp do wielu najczęściej wykorzystywanych poleceń i funkcji aplikacji programu WindowMaker.

---

**Uwaga** Można skonfigurować eksploratora aplikacji tak, aby uruchamiał inny program FactorySuite lub program Windows. Mechanizm ten pozwala na szybkie przełączanie się pomiędzy konfigurowaniem aplikacji, konfigurowaniem programu komunikacyjnego, oraz konfigurowaniem sterowania.

Nie należy dodawać do eksploratora aplikacji programu WindowViewer (VIEW.EXE). Jeżeli wykonana zostanie taka operacja, nowe okna otwierane w programie WindowMaker mogą być nie zsynchronizowane z oknami w programie WindowViewer. Zalecaną metodą uruchamiania programu WindowViewer jest wybranie polecenia **WindowViewer** z menu **File (Plik)**, lub kliknięcie ikony **Runtime (Uruchomienie)** na pasku narzędziowym programu WindowMaker.

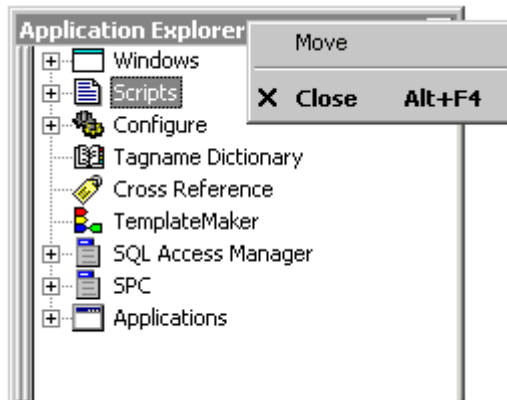
---

Podobnie jak inne paski narzędziowe programu WindowMaker, eksplorator aplikacji może być "zakotwiczony" do dowolnej krawędzi okna programu WindowMaker, lub też może być umieszczony w dowolnej części okna programu WindowMaker.

W przypadku zablokowania eksploratora aplikacji do krawędzi okna programu WindowMaker, jego rozmiar zostanie automatycznie zmieniony, oraz jeżeli to będzie wymagane, wyświetlone zostaną paski przewijania. Jeżeli eksplorator aplikacji nie jest zakotwiczony do krawędzi okna programu WindowMaker, wyświetlany jest jego pasek tytułowy. Podobnie jak w przypadku innych pasków narzędziowych programu WindowMaker, można zmienić rozmiar swobodnie przemieszczanego eksploratora aplikacji.

Aby dowiedzieć się więcej na temat kotwiczenia/uwalniania eksploratora aplikacji zobacz podrozdział "Praca ze swobodnie przemieszczanymi/blokowanymi paskami narzędziowymi".


Po kliknięciu prawym klawiszem myszy na belce eksploratora aplikacji, wyświetlone zostanie takie okno dialogowe.



### W celu wyświetlenia/ ukrycia eksploratora aplikacji

1. W menu **View (Widok)** kliknąć **Application Explorer (Eksplorator aplikacji)**. (Eksplorator aplikacji jest standardowo wyświetlany po uruchomieniu programu WindowMaker).
2. W celu zamknięcia eksploratora aplikacji należy powtórzyć czynność opisaną w kroku 1.

---




**Wskazówka** W celu szybkiego ukrycia eksploratora aplikacji, kliknąć przycisk eksplorator aplikacji na pasku narzędziowym **Widok**. W celu szybkiego ukrycia eksploratora aplikacji w przypadku, gdy jest on swobodnie umieszczony w oknie programu WindowMaker, kliknąć na przycisk  paska tytułowego, lub kliknąć prawym przyciskiem myszy w obrębie paska tytułowego, po czym wybrać z menu polecenie **Hide (Ukryj)**. Po powrocie do wyświetlania eksploratora aplikacji, przywrócone zostaną jego poprzedni rozmiar i pozycja w oknie.

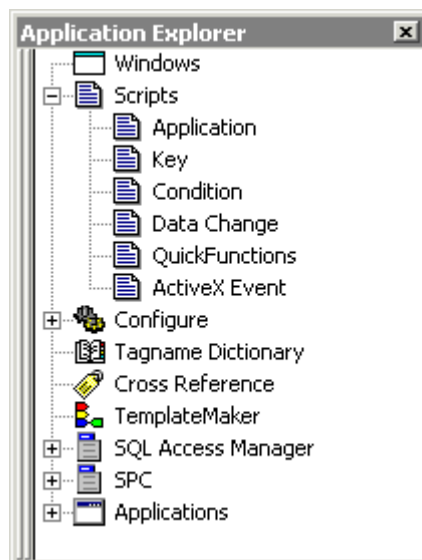
---

## Przemieszczanie się w eksploratorze aplikacji



Grupy wyświetlane przez eksploratora aplikacji w hierarchicznej postaci graficznej można rozwijać i związać. Przykładowo, podwójne kliknięcie na grupie spowoduje jej rozwinięcie i wyświetlenie jej elementów składowych. Podwójne kliknięcie na elemencie składowym spowoduje, że zostanie on otwarty. Na przykład, w części **Windows (Okna)**, podwójne kliknięcie na nazwie okna spowoduje otwarcie go. Podwójne kliknięcie na **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**, spowoduje wyświetlenie okna dialogowego **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**, itd.




**Wskazówka** Wszystkie grupy zawierające elementy składowe poprzedzone są znakiem . Po kliknięciu  grupa jest rozwijana i wyświetlone są jej elementy składowe. Analogicznie, kliknięcie  powoduje zwinięcie grupy i ukrycie jej elementów składowych. Na przykład:



W dalszej części skrótkowo omówiono zachowanie się każdej z grup dostępnych w eksploratorze aplikacji, po wykonaniu opisanych czynności:

Okno	
<b>Kliknąć</b> lub <b>kliknąć podwójnie</b> 	Powoduje rozwinięcie widoku tak, aby widoczne były wszystkie istniejące w aplikacji okna.
<b>Kliknąć</b> lub <b>kliknąć podwójnie</b> 	Zwija widok.
<b>Kliknięcie prawym klawiszem myszy</b>	Otwiera menu:
<b>Nowe</b>	Otwiera okno dialogowe <b>Windows Properties (Właściwości okna)</b> .

Nazwa okna	
Podwójne kliknięcie	Otwiera okno.
Kliknięcie prawym klawiszem myszy	Pojawia się menu kontekstowe z komendami, które można zastosować do wybranego okna. 

Skrypty	
Kliknąć lub kliknąć podwójnie ▣	Rozwija widok tak, aby wyświetlał wszystkie typy skryptów programu InTouch.
Kliknąć lub kliknąć podwójnie ▢	Zwija widok.

Aplikacji	
Podwójne kliknięcie	Otwiera skrypt aplikacyjny w edytorze skryptów
Kliknięcie prawym klawiszem myszy	Wyświetlony zostanie przycisk <b>Open (Otwórz)</b> . Kliknąć przycisk, aby otworzyć edytor skryptów aplikacyjnych.

Klawiszowe	
Kliknąć ▣	Rozwija widok, aby wyświetlić wszystkie skrypty klawiszowe w aplikacji. (Są one wyświetlone wg przypisanego klawisza.)
Kliknąć ▢	Zwija widok.
Podwójne kliknięcie	Otwiera edytor skryptów klawiszowych. (Jeżeli skrypty istnieją, otwarty zostaje ostatnio edytowany skrypt.)
Kliknięcie prawym klawiszem myszy	Pojawia się menu:



<b>Klawiszowe</b>	
<b>New (Nowy)</b>	Otwiera edytor skryptów klawiszowych. (Jeżeli skrypty istnieją, otwarty zostaje ostatnio edytowany skrypt.)
<b>Open (Otwórz)</b>	Otwiera ostatnio edytowany skrypt.

<b>Nazwa skryptu klawiszowego</b>	
<b>Podwójnie kliknąć</b>	Otwiera skrypt w edytorze skryptów klawiszowych.
<b>Kliknięcie prawym klawiszem myszy</b>	Pojawia się menu:
<b>New (Nowy)</b>	Otwiera edytor skryptów klawiszowych. (Otwiera się skrypt kliknięty prawym klawiszem myszy)
<b>Edit (Edycja)</b>	Otwiera wybrany skrypt.
<b>Delete (Usuń)</b>	Usuwa wybrany skrypt.

<b>Warunkowe</b>	
<b>Kliknąć <input type="checkbox"/></b>	Rozwija widok, aby wyświetlić wszystkie skrypty warunkowe w aplikacji.
<b>Kliknąć <input type="checkbox"/></b>	Zwija widok.
<b>Podwójne kliknięcie</b>	Otwiera edytor skryptów warunkowych. (Jeżeli skrypty istnieją, otwarty zostaje ostatnio edytowany skrypt.)
<b>Kliknięcie prawym klawiszem myszy</b>	Pojawia się menu:
<b>Nowy</b>	Otwiera edytor skryptów warunkowych. (Jeżeli skrypty istnieją, otwarty zostaje ostatnio edytowany skrypt.)
<b>Open (Otwórz)</b>	Otwiera ostatnio edytowany skrypt.
<b>List By (Lista wg)</b>	Otwiera podmenu:
<b>Name (Nazwa)</b>	Lista skryptów według typu warunku
<b>Description (Opis)</b>	Lista skryptów według komentarza

<b>Nazwa skryptu warunkowego</b>	
<b>Podwójne kliknięcie</b>	Otwiera skrypt w edytorze skryptów warunkowych.
<b>Kliknięcie prawym klawiszem myszy</b>	Pojawia się menu:

<b>Nazwa skryptu warunkowego</b>	
<b>New (Nowy)</b>	Otwiera edytor skryptów warunkowych. (Otwiera się skrypt kliknięty prawym klawiszem myszy.)
<b>Edit (Edycja)</b>	Otwiera wybrany skrypt.
<b>Delete (Usuń)</b>	Usuwa wybrany skrypt.

<b>Zamiany wartości</b>	
<b>Kliknąć </b>	Rozwija widok, aby wyświetlić wszystkie skrypty zmiany wartości w aplikacji. (Są one wyświetlone wg przypisanej zmiennej.)
<b>Kliknąć </b>	Zwija widok.
<b>Podwójne kliknięcie</b>	Otwiera edytor skryptów zmiany wartości. (Jeżeli skrypty istnieją, otwarty zostaje ostatnio edytowany skrypt.)
<b>Kliknięcie prawym klawiszem myszy</b>	Pojawia się menu:
<b>New (Nowy)</b>	Otwiera edytor skryptów zmiany wartości. (Jeżeli skrypty istnieją, otwarty zostaje ostatnio edytowany skrypt.)
<b>Open (Otwórz)</b>	Otwiera ostatnio edytowany skrypt.

<b>Skrypt zmiany wartości</b>	
<b>Podwójnie kliknąć</b>	Otwiera skrypt w edytorze skryptów zmiany wartości.
<b>Kliknięcie prawym klawiszem myszy</b>	Pojawia się menu:
<b>New (Nowy)</b>	Otwiera edytor skryptów zmiany wartości. (Otwiera się skrypt kliknięty prawym klawiszem myszy.)
<b>Edit (Edycja)</b>	Otwiera wybrany skrypt.
<b>Delete (Usuń)</b>	Usuwa wybrany skrypt.

<b>QuickFunction</b>	
<b>Kliknąć</b> <input type="checkbox"/>	Rozwija widok, aby wyświetlić wszystkie QuickFunctions w aplikacji. (Są one wyświetlone wg funkcji.)
<b>Kliknąć</b> <input type="checkbox"/>	Zwija widok.
<b>Podwójne kliknięcie</b>	Otwiera edytor QuickFunctions. (Jeżeli QuickFunctions istnieją, otwarta zostaje ostatnio edytowana funkcja QuickFunction.)
<b>Kliknięcie prawym klawiszem myszy</b>	Pojawia się menu:
<b>New (Nowy)</b>	Otwiera edytor QuickFunctions. (Jeżeli QuickFunctions istnieją, otwarta zostaje ostatnio edytowana funkcja QuickFunction.)
<b>Open (Otwórz)</b>	Otwiera ostatnio edytowaną funkcję QuickFunction.

<b>Nazwa funkcji QuickFunction</b>	
<b>Podwójnie kliknąć</b>	Otwiera edytor funkcji QuickFunction.
<b>Kliknięcie prawym klawiszem myszy</b>	Pojawia się menu:
<b>New (Nowy)</b>	Otwiera edytor QuickFunctions. (Otwiera się skrypt kliknięty prawym klawiszem myszy.)
<b>Edit (Edycja)</b>	Otwiera wybraną funkcję QuickFunction.
<b>Delete (Usuń)</b>	Usuwa wybraną funkcję QuickFunction.

<b>Zdarzenia ActiveX</b>	
<b>Kliknąć</b> <input type="checkbox"/>	Rozwija widok, aby wyświetlić wszystkie skrypty zdarzeń ActiveX w aplikacji. (Są one wyświetlone wg zdarzenia.)
<b>Kliknąć</b> <input type="checkbox"/>	Zwija widok.

<b>Nazwa skryptu zdarzenia ActiveX</b>	
<b>Podwójne kliknięcie</b>	Otwiera skrypt w edytorze skryptów zdarzeń ActiveX.
<b>Kliknięcie prawym klawiszem myszy</b>	Pojawia się menu:

Nazwa skryptu zdarzenia ActiveX	
Edit (Edycja)	Otwiera wybrany skrypt.
Delete (Usuń)	Usuwa wybrany skrypt.

Configure (Konfiguracja)	
Kliknąć lub kliknąć podwójnie ▣	Rozwija widok, aby wyświetlić komendy programu WindowMaker oraz komendę <b>Wizard/ActiveX Installation (Instalacja Wizardów/ActiveX)</b> .
Kliknąć lub kliknąć podwójnie ▢	Zwija widok.

Nazwa elementu konfiguracji	
Podwójne kliknięcie	Otwiera odpowiednie okno dialogowe.
Kliknięcie prawym klawiszem myszy	Wyświetlony zostanie przycisk Open (Otwórz). Kliknąć w celu otwarcia odpowiedniego okna dialogowego.

Tagname Dictionary (Lista zmiennych)	
Podwójne kliknięcie	Otwarcie okna dialogowego <b>Tagname Dictionary (Lista zmiennych)</b> i wyświetlenie ostatnio modyfikowanej definicji zmiennej. W innym wypadku, zostaje wyświetlona domyślna zmienna systemowa <b>\$AccessLevel</b> .
Kliknięcie prawym klawiszem myszy	Wyświetlony zostanie przycisk <b>Open (Otwórz)</b> . Kliknąć celu otwarcia okna dialogowego <b>Tagname Dictionary (Lista zmiennych)</b> i wyświetlenia ostatnio modyfikowanej definicji zmiennej. W innym wypadku, zostaje wyświetlona domyślna zmienna systemowa <b>\$AccessLevel</b> .

Cross Reference (Oдноśniki)	
Podwójne kliknięcie	Uruchamia narzędzie <b>Cross Reference (Oдноśniki)</b> .
Kliknięcie prawym klawiszem myszy	Wyświetlony zostanie przycisk <b>Open (Otwórz)</b> . Kliknąć w celu otwarcia narzędzia <b>Cross Reference (Oдноśniki)</b> .

<b>TemplateMaker</b>	
<b>Podwójne kliknięcie</b>	Otwiera narzędzie definicji zmiennych SuperTag, <b>TemplateMaker</b> .
<b>Kliknięcie prawym klawiszem myszy</b>	Wyświetlony zostanie przycisk <b>Open (Otwórz)</b> . Kliknąć w celu otwarcia narzędzia <b>TemplateMaker</b> .

<b>Programy dodatkowe</b>	
<b>Podwójnie kliknąć lub kliknąć</b> ▣	Rozwija widok, aby wyświetlić skonfigurowane programy dodatkowe.
<b>Podwójnie kliknąć lub kliknąć</b> ▢	Zwija widok.

<b>Nazwa programu</b>	
<b>Podwójne kliknięcie</b>	Otwiera odpowiednie okno dialogowe.
<b>Kliknięcie prawym klawiszem myszy</b>	Wyświetlony zostanie przycisk <b>Open (Otwórz)</b> . Kliknąć w celu otwarcia odpowiedniego okna dialogowego.
<b>Uwaga</b> Programy dodatkowe muszą być zainstalowane, aby pojawiły się w eksploratorze aplikacji.	

<b>Aplikacje</b>	
<b>Kliknąć lub kliknąć podwójnie</b> ▣	Rozwija widok, aby wyświetlić wszystkie aplikacje, które będzie można uruchamiać z poziomu programu WindowMaker.
<b>Kliknąć lub kliknąć podwójnie</b> ▢	Zwija widok.
<b>Kliknięcie prawym klawiszem myszy</b>	Wyświetlony zostanie przycisk <b>New (Nowy)</b> . Kliknąć w celu dodania aplikacji do eksploratora aplikacji.

<b>Nazwa aplikacji</b>	
<b>Podwójne kliknięcie</b>	Uruchamia aplikację bez wychodzenia z programu WindowMaker.
<b>Kliknięcie prawym klawiszem myszy</b>	Pojawia się menu:

<b>Nazwa aplikacji</b>	
<b>New (Nowa)</b>	Otwiera puste okno dialogowe Application Properties (Właściwości aplikacji). Należy użyć tej opcji, aby dodać nową aplikację.
<b>Run (Uruchom)</b>	Uruchamia aplikację.
<b>Delete (Usuń)</b>	Usuwa aplikację z eksploratora aplikacji.
<b>Properties (Właściwości)</b>	Otwiera okno dialogowe właściwości dla wybranej aplikacji.



## Dodawanie aplikacji do eksploratora aplikacji

Jedną z najbardziej istotnych funkcji eksploratora aplikacji programu WindowMaker, jest możliwość uruchamiania z poziomu programu WindowMaker dowolnych aplikacji FactorySuite, czy też aplikacji innych producentów.

Przykładowo, w czasie tworzenia aplikacji można uruchomić i skonfigurować serwer We/Wy. Można również uruchamiać dowolne inne programy pracujące w środowisku Windows, często wykorzystywane, jak na przykład Notatnik Windows, Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft Paint, itp.

---

**Wskazówka** Dodatkowe moduły programu InTouch, takie jak SQL Access, SBC Pro i Recipe Menager dodawane są do eksploratora aplikacji automatycznie, po ich zainstalowaniu.

---

**Uwaga!** Nie należy dodawać do eksploratora aplikacji programu WindowViewer (VIEW.EXE). Jeżeli wykonana zostanie taka operacja, nowe okna otwierane w programie WindowMaker mogą nie być zsynchronizowane z oknami w programie WindowViewer. Zalecaną metodą uruchamiania programu WindowViewer jest wybranie polecenia **WindowViewer** z menu **File (Plik)**, lub kliknięcie ikony **Runtime (Uruchomienie)** na pasku narzędziowym programu WindowMaker.

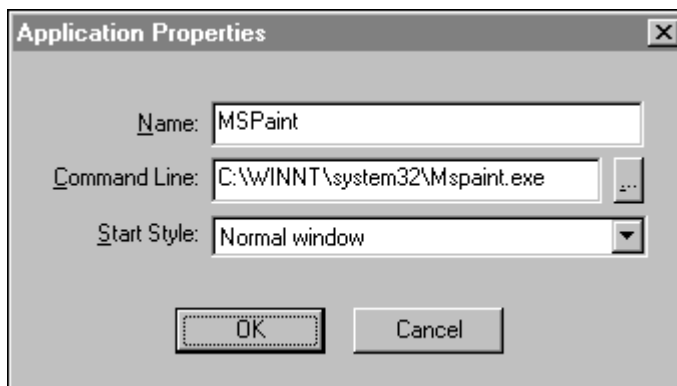
---

Można również skonfigurować eksplorator aplikacji tak, aby otwierany był w programie określony dokument lub arkusz kalkulacyjny. Przykładowo, po wybraniu dokumentu Microsoft Word, lub arkusza kalkulacyjnego Microsoft Excel, podwójne kliknięcie na ikonie aplikacji w menedżerze aplikacji spowoduje automatyczne uruchomienie tej aplikacji i wyświetlenie wybranego dokumentu lub arkusza kalkulacyjnego. Obok dokumentów tych wyświetlana jest ikona aplikacji za pomocą której zostały one utworzone.

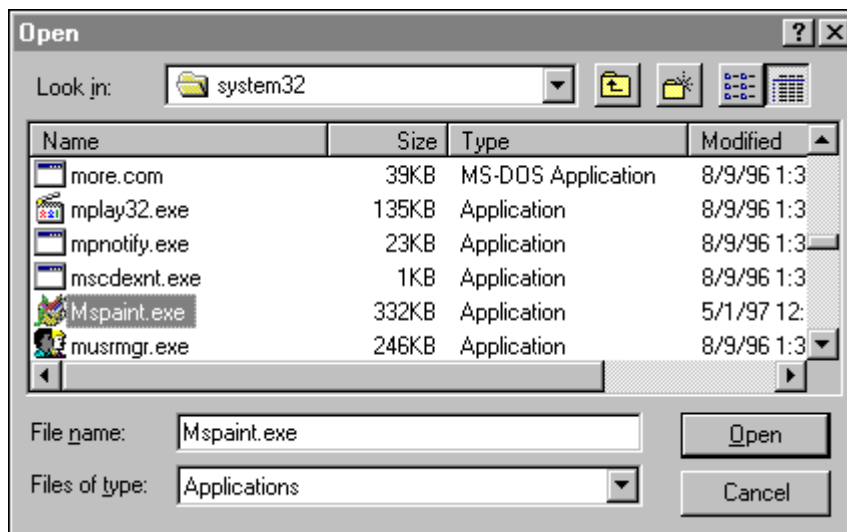
### W celu dodania aplikacji do eksploratora aplikacji

1. Wyświetlić eksplorator aplikacji.
2. Kliknąć prawym przyciskiem **Applications (Aplikacje)**. Wyświetlony zostanie przycisk **New (Nowa)**.

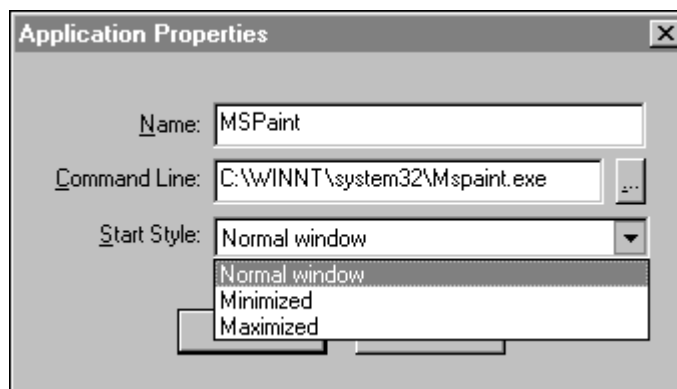
3. Kliknąć **New (Nowa)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Application Properties (Właściwości aplikacji)**:



4. W polu **Name (Nazwa)** wpisać nazwę, która ma być wyświetlana przez eksploratora aplikacji dla danej aplikacji.
5. W polu **Command Line (Linia komend)** wpisać pełną ścieżkę dostępu do aplikacji, lub kliknąć przycisk (...). Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Open (Otwórz)**.



6. Znaleźć aplikację, a następnie kliknąć przycisk **Open (Otwórz)**. Wyświetlone zostanie ponownie okno dialogowe **Application Properties (Właściwości aplikacji)**:



**Wskazówka** Można dodać opcjonalne parametry uruchamiania programu w polu **Command Line (Linia komend)**.

7. Z listy **Start Style (Stan początkowy)** wybrać, w jaki sposób ma się uruchamiać aplikacja po wywołaniu jej z poziomu programu WindowMaker.
8. Kliknąć **OK**.

Aplikacja zostanie dodana do eksploratora aplikacji do grupy **Applications (Aplikacje)**. Można teraz w dowolnym momencie uruchomić aplikację z poziomu programu WindowMaker.

## Paski narzędziowe

Ikony pasków narzędziowych programu WindowMaker pogrupowane są według kategorii. Przykładowo, pasek narzędziowy **Arrange (Polożenie)** zawiera narzędzia zapewniające szybki dostęp do większości poleceń dostępnych w menu **Arrange (Polożenie)**.

Po najejchaniu kursorem myszki na ikonę, wyświetlane jest okno z podpowiedzią, podające nazwę narzędzia. Przykładowo:



## Praca ze swobodnie przemieszczanymi/ blokowanymi paskami narzędziowymi

Paski narzędziowe programu WindowMaker mogą być swobodnie przemieszczane lub blokowane. Oznacza to, że dowolny pasek narzędziowy można przesunąć ze standardowej "zablokowanej" pozycji i ustawić go przy dowolnej krawędzi okna programu WindowMaker, lub w obszarze pasków narzędziowych, w górnej części okna programu WindowMaker. Zablokowane paski narzędziowe mogą być przesunięte z pozycji przy krawędzi okna, i umieszczone w dowolnym miejscu okna. Swobodne paski narzędziowe mają pasek tytułowy, którego rozmiar można zmienić.

---

**Wskazówka** Można również zablokować, swobodnie przemieszczać lub zmieniać rozmiar eksploratora aplikacji, podobnie jak to ma miejsce w przypadku innych pasków narzędziowych.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat eksploratora aplikacji, zobacz podrozdział "Eksplorator aplikacji".

### W celu zmiany położenia w oknie zablokowanego paska narzędziowego

1. Kliknąć na linii z nazwą paska narzędziowego lub w pustym obszarze zablokowanego paska narzędziowego.
2. W czasie odsuwania paska narzędziowego od krawędzi okna, obszaru pasków narzędziowych, lub jednej z krawędzi okna programu WindowMaker, trzymać wciśnięty lewy przycisk myszy.
3. Przesunąć pasek narzędziowy do innej krawędzi, lub też wybrać dla niego inną pozycję w obszarze pasków narzędziowych.

---

**Wskazówka** Przy przesuwaniu zablokowanego paska narzędziowego w kierunku poziomym do lewej lub prawej krawędzi okna programu WindowMaker, jego kształt zostanie automatycznie zmieniony po przemieszczeniu do żądanej krawędzi pionowej. Podobnie, przy przemieszczaniu pionowego paska narzędziowego do górnej lub dolnej krawędzi okna, jego kształt zostanie odpowiednio zmieniony po przemieszczeniu do żądanej krawędzi poziomej.

---

4. Zwolnić przycisk myszy. Spowoduje to zakotwiczenie paska narzędziowego w nowym położeniu.

---

**Uwaga** Jeżeli pasek narzędziowy jest zablokowany, nie można zmieniać jego rozmiaru, jak również nie może być wyświetlone menu rozwijane prawym przyciskiem myszy.

---

### W celu wyświetlenia/ ukrycia zakotwiczonego paska narzędziowego

1. W menu **View (Widok)** wybrać nazwę paska narzędziowego. (Przy pierwszym uruchomieniu programu WindowMaker, domyślnie wyświetlane są wszystkie paski narzędziowe.)

2. Powtórzyć czynność opisaną w kroku 1 w celu uzyskania odwrotnego efektu.

---

**Wskazówka** Przy ponownym wyświetlaniu poprzednio ukrytego paska narzędziowego przywrócona zostanie jego poprzednia pozycja.

---

### W celu przekształcenia zakotwiczonego paska narzędziowego w swobodnie przemieszczany

1. Kliknąć na linii z nazwą paska narzędziowego lub w pustym obszarze zablokowanego paska narzędziowego.
2. Przy przemieszczaniu paska narzędziowego z pozycji zablokowania do nowego miejsca w obszarze okna programu WindowMaker, trzymać wciśnięty lewy przycisk myszy.
3. Zwolnić przycisk myszy. Pasek będzie miał następującą postać:



---

**Wskazówka** Można zmieniać rozmiar swobodnie przemieszczanego paska narzędziowego.

Przy przesuwaniu zablokowanego paska narzędziowego w kierunku poziomym do lewej, lub prawej krawędzi okna programu WindowMaker, jego kształt zostanie automatycznie zmieniony po przemieszczeniu do żądanej krawędzi pionowej. Podobnie, przy przemieszczaniu pionowego paska narzędziowego do górnej, lub dolnej krawędzi okna, jego kształt zostanie odpowiednio zmieniony po przemieszczeniu do żądanej krawędzi poziomej.

Operacja jest również przeprowadzana w momencie zablokowania swobodnie przemieszczanego paska narzędziowego. Jeżeli pasek ten ponownie zostanie przekształcony w swobodnie przemieszczany, przywrócone zostaną jego poprzedni rozmiar i pozycja.

---

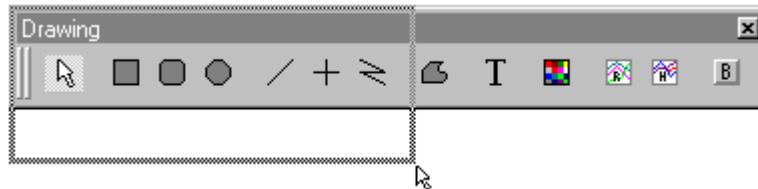
### W celu zmiany rozmiaru swobodnie przemieszczanego paska narzędziowego

1. Najechać myszką na jedną z krawędzi paska narzędziowego. Cursor zmieni kształt na linię zakończoną z obydwu stron strzałkami.
2. Kliknąć na krawędź, a następnie zmienić rozmiar paska narzędziowego przesuując mysz z wciśniętym lewym przyciskiem.

---

**Wskazówka** W momencie przesuwania myszy wyświetlany jest prostokąt, pokazujący rozmiar paska narzędziowego, który zostanie przyjęty po zwolnieniu przycisku myszy. Na przykład:

---



3. Po wybraniu odpowiedniego rozmiaru paska narzędziowego, zwolnić przycisk myszy.

---

**Wskazówka** Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy na nazwę paska narzędziowego, wyświetlone zostanie menu z poleceniami, które można zastosować do tego paska.


---

Aby dowiedzieć się więcej na temat tego menu, zobacz podrozdział "Pasek narzędziowy przesuwania i powiększania/pomniejszania".

### **W celu ukrycia/ wyświetlenia swobodnie przemieszczanego paska narzędziowego**

1. W celu ukrycia swobodnie przemieszczanego paska narzędziowego, z menu **View (Widok)** wybrać nazwę paska narzędziowego lub kliknąć prawym przyciskiem myszy nazwę paska narzędziowego, a następnie wybrać polecenie **Close (Zamknij)**.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego ukrycia paska narzędziowego kliknąć przycisk  znajdujący się w linii z nazwą paska narzędziowego.

---

2. W celu wyświetlenia ukrytego paska narzędziowego, w menu **View (Widok)** wybrać nazwę paska narzędziowego.

---

**Wskazówka** Przywrócone zostaną poprzednio ustawione rozmiar i położenie paska narzędziowego.

---

### **W celu ukrycia wszystkich pasków narzędziowych**

1. Z menu **View (Widok)** wybrać polecenie **Hide All (Ukryj wszystko)**, lub kliknąć narzędzie **Hide/Restore All (Ukryj/Pokaż Wszystko)** na pasku narzędziowym **View (Widok)**. Ukryte zostaną wszystkie paski narzędziowe oraz eksplorator aplikacji.
2. W celu przywrócenia wyświetlania wszystkich pasków narzędziowych, powtórzyć czynność opisaną w pierwszym kroku.

---

**Wskazówka** Nazwy wszystkich pasków narzędziowych w menu **View (Widok)** posiadają pole zaznaczania.

---





## Pasek narzędziowy General (Ogólne)








Pasek narzędziowy **General (Ogólne)** zawiera większość poleceń znajdujących się w menu **File (Plik)**, oraz narzędzia Schowka Microsoft Windows znajdujące się w menu **Edit (Edycja)**:



**Wskazówka** Po kliknięciu prawym przyciskiem w pustym obszarze otwartego okna, lub po kliknięciu prawym przyciskiem na nazwie okna w grupie **Windows (Okna)** eksploratora Windows, wyświetlone zostanie menu zawierające większość takich samych poleceń dla okien.

Poniżej, skrótowo opisano poszczególne polecenia:

Nazwa polecenia	Ikona	Opis
Polecenie New Window (Nowe okno)		Wykonanie polecenia <b>New Window (Nowe okno)</b> z menu <b>File (Plik)</b> spowoduje otwarcie okna dialogowego <b>Windows Properties (Właściwości okna)</b> , służącego do tworzenia nowego okna.
Polecenie Open Window (Otwórz okno)		Wykonanie polecenia <b>Open Window (Otwórz okno)</b> z menu <b>File (Plik)</b> powoduje wyświetlenie okna dialogowego <b>Windows to Open (Okna do otwarcia)</b> , zawierającego wykaz wszystkich otwartych okien które mogą być zamknięte
Polecenie Close Window (Zamknij okno)		Wykonanie polecenia <b>Close Window (Zamknij okno)</b> z menu <b>File (Plik)</b> powoduje wyświetlenie okna dialogowego <b>Windows to Close (Okna do zamknięcia)</b> , zawierającego wykaz wszystkich otwartych okien które mogą być zamknięte
Polecenie Save Window (Zapisz okno)		Wykonanie polecenia <b>Save Window (Zapisz okno)</b> z menu <b>File (Plik)</b> spowoduje otwarcie dialogowego <b>Windows to Save (Okna do zapisania)</b> zawierającego wykaz wszystkich otwartych okien, w których wprowadzono zmiany od momentu ostatniej operacji zapisywania.
Polecenie Save All (Zapisz wszystko)		Automatyczne zapisanie wszystkich otwartych okien, w których wprowadzono zmiany od ostatniej operacji zapisywania. Przy korzystaniu z tego narzędzia nie jest wymagane potwierdzenie operacji zapisu dla każdego z poszczególnych okien. Zapisuje wszystkie zmodyfikowane okna.

Nazwa polecenia	Ikona	Opis
Polecenie Duplicate (Powiel)		Wykonanie polecenia <b>Duplicate (Powiel)</b> z menu <b>Edit (Edycja)</b> spowoduje utworzenie kopii zaznaczonego (-ych) obiektów.
Polecenie Cut (Wytnij)		Wykonanie polecenia <b>Cut (Wytnij)</b> z menu <b>Edit (Edycja)</b> spowoduje wycięcie wybranego (-ych) obiektów.
Polecenie Copy (Kopiuj)		Wykonanie polecenia <b>Copy (Kopiuj)</b> z menu <b>Edit (Edycja)</b> spowoduje skopiowanie wybranego (-ych) obiektów. (Skopiowane obiekty nie są usuwane z okna)
Polecenie Paste (Wklej)		Wykonanie polecenia <b>Paste (Wklej)</b> z menu <b>Edit (Edycja)</b> spowoduje wklejenie jakichkolwiek obiektów, które zostały wycięte lub skopiowane do schowka Windows. (Kursor zmienia kształt na tryb wstawiania. Kliknąć w oknie w celu wstawienia skopiowanego lub wyciętego obiektu.)
Polecenie Undo (Cofnij)		Wykonanie polecenia <b>Undo (Cofnij)</b> z menu <b>Edit (Edycja)</b> spowoduje anulowanie (cofnięcie) ostatnio wykonywanego na obiekcie działania lub polecenia.
Polecenie Redo (Powtórz)		Wykonanie polecenia <b>Redo (Powtórz)</b> z menu <b>Edit (Edycja)</b> spowoduje anulowanie (cofnięcie) ostatnio wykonywanego na obiekcie działania lub polecenia. Domyślnie liczba komend cofania wynosi 10. Można zwiększyć tę liczbę ( <b>Liczba poziomów komendy cofnij</b> ) do 25 w oknie dialogowym <b>WindowMaker Properties (Właściwości: WindowMaker)</b> . W celu wyświetlenia tego okna dialogowego, w eksploratorze aplikacji, w grupie <b>Configure (Konfiguracja)</b> , podwójnie kliknąć <b>WindowMaker</b> , lub wybrać <b>Configure (Konfiguracja)</b> z menu <b>Special (Specjalne)</b> , a następnie wybrać polecenie <b>WindowMaker</b> .
Polecenie Print (Drukuj)		Wykonanie polecenia <b>Print (Drukuj)</b> z menu <b>File (Plik)</b> spowoduje otwarcie okna dialogowego <b>WindowMaker Printout (Drukowanie z WindowMakera)</b> , służącego do drukowania bazy danych, informacji o oknach, oraz skryptów QuickScript.





## Pasek narzędziowy Wizards/ActiveX (Wizardy/ActiveX)

Pasek narzędziowy **Wizards/ActiveX (Wizardy/ActiveX)** standardowo zawiera wyłącznie narzędzie pozwalające na dostęp do okna dialogowego **Wizard Selection (Wybór wizardów)**. Dodatkowo, do tego paska narzędziowego można dodać jakikolwiek zainstalowany wizard lub obiekt ActiveX. Przykładowo:



Poniżej, skrótowo opisano poszczególne polecenia:









Polecenie	Opis
	Wyświetla okno dialogowe <b>Wizard Selection (Wybór wizardów)</b> służące do wyboru wizardów, które mają być wklejone do okna
	Zmienia kursor na symbol wklejania nowego obiektu SmartSymbol na okno. Kliknięcie tej ikony w celu umieszczenia na oknie obiektu SmartSymbol, spowoduje wyświetlenie okna dialogowego InTouch SmartSymbol - Select Mode (InTouch SmartSymbol - Tryb wyboru).







## Pasek narzędziowy Format (Formatowanie)

Pasek narzędziowy **Format (Formatowanie)** zawiera większość poleceń do formatowania obiektów tekstowych, znajdujących się w menu **Text (Tekst)**. Zawiera on również narzędzia do wyboru koloru linii, tekstu, wypełnienia, tła okna, oraz definiowania przezroczystego koloru dla obiektów. Formatowanie przy pomocy tego paska narzędziowego powoduje nadpisanie domyślnych ustawień tekstu. Domyślne ustawienia formatu można skonfigurować w programie WindowMaker na oknie dialogowym właściwości.



Poniżej, skrótowo opisano poszczególne polecenia:

Nazwa polecenia	Ikona	Opis
Przycisk Font (Czcionka)		Wykonanie polecenia <b>Font (Czcionka)</b> z menu <b>Text (Tekst)</b> spowoduje otwarcie okna dialogowego <b>Font (Czcionka)</b> służącego do wyboru czcionki, jej stylu oraz rozmiaru.
Przycisk Bold (Pogrubienie)		Wykonanie polecenia <b>Bold (Pogrubienie)</b> z menu <b>Text (Tekst)</b> spowoduje nadanie atrybutu <b>pogrubienie</b> dla wybranego znaku (znaków) oraz pól z wartościami numerycznymi.
Przycisk Italic (Pochylenie)		Wykonanie polecenia <b>Italic (Pochylenie)</b> z menu <b>Text (Tekst)</b> spowoduje nadanie atrybutu <i>pochylenia</i> dla wybranego znaku (znaków) oraz pól z wartościami numerycznymi.
Przycisk Underline (Podkreślenie)		Wykonanie polecenia <b>Underline (Podkreślenie)</b> z menu <b>Text (Tekst)</b> spowoduje nadanie atrybutu <u>podkreślenia</u> dla wybranego znaku (znaków) oraz pól z wartościami numerycznymi.
Przycisk Reduce Font (Zmniejsz czcionkę)		Wykonanie polecenie <b>Reduce Font (Zmniejsz czcionkę)</b> z menu <b>Text (Tekst)</b> spowoduje zmniejszenie rozmiaru czcionki o jeden punkt. Polecenie to można stosować poprzez wybranie łańcucha tekstowego (łańcuchów tekstowych), a następnie kliknięcie tego narzędzia na pasku narzędziowym <b>Text (Tekst)</b> .
Przycisk Enlarge Font (Zwiększ czcionkę)		Wykonanie polecenie <b>Enlarge Font (Zwiększ czcionkę)</b> z menu <b>Text (Tekst)</b> spowoduje zwiększenie rozmiaru czcionki o jeden punkt. Polecenie to można stosować poprzez wybranie łańcucha tekstowego (łańcuchów tekstowych), a następnie kliknięcie tego narzędzia na pasku narzędziowym <b>Text (Tekst)</b> .
Przycisk Left Justified (Wyrównanie do lewej)		Wykonanie polecenie <b>Left Justified (Wyrównanie do lewej)</b> z menu <b>Text (Tekst)</b> spowoduje wyrównanie do lewej strony łańcucha (-ów) znaków oraz pól z wartościami numerycznymi.
Przycisk Centered (Wyśrodkowanie)		Wykonanie polecenie <b>Centered (Wyśrodkowanie)</b> z menu <b>Text (Tekst)</b> spowoduje ustawienie na środku łańcucha (-ów) znaków oraz pól z wartościami numerycznymi.





Nazwa polecenia	Ikona	Opis
Przycisk Right Justified (Wyrównanie do prawej)		Wykonanie polecenie <b>Right Justified (Wyrównanie do prawej)</b> z menu <b>Text (Tekst)</b> spowoduje wyrównanie do prawej strony łańcucha (-ów) znaków oraz pól z wartościami numerycznymi.
Przycisk Line Object Color (Kolor linii)		Otwarcie palety kolorów w celu wybrania koloru dla obiektu linia lub zarysu obiektu.
Przycisk Fill Color (Kolor wypełnienia)		Otwarcie palety kolorów w celu wybrania koloru wypełnienia.
Przycisk Text Color (Kolor tekstu)		Otwarcie palety kolorów w celu wybrania koloru dla obiektu tekstowego.
Przycisk Window Color (Kolor okna)		Otwarcie palety kolorów w celu wybrania koloru tła okna.
Przycisk Bitmap Transparency Color (Kolor przezroczysty)		Otwarcie palety kolorów w celu wybrania przezroczystego koloru dla obiektu mapa bitowa.










## Pasek narzędziowy Drawing (Rysowanie)

Pasek narzędziowy **Drawing (Rysowanie)** zawiera narzędzia do rysowania w oknie zarówno prostych obiektów rysunkowych takich jak prostokąty, elipsy, linie, obiekty tekstowe, jak i obiektów złożonych takich jak trendy bieżące, trendy historyczne, mapy bitowe oraz trójwymiarowe przyciski z etykietami:



Poniżej, skrótowo opisano poszczególne polecenia:

Nazwa polecenia	Ikona	Opis
Tryb wyboru		Tryb wybierania służący do zaznaczania obiektów na oknie.
Polecenie Rectangle (Prostokąt)		Rysowanie prostokątów i kwadratów.
Polecenie Rounded Rectangle (Prostokąt z zaokrąglonymi rogami)		Rysowanie prostokątów i kwadratów z zaokrąglonymi narożnikami.
Polecenie Ellipse (Elipsa)		Rysowanie elips i okręgów.



Nazwa polecenia	Ikona	Opis
Polecenie Linia 1		Rysowanie linii nachylonych pod dowolnym kątem.
Polecenie Linia 2		Rysowanie linii poziomych i pionowych.
Polecenie Linia 3		Rysowanie wielolini.
Polecenie Polygon (Wielokąt)		Rysowanie wielokątów.
Polecenie Text (Tekst)		Tworzenie obiektów tekstowych.
Polecenie Bitmap (Bitmapa)		Polecenie bitmapa służy do tworzenia obiektu-kontenera służącego do wklejania mapy bitowej bezpośrednio ze schowka Windows lub z plików typu: .BMP, .JPG, .PCX lub .TGA.
Polecenie Real Time Trend (Trend bieżący)		Narzędzie Real time trend (Trend bieżący) przeznaczone jest do rysowania obiektów trendów bieżących.
Polecenie Historical Trend (Trend historyczny)		Narzędzie trend historyczny przeznaczone jest do tworzenia obiektów trendów historycznych.
Polecenie Button (Przycisk)		Polecenie Button (Przycisk) przeznaczone jest do rysowania 3-wymiarowych przycisków z etykietami.



## Pasek narzędziowy View (Widok)


Pasek narzędziowy **View (Widok)** zawiera większość poleceń dostępnych w menu **View (Widok)**. Polecenia te służą do zmiany stanu okien programu WindowMaker.



Poniżej, skrótowo opisano poszczególne polecenia:

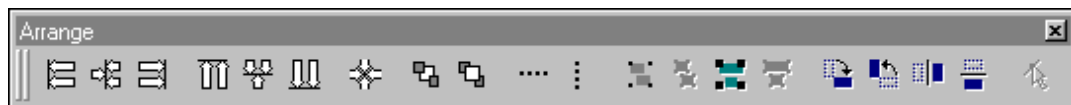
Nazwa polecenia	Ikona	Opis
Przycisk Application Explorer (Eksplorator aplikacji)		Przełącza widoczność <b>eksploratora aplikacji</b> w menu <b>View (Widok)</b> , aby wyświetlać i ukrywać eksploratora aplikacji.
Przycisk Hide All (Ukryj wszystko)		<p>Włączanie i wyłączanie polecenia <b>Hide All (Ukryj wszystko)</b> z menu <b>View (Widok)</b>, powodującego naprzemiennie wyświetlanie/ ukrywanie blokowanych pasków narzędziowych.</p> <p>Jeżeli wybrany jest tryb ukrywania, rozmiar programu WindowMaker pozostaje bez zmian. W celu powrotu do normalnego trybu, kliknąć Hide/Restore All (Ukryj/Wyświetl wszystko) na swobodnie przemieszczanym pasku narzędziowym <b>View (Widok)</b>, lub wybrać polecenie <b>Hide All (Ukryj wszystko)</b> z menu <b>View (Widok)</b>.</p> <p>W trybie “Ukryj wszystko”, swobodnie przemieszczane paski narzędziowe pozostają widoczne, a na samym wierzchu okna programu WindowMaker umieszczany jest <b>pasek narzędziowy View (Widok)</b>. Zablokowanie dowolnego swobodnie przemieszczanego paska narzędziowego w trybie ukrywania, spowoduje anulowanie tego trybu.</p>

Nazwa polecenia	Ikona	Opis
Polecenie Full Screen (Pełny ekran)		<p>Naprzemienne włączanie i wyłączanie polecenia <b>Full Screen (Pełny ekran)</b> z menu <b>View (Widok)</b>, powodującego wyświetlanie aplikacji na całym ekranie.</p> <p>W celu powrócenia do normalnego trybu wyświetlania, należy kliknąć narzędzie Full Screen (Pełny ekran) na swobodnie przemieszczanym pasku narzędziowym <b>View (Widok)</b>, lub wybrać polecenie <b>Full Screen (Pełny ekran)</b> z menu <b>View (Widok)</b>.</p> <p>W trybie wyświetlania na pełnym ekranie, wszystkie elementy programu WindowMaker są ukrywane, za wyjątkiem otwartych oknie i swobodnie przemieszczanych pasków narzędziowych. Na samym wierzchu programu WindowMaker umieszczany jest automatycznie swobodnie przemieszczany pasek narzędziowy <b>View (Widok)</b>.</p> <p>W trybie wyświetlania na pełnym ekranie, współrzędne okna pozostają bez zmian. Na przykład górny-lewy róg to 0,0. Przejście do trybu wyświetlania na pełnym ekranie powoduje automatyczne ustawienie współrzędnych, zwiększenie obszaru okna, ukrycie paska tytułowego, oraz ustawienie obszaru okien w trybie naśladującym wyświetlanie na pełnym ekranie.</p>
Polecenie Snap to Grid (Dociągaj do siatki)		<p>Naprzemienne włączanie i wyłączanie polecenia <b>Snap to Grid (Dociągaj do siatki)</b> z menu <b>Arrange (Polozenie)</b> w celu wyświetlenia/ ukrycia siatki służącej do rozmieszczania obiektów. Wykorzystywany wraz z poleceniem <b>Snap to Grid (Dociągaj do siatki)</b> z menu <b>Arrange (Polozenie)</b>.</p> <p>Jeżeli w oknie dialogowym <b>WindowMaker Properties (Właściwości: WindowMaker)</b> nie zostanie zaznaczona opcja <b>Snap to Grid (Dociągaj do siatki)</b>, narzędzie to pozostaje nieaktywne.</p>





Nazwa polecenia	Ikona	Opis
Polecenie Ruler (Linijka)		Przełącza <b>linijkę</b> w menu <b>View (Widok)</b> , aby wyświetlać i ukrywać linijkę. Aby dowiedzieć się więcej na temat linijki, zobacz podrozdział "Linijka".








## Pasek narzędziowy Arrange (Położenie)

Pasek narzędziowy **Arrange (Położenie)** zawiera większość poleceń do rozmieszczania obiektów, dostępnych w menu **Arrange (Położenie)**.












Poniżej, skrótowo opisano poszczególne polecenia:

Nazwa polecenia	Ikona	Opis
Przycisk Align Left (Wyrównaj do lewej)		Wykonanie polecenie <b>Align Left (Wyrównaj do lewej)</b> z menu <b>Arrange (Położenie)/ Align (Wyrównaj)</b> . Lewe krawędzie wszystkich wybranych obiektów wyrównywane są do lewej krawędzi obiektu wysuniętego najbardziej w lewą stronę.
Przycisk Align Center (Wyrównaj do środka poziomo)		Wykonanie polecenie <b>Align Center (Wyrównaj do środka poziomo)</b> z menu <b>Arrange (Położenie)/ Align (Wyrównaj)</b> . Pionowe linie przechodzące przez środek każdego z wybranych obiektów przemieszczane są wraz z obiektami do linii przechodzącej przez środek zaznaczonej grupy obiektów.
Przycisk Align Right (Wyrównaj do prawej)		Wykonanie polecenie <b>Align Right (Wyrównaj do prawej)</b> z menu <b>Arrange (Położenie)/ Align (Wyrównaj)</b> . Prawe krawędzie wszystkich wybranych obiektów wyrównywane są do prawej krawędzi obiektu wysuniętego najbardziej w prawą stronę.
Przycisk Align Top (Wyrównaj do góry)		Wykonanie polecenie <b>Align Top (Wyrównaj do góry)</b> z menu <b>Arrange (Położenie)/ Align (Wyrównaj)</b> . Górne krawędzie wszystkich wybranych obiektów wyrównywane są do górnej krawędzi obiektu położonego najwyżej.

Nazwa polecenia	Ikona	Opis
Przycisk Align Middle (Wyśrodkuj w pionie)		Wykonanie polecenie <b>Align Middle (Wyśrodkuj w pionie)</b> z menu <b>Arrange (Położenie)/ Align (Wyrównaj)</b> . Poziome linie przechodzące przez środek każdego z wybranych obiektów przemieszczane są wraz z obiektami do linii przechodzącej przez środek zaznaczonej grupy obiektów.
Przycisk Align Bottom (Wyrównaj do dołu)		Wykonanie polecenie <b>Align Bottom (Wyrównaj do dołu)</b> z menu <b>Arrange (Położenie)/ Align (Wyrównaj)</b> . Dolne krawędzie wszystkich wybranych obiektów wyrównywane są do dolnej krawędzi obiektu położonego najniżej.
Przycisk Align Centerpoints (Wyśrodkuj w poziomie i w pionie)		Wykonanie polecenie <b>Align Centerpoints (Wyśrodkuj w poziomie i w pionie)</b> z menu <b>Arrange (Położenie)/ Align (Wyrównaj)</b> . Środkowe punkty wszystkich obiektów przemieszczane są do środka zaznaczonej grupy obiektów.
Przycisk Send to Back (Przesuń pod spód)		Wykonanie polecenia <b>Send to Back (Przesuń pod spód)</b> z menu <b>Arrange (Położenie)</b> , powodującego przemieszczenie wszystkich zaznaczonych obiektów pod obiekty nie zaznaczone.
Przycisk Bring to Front (Przesuń na wierzch)		Wykonanie polecenia <b>Bring to Front (Przesuń na wierzch)</b> z menu <b>Arrange (Położenie)</b> , powodującego przemieszczenie wszystkich zaznaczonych obiektów nad obiekty nie zaznaczone.
Przycisk Space Horizontal (Rozmieść w poziomie)		Wykonanie polecenia <b>Space Horizontal (Rozmieść w poziomie)</b> z menu <b>Arrange (Położenie)</b> , powodującego równomierne rozmieszczenie zaznaczonych obiektów w kierunku poziomym, w granicach określanych przez obiekty wysunięte najbardziej w prawą i lewą stronę, wchodzące w skład zaznaczonych obiektów.
Przycisk Space Vertical (Rozmieść w pionie)		Wykonanie polecenia <b>Space Vertical (Rozmieść w pionie)</b> z menu <b>Arrange (Położenie)</b> , powodującego równomierne rozmieszczenie zaznaczonych obiektów w kierunku pionowym, w granicach określanych przez obiekty wysunięte najbardziej w górę i w dół, wchodzące w skład zaznaczonych obiektów.

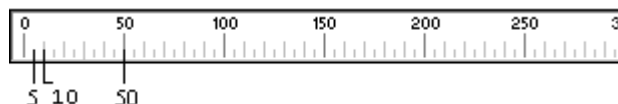


Nazwa polecenia	Ikona	Opis
Przycisk Make Symbol (Utwórz symbol)		Wykonanie polecenia <b>Make Symbol (Utwórz symbol)</b> z menu <b>Arrange (Położenie)</b> spowoduje połączenie kilku obiektów w pojedynczy element nazywany symbolem.
Przycisk Break Symbol (Rozgrupuj symbol)		Wykonanie polecenia <b>Break Symbol (Rozgrupuj symbol)</b> z menu <b>Arrange (Położenie)</b> spowoduje rozdzielenie symbolu na poszczególne obiekty.
Przycisk Make Cell (Utwórz komórkę)		Wykonanie polecenia <b>Make Cell (Utwórz komórkę)</b> z menu <b>Arrange (Położenie)</b> spowoduje połączenie kilku obiektów w pojedynczy element nazywany komórką. Przy tworzeniu komórki zapamiętywane są poszczególne obiekty składowe, dzięki czemu po rozdzieleniu komórki, otrzymywane są poszczególne elementy wykorzystywane do tworzenia.
Przycisk Break Cell (Rozbij komórkę)		Wykonanie polecenia <b>Break Cell (Rozbij komórkę)</b> z menu <b>Arrange (Położenie)</b> spowoduje rozdzielenie zaznaczonej komórki. Przy tworzeniu komórki zapamiętywane są poszczególne obiekty składowe, dzięki czemu po rozdzieleniu komórki otrzymywane są poszczególne elementy wykorzystywane do tworzenia.
Przycisk Rotate Clockwise (Obróć w prawo)		Wykonanie polecenia <b>Rotate Clockwise (Obróć w prawo)</b> z menu <b>Arrange (Położenie)</b> spowoduje obrócenie obiektów o kat 90 stopni, zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
Przycisk Rotate Counterclockwise (Obróć w lewo)		Wykonanie polecenia <b>Rotate Counterclockwise (Obróć w lewo)</b> z menu <b>Arrange (Położenie)</b> spowoduje obrócenie obiektów o kat 90 stopni, przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.
Przycisk Flip Horizontal (Odbij poziomo)		Wykonanie polecenia <b>Flip Horizontal (Odbij poziomo)</b> z menu <b>Arrange (Położenie)</b> spowoduje uzyskanie odbicia lustrzanego zaznaczonych obiektów względem pionowej linii.

Nazwa polecenia	Ikona	Opis
Przycisk Flip Vertical (Odbij pionowo)		Wykonanie polecenia <b>Flip Vertical (Odbij pionowo)</b> z menu <b>Arrange (Polozenie)</b> spowoduje uzyskanie odbicia lustrzanego zaznaczonych obiektów względem poziomej linii.
Przycisk Reshape Polygon (Zmień kształt wielokąta) lub Reshape Polyline (Zmień kształt wielolinii)		Włączenie polecenia <b>Reshape Object (Zmień kształt)</b> z menu <b>Edit (Edycja)</b> umożliwia zmianę kształtu wielokąta lub wielolinii.

## Linijka

Linijka może być wykorzystywana do precyzyjnego rozmieszczania obiektów w oknie. Małe znaczniki podziałki rozmieszczone są w odległości 5 punktów od siebie. Znaczniki podziałki o średniej wielkości rozmieszczone są w odległości 10 punktów od siebie. Duże, numerowane znaczniki podziałki rozmieszczone są w odległości 50 punktów od siebie. Przykładowo:



Odcinki na podziałce o długości 10 i 50 punktów są to odległości wyrażone w punktach, o które przesuwane są zaznaczone obiekty w czasie trzymania przycisków SHIFT lub CTRL, po wciśnięciu przycisku ruchu kursora w górę, w dół, w lewo, lub w prawo.

Przykładowo, jeżeli obiekt ma być naraz przemieszczony o 10 punktów, należy wcisnąć przycisk SHIFT a następnie odpowiedni przycisk kursora. W celu przesunięcia obiektu naraz o 50 punktów, najpierw wcisnąć klawisz CTRL, a następnie odpowiedni klawisz kursora.

---

**Wskazówka** Jeżeli wybrany zostanie obiekt a następnie wciśnięty zostanie jeden z przycisków kursora, wybrany obiekt przemieszczany jest za jednym razem tylko o 1 punkt.

---

Funkcja ta może być użyteczna do precyzyjnego ustawiania i zmiany położenia.

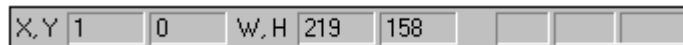
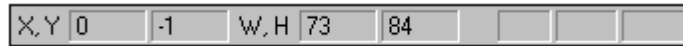
Aby dowiedzieć się więcej na temat korzystania z klawiszy strzałek, zobacz podrozdział "Przesuwanie obiektów za pomocą klawiszy kursora".

### W celu wyświetlenia/ ukrycia linijki

1. Z menu **View (Widok)** wybrać **Ruler (Linijka)**, lub kliknąć narzędzie linijka na pasku narzędziowym **View (Widok)**.
2. Powtórzyć opisaną powyżej czynność w celu ukrycia linijki.

## Linia stanu

Po zaznaczeniu obiektu w oknie, w linii stanu wyświetlane są współrzędne X i Y górnego, lewego punktu obiektu, oraz wyrażona w punktach wysokość i szerokość obiektu. Przykładowo:



Jeżeli zaznaczonych zostanie kilka obiektów, które nie mają takiej samej szerokości lub wysokości, pola X, Y oraz W i H znajdujące się na pasku stanu są puste.

Jeżeli zaznaczone obiekty mają tę samą szerokość lub wysokość, pola znajdujące się na pasku stanu będą zawierały właśnie tę szerokość i wysokość. Analogicznie, jeżeli zaznaczone obiekty znajdują się w tym samym miejscu (mają te same współrzędne X lub Y), pola współrzędnych X i Y znajdujące się na pasku stanu, będą zawierały te wartości. Po kliknięciu myszką w pustym obszarze okna, wyświetlane są współrzędne X i Y położenia kursora w oknie. Przykładowo:



### W celu wyświetlenia/ ukrycia linii stanu

1. Z menu **View (Widok)** wybrać **Status Bar (Pasek stanu)**.
2. W celu ukrycia **linii stanu** powtórzyć krok pierwszy.

Edytując współrzędne X i Y obiektów, które są dostępne na pasku stanu, można zmienić położenie obiektów. Pola znajdujące się na pasku stanu dostępne są tylko wtedy, gdy możliwa jest zmiana położenia lub wielkości obiektu.

## Pasek narzędziowy przesuwania i powiększania/pomniejszania

Pasek przesuwania i powiększania/pomniejszania jest paskiem narzędziowym, który można kotwiczyć, swobodnie przesuwać, ukrywać lub wyświetlać w zależności od wyboru dokonanego w menu View (Widok). Pasek przesuwania oraz powiększania/pomniejszania pozwala na:

- powiększenie
- pomniejszenie
- powrót do domyślnego widoku
- wskazanie obszaru, który ma zostać powiększony

- przesunięcie oraz powiększenie/pomniejszenie okna o określoną wartość procentową.






Powiększanie pozwala na przyglądanie się z bliska elementom graficznym, znajdującym się na oknie programu InTouch. Przesuwanie i powiększanie umożliwia bardzo dokładne rysowanie grafiki.



Domyślnie pasek narzędziowy przesuwania i powiększania/pomniejszania znajduje się w prawym dolnym rogu okna programu WindowMaker. Pasek narzędziowy przesuwania i powiększania/pomniejszania można przesunąć i zakotwiczyć także w innej pozycji. Omawiany pasek narzędziowy znajduje się poniżej:




## Ikony paska narzędziowego przesuwania i powiększania/pomniejszania

Poniższa tabela zawiera opis funkcjonalności każdej z ikon znajdującej się na pasku narzędziowym przesuwania i powiększania/pomniejszania.

Ikona	Opis
	Zoom out (Pomniejszenie) - Powoduje pomniejszenie okna o jeden stopień pomniejszania. Po powiększeniu, powoduje pomniejszenie okna aż do jego naturalnej wielkości.
	Zoom in (Powiększenie) - Powoduje powiększenie okna o jeden poziom powiększania. Powiększanie może odbywać się do osiągnięcia 500% oryginalnej wielkości.
	Zoom Normal (Oryginalna wielkość) - Powoduje powrót do oryginalnej wielkości okna (100%) i pozycji (0,0).
	Rubber Band Zoom (Okno powiększania) - Umożliwia powiększenie wybranej części okna programu WindowMaker. Stosując okno powiększania, można uzyskać maksymalnie 500% powiększenia względem oryginalnej wielkości okna.
	Show / Hide Thumbnail (Pokaż / ukryj miniaturę) - Powoduje wyświetlenie miniatury okna. Widok ten daje wygodny podgląd na całe okno i sposób rozmieszczenia na nim obiektów. Aby powiększyć widok, należy zmienić rozmiar ramki natomiast w celu przesunięcia widoku, należy przesunąć ramkę.

Ikona	Opis
	Pan (Przesuwanie) - Umożliwia przesuwanie okna w górę, w dół, w lewo lub w prawo.
	Zoom Fine Adjustment (Dokładne powiększanie) - Wyświetla bieżące powiększenie. Aby zmienić powiększenie, należy wybrać jedną z pozycji listy lub wprowadzić wartość i nacisnąć <b>Enter</b> . Minimalny poziom powiększenia to 100% (wielkość oryginalna), a maksymalny poziom powiększenia to 500%. Opcja "Open Window Width" ("Szerokość otwartego okna") pozwala na wyświetlenie całego okna (lub zestawu okien) w dostępnym obszarze programu WindowMaker.

## Korzystanie z okna miniatury do przesuwania oraz powiększania/pomniejszania

Klikając przycisk  można ukryć lub wyświetlić okno miniatury. To okno daje przegląd obszaru wyświetlania. Czerwona ramka określa aktualnie widoczny obszar. Aby wyświetlić inny obszar okna, należy przesunąć czerwoną ramkę w inne miejsce. W celu przesunięcia ramki w inne miejsce, należy po prostu kliknąć w tym miejscu. Zmiana rozmiaru ramki spowoduje z kolei zmianę poziomu powiększenia obszaru wyświetlania.

W widoku miniatury obiekty, które nie umożliwiają powiększania, oznaczone są białą ramką.

## Korzystanie z rolki myszki do przesuwania oraz powiększania/pomniejszania

Jeżeli mysz komputerowa posiada rolkę, naciskając klawisz **Ctrl** i obracając rolką, można zmieniać poziom powiększenia widocznego obszaru. Aby powiększyć widok, należy nacisnąć klawisz **Ctrl** i obracać rolką od siebie. Aby zmniejszyć widok, należy nacisnąć klawisz **Ctrl** i obracać rolką do siebie. W trakcie obracania myszką, rolka co jakiś czas klika. Każdy kliknięcie rolki powoduje zmianę poziomu powiększenia o 20%.

Można także umieścić kursor myszki nad oknem programu InTouch, a następnie nacisnąć rolkę myszy i przesuwać się po oknie. Po naciśnięciu rolki, kursor myszy zmienia swój wygląd. W tym momencie można przemieszczać się po oknie.

## Ograniczenia przesuwania i powiększania/pomniejszania

Przesuwania oraz powiększania/pomniejszania nie można stosować do następujących obiektów:

- Kontrolki ActiveX
- Obiekt do wyświetlania alarmów rozproszonych
- Trend 16-pisakowy
- Obiekty SPC Pro
- Wszystkie obiekty sterujące okien takie jak pole tekstowe, pole wyboru, listy, listy rozwijane oraz grupa opcji.

---

**Uwaga** Jeżeli jeden z tych obiektów znajduje się w widzialnym obszarze okna a powiększenie wynosi więcej niż 100%, obiekt zostanie oznaczony ramką wypełnioną białym kolorem z czarną obwódką. Każdy z tych obiektów ma własną nazwę. Nazwa ta pojawia się na środku ramki.

---

Przy powiększeniu 200% lub więcej, niektóre obiekty mogą być niewyraźne.

## Paleta kolorów

Paleta kolorów programu WindowMaker obsługuje 16.7 miliona kolorów. (Liczba obsługiwanych kolorów ograniczona jest wyłącznie możliwościami posiadanej karty graficznej). Standardowo, paleta oferuje bardzo szeroki wybór kolorów. Jednakowoż, można stworzyć własną paletę kolorów. Paleta kolorów użytkownika może być wczytywana i eksportowana z palety kolorów.

## Korzystanie ze standardowej palety kolorów

Paleta kolorów wykorzystywana jest do określania kolorów dla statycznych i dynamicznych właściwości linii, prostokątów, elips, wielolinii, wielokątów, oraz tekstu. Służy ona również do określania koloru tła okna, oraz koloru przezroczystych map bitowych, pozwalających na obserwowanie obiektów umieszczonych pod nimi.

Aby dowiedzieć się więcej na temat przezroczystych bitmap, zobacz Rozdział 2, "Korzystanie z programu WindowMaker."

Paleta kolorów wyświetlana jest zawsze po kliknięciu kolorowego kwadracika w oknie dialogowym, lub po kliknięciu jednego z narzędzi do określania koloru linii, wypełnienia, lub tekstu dla wybranego obiektu.

### W celu skorzystania ze standardowej palety kolorów

1. W celu wybrania standardowego koloru, należy kliknąć ten kolor w części **Standard Palette (Paleta standardowa)**. (Paleta kolorów zostanie ukryta, oraz zastosowany będzie wybrany kolor.)



2. W celu wybrania jednego z 32 klasycznych kolorów InTouch (paleta kolorów dostępna przed wprowadzeniem InToucha w wersji 7.0), kliknąć znak >> umieszczony w prawym rogu.

## Tworzenie palety kolorów użytkownika

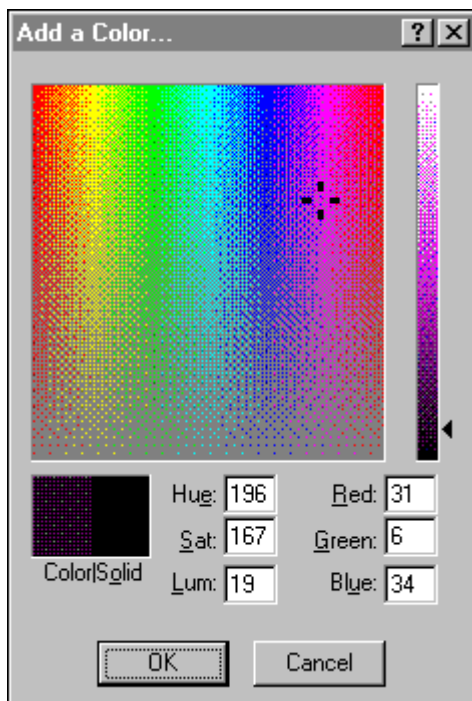
W programie WindowMaker można zdefiniować swoje własne kolory, a także dodać je do palety kolorów użytkownika. Istnieje również możliwość importowania palet utworzonych w innych aplikacjach Windows i dodania ich do palety standardowej. Można również wyeksportować paletę kolorów użytkownika do innych aplikacji Windows.

### W celu utworzenia koloru użytkownika

1. Otworzyć paletę kolorów.
2. Prawym przyciskiem myszy kliknąć wolne pole w sekcji **Custom Palette (Paleta użytkownika)**, umieszczonej w dolnej części palety kolorów. Wyświetlone zostanie następujące menu:



3. Kliknąć **Edit Custom Color (Zmień kolor)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Add a Color (Nowy kolor)**.



4. Kliknąć w dowolnym miejscu na matrycy kolorów, lub ustawić atrybuty koloru za pomocą suwaka umieszczonego po prawej stronie okna dialogowego.

### Odcień, nasycenie i jaskrawość

Dowolny kolor można zdefiniować poprzez kombinację odcienia, nasycenia i jaskrawości. Odcień jest wartością na kole kolorów gdzie czerwony jest równy 0, żółty 60, zielony 120, cyjanowy 180, purpurowy 200 a niebieski 240. Nasycenie to ilość koloru przy określonym odcieniu, aż do wartości maksymalnej 240. Jaskrawość jest jasnością koloru. Zmiana dowolnej z tych wartości, spowoduje odpowiednią zmianę na skali kolorów czerwonego, zielonego i niebieskiego.

Najłatwiejszą metodą znalezienia innego koloru na drodze eksperymentalnej jest przesuwanie myszy z wciśniętym przyciskiem po matrycy kolorów.



### Czerwony, zielony i niebieski

Dowolny kolor można zdefiniować przy pomocy kombinacji kolorów czerwonego, zielonego i niebieskiego. Efekty wprowadzonych zmian widoczne są na matrycy kolorów. Zmiana tych wartości powoduje odpowiednie uaktualnienie wartości odcienia, nasycenia i jasności.

Jeżeli zdefiniujemy kolor używając **odcienia, nasycenia i jaskrawości** lub **czerwonego, zielonego i niebieskiego**, można podglądać kolor w polach **Color|Solid (Kolor| Pełny)**, aby upewnić się że zdefiniowany kolor jest właściwy.

Pole **Color (Kolor)** (po lewej) pokazuje proporcje kolorów białego i czarnego w zdefiniowanym kolorze. Pole **Solid (Pełny)** (umieszczone po prawej stronie) pokazuje jak wyglądałby kolor gdyby odjęto od niego kolory biały i czarny. Pole Solid (Pełny) (umieszczone po prawej stronie) pokazuje wygląd koloru, w sytuacji gdy wybrane zostanie 100% koloru bez udziału białego i czarnego. W celu zdefiniowania 100% koloru, bez udziału białego i czarnego, wcisnąć ALT + O.

5. Kliknąć **OK**. Oryginalny kolor w odpowiednim polu palety kolorów zostanie zastąpiony przez zdefiniowany kolor.

### W celu wybrania koloru użytkownika za pomocą narzędzia próbnika

1. Otworzyć paletę kolorów.
2. Prawym przyciskiem myszy kliknąć wolne pole w sekcji **Custom Palette (Paleta użytkownika)**, umieszczonej w dolnej części palety kolorów. Wyświetlone zostanie następujące menu.

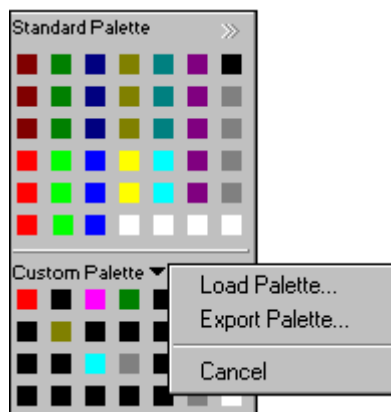


3. Wybrać próbnik, a następnie kolor który ma być dodany do sekcji **Custom Palette (Paleta użytkownika)** palety kolorów. Można wybrać dowolny kolor znajdujący się gdziekolwiek w obszarze okna programu WindowMaker. Tego narzędzia używa się głównie w trakcie definiowania koloru przezroczystego.

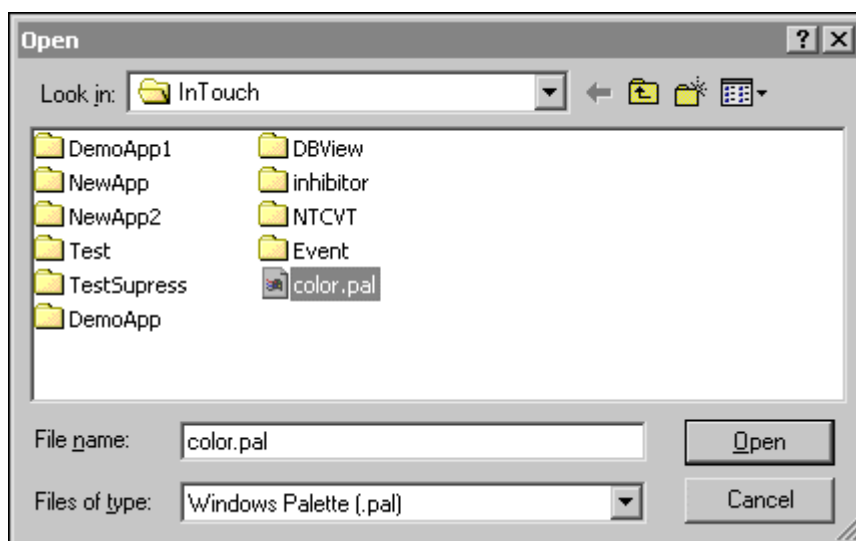
Aby dowiedzieć się więcej na temat przezroczystych bitmap, zobacz Rozdział 2, "Korzystanie z programu WindowMaker."

### W celu zaimportowania palety użytkownika

1. Otworzyć paletę kolorów.
2. Kliknąć na strzałkę **Custom Palette (Paleta użytkownika)**. Wyświetlone zostanie następujące menu.



3. Kliknąć **Load Palette (Importuj paletę)**. Wyświetlone zostanie standardowe okno **otwierania plików**.



4. Zlokalizować a następnie zaznaczyć plik z paletą kolorów (.PAL), po czym kliknąć **Open (Otwórz)** lub dwukrotnie kliknąć nazwę pliku. Kolory zdefiniowane w paletce zostaną wczytane do sekcji **Custom Palette (Paleta użytkownika)** palety kolorów.

### W celu wyeksportowania palety użytkownika

1. Otworzyć paletę kolorów.
2. Kliknąć strzałkę **Custom Palette (Paleta użytkownika)**, a następnie wybrać z menu polecenie **Export Palette (Eksportuj paletę)**.

3. Wyświetlone zostanie standardowe okno **Save As (Zapisz jako)** do zapisywania plików. Wpisać nazwę dla palety kolorów, a następnie kliknąć **Save (Zapisz)**.

---

**Wskazówka** Paleta kolorów musi być zapisana w pliku z rozszerzeniem .PAL.

---

## Menu rozwijane

Wciśnięcie prawego przycisku myszy w programie InTouch powoduje wyświetlenie menu najczęściej używanych poleceń dla okien i obiektów graficznych. To menu zawiera polecenia, które można zastosować do zaznaczonego tekstu, pola tekstowego, pola zmiennej lub wyrażenia połączenia animacyjnego. Zamiast korzystania ze standardowego menu wystarczy kliknąć prawym przyciskiem myszy na oknie, obiekcie, oknie dialogowym, polu tekstowym lub elemencie eksploratora aplikacji.

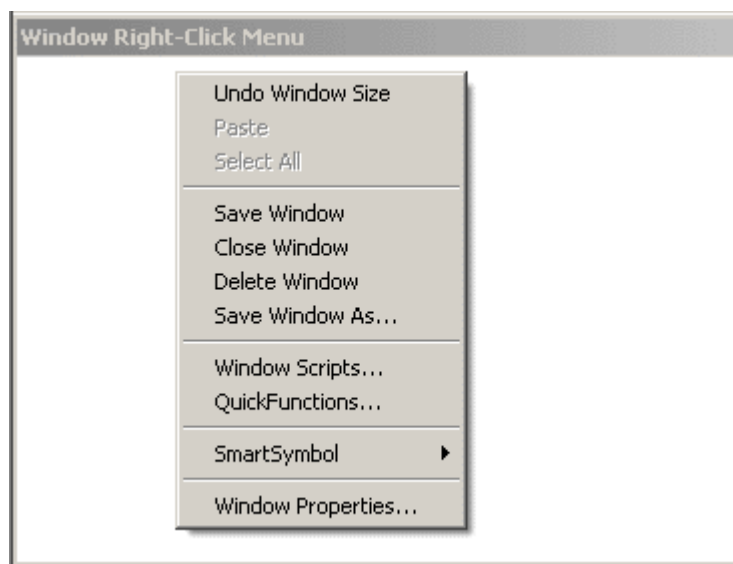
---

**Wskazówka** W celu wyłączenia obsługi prawego przycisku myszy, w pliku intouch.ini należy dodać linię **oldrightmousebehavior=1**.

---

### W celu wyświetlenia kontekstowego menu dla okna

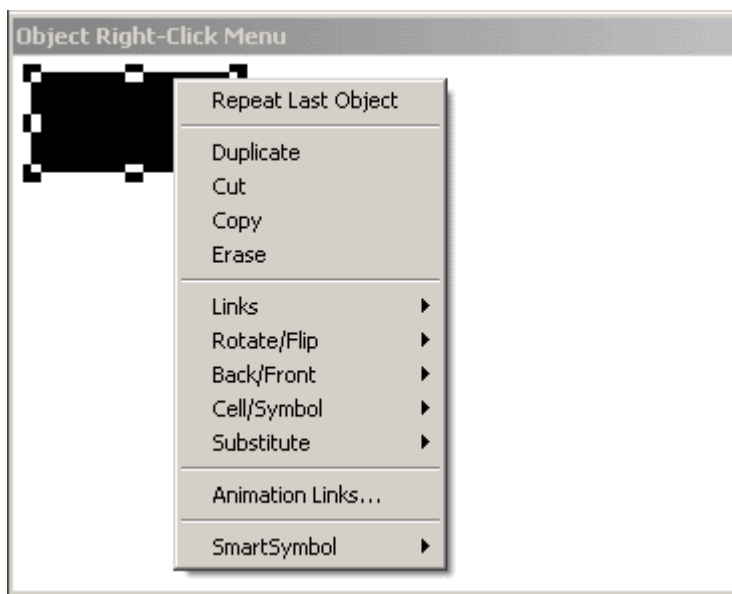
1. Kliknąć prawym przyciskiem myszy w wolnym obszarze okna. Wyświetlone zostanie następujące menu:



2. Wybrać polecenie, które ma być wykonane.

### W celu wyświetlenia menu kontekstowego dla obiektów graficznych

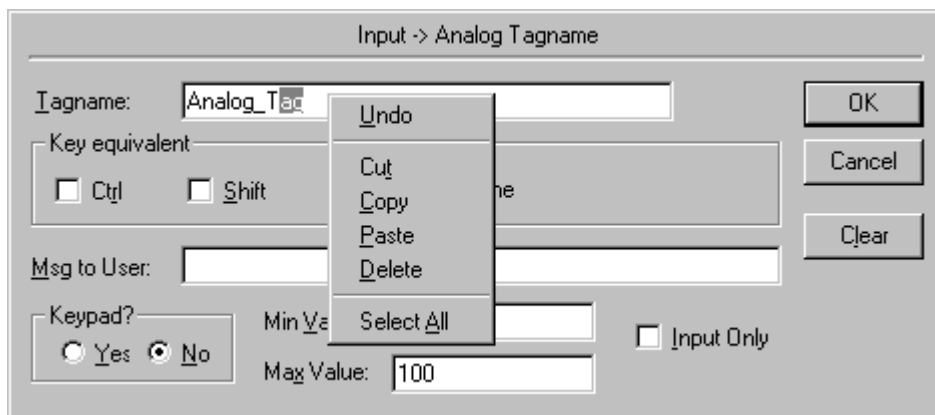
1. Kliknąć obiekt w oknie. Wyświetlone zostanie następujące menu:



2. Wybrać polecenie, które ma być wykonane.

### W celu wyświetlenia menu kontekstowego dla pól tekstowych na oknach dialogowych

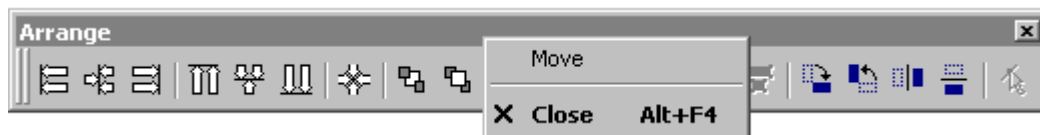
1. W dowolnym oknie dialogowym programu WindowMaker kliknąć na polu tekstowym prawym przyciskiem myszy. Wyświetlone zostanie następujące menu.



2. Wybrać polecenie, które ma być wykonane dla zaznaczonego tekstu.

### W celu wyświetlenia menu kontekstowego dla swobodnie przemieszczanych pasków narzędziowych

1. Kliknąć prawym przyciskiem myszy na pasku z nazwą swobodnie przemieszczanego paska narzędziowego. Wyświetlone zostanie następujące menu.

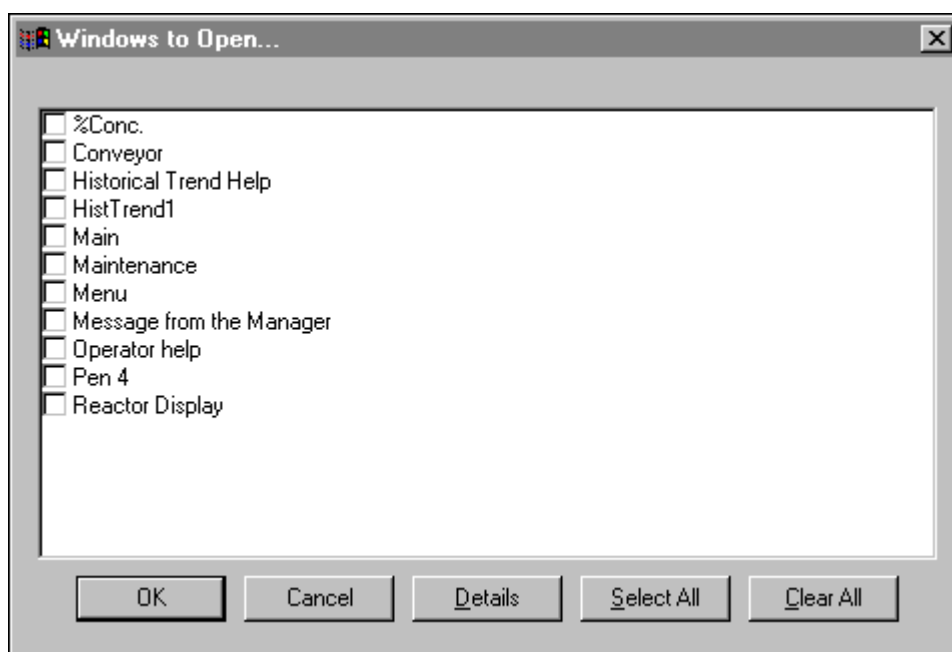


2. Wybrać polecenie, które ma być wykonane dla paska narzędziowego.

## Wspólne cechy okien dialogowych

Przy otwieraniu, zamykaniu, usuwaniu lub kopiowaniu okna (okien) za pomocą poleceń z menu **File (Plik)**, wyświetlane okna dialogowe są bardzo podobne i mają wspólne cechy. W celu uniknięcia podawania w procedurach powtarzających się czynności, w niniejszym punkcie opisano wspólne cechy tych okien dialogowych.

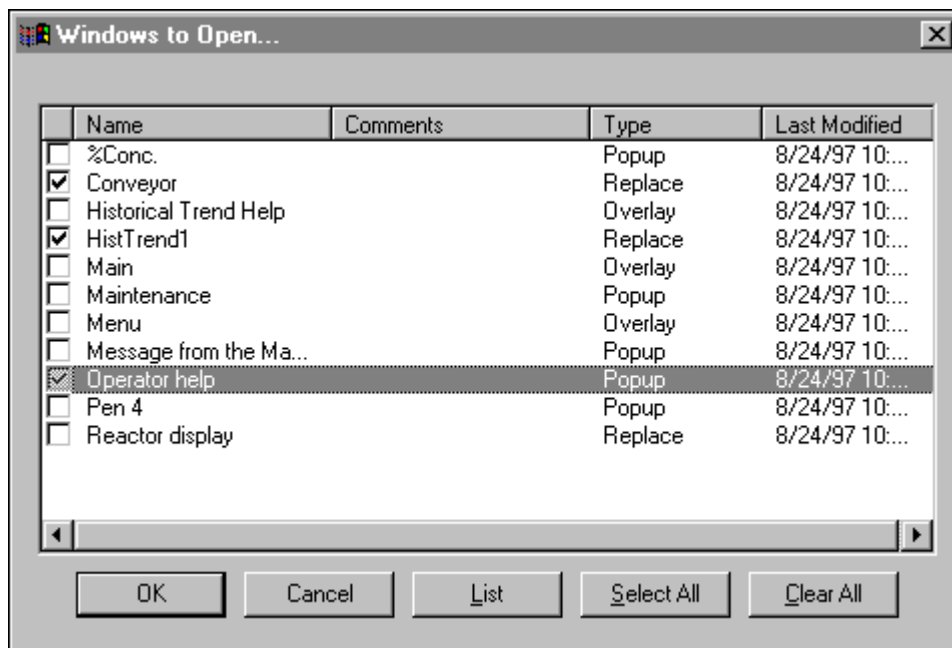
Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy, lub po wybraniu z menu **File (Plik)** polecenia do otwarcia, zapisu, usunięcia, albo zapisania pod inną nazwą, wyświetlane jest odpowiednie okno dialogowe zawierające listę. Na liście tej podano nazwy wszystkich okien, odnośnie których zastosować można wybrane polecenie. Przykładowo:



**Wskazówka** Jeżeli lista jest długa i nie mieści się w całości w oknie, wyświetlony zostanie pionowy pasek przewijania.

Kliknięcie **Details (Szczegóły)**, spowoduje przejście z trybu wyświetlania listy, na wyświetlanie informacji szczegółowych.

Po wybraniu trybu szczegółów, dodatkowe informacje są wyświetlane w kilku kolumnach. Szczegółowe informacje zawierają komentarze wprowadzone w oknie dialogowym **Window Properties (Właściwości okna)**, informacje o typie okna, a także o dacie i godzinie ostatniej modyfikacji. Przykładowo:



W trybie wyświetlania informacji szczegółowych można otworzyć okno przez kliknięcie w dowolnym miejscu wiersza, a nie tylko w polu wyboru. Zaznaczony zostanie cały wiersz. Powtórne kliknięcie zaznaczonego okna powoduje usunięcie zaznaczenia.

W celu posortowania listy według informacji szczegółowych, kliknąć odpowiedni nagłówek kolumny. Kryteria sortowania są następujące:

Kolumna	Kolejność sortowania
<b>Name (Nazwa)</b>	Alfabetyczna
<b>Comments (Komentarz)</b>	Alfabetyczna
<b>Type (Typ)</b>	Overlay (Nakładka), Replace (Zamień) oraz Popup (Na wierzchu)
<b>Last Modified (Ostatnia modyfikacja)</b>	Od najwcześniejszych (górze) do najpóźniejszych (dół)

---

**Wskazówka** Każde kliknięcie nagłówka kolumny powoduje zmianę kolejności sortowania z rosnącej na malejącą i odwrotnie. Przykładowo, jeżeli lista wyświetlana jest w kolejności rosnącej, kliknięcie nagłówka kolumny spowoduje ponowne sortowanie kolumny i wyświetlenie informacji w kolejności malejącej.

---

Aby powrócić do formatu wyświetlania listy, kliknąć małe pole, umieszczone po lewej stronie nagłówka kolumny.

W celu szybkiego, automatycznego dobrania szerokości kolumny, podwójnie kliknąć na pionowej linii rozdzielającej umieszczonej z prawej strony.

W celu otwarcia wybranego okna (okien), kliknąć **OK**.

W celu zaznaczenia wszystkich wyświetlanych na liście okien, kliknąć **Select All (Zaznacz wszystko)**.

W celu usunięcia zaznaczenia wszystkich okien, kliknąć **Clear All (Wyczyść wszystko)**.

## Różne skróty stosowane z wykorzystaniem myszy

Podwójne kliknięcie na dowolnym obiekcie lub symbolu, powoduje automatyczne wywołanie polecenia **Animation Links (Połączenia animacyjne)** (z menu **Special (Specjalne)**) dla zaznaczonego obiektu lub symbolu.

Aby dowiedzieć się więcej na temat połączeń animacyjnych, zobacz Rozdział 7, "Połączenia animacyjne."

Podwójne kliknięcie w pustym polu do wprowadzania wyrażeń w oknie dialogowym do definiowania połączenia, powoduje uruchomienie przeglądarki zmiennych oraz wyświetlenie wszystkich zmiennych zdefiniowanych na liście zmiennych aplikacji.

Podwójne kliknięcie po wpisaniu kropki (.) w polu do wprowadzania wyrażeń, powoduje wyświetlenie okna dialogowego **Choose field name (Wybierz nazwę pola)**, zawierającego globalną listę wszystkich **pól** zmiennej.

Podwójne kliknięcie na zmiennej w polu edycyjnym połączenia animacyjnego, powoduje wyświetlenie definicji zmiennej na liście zmiennych.

Podwójne kliknięcie nazwy szablonu SuperTag oknie edycyjnym połączenia animacyjnego, powoduje otwarcie okna dialogowego listy zmiennych ze szczegółowymi informacjami dla zmiennych składowych SuperTag.

Aby dowiedzieć się więcej na temat przeglądarki zmiennych i pól zmiennych, zobacz Rozdział 6, "Lista zmiennych."

Podwójne kliknięcie w pustym obszarze otwartego okna, w polu tekstowym dowolnego okna dialogowego lub na obiekcie graficznym, spowoduje wyświetlenie menu z poleceniami, które mogą być zastosowane dla okna, tekstu lub obiektu. Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy na pasku tytułowym swobodnie przemieszczanego paska narzędziowego, wyświetlone zostanie menu z poleceniami dla tego paska narzędziowego.

## Skróty klawiszowe

Dla najczęściej używanych funkcji w programie InTouch, zdefiniowane są skróty wykorzystujące mysz oraz klawiaturę. Jeżeli polecenie znajdujące się w menu posiada skrót klawiszowy, jest on wyświetlany w menu, z prawej strony polecenia. Dodatkowo, wszystkie polecenia można wywołać poprzez wciśnięcie sekwencji trzech klawiszy, rozpoczynającej się od wciśnięcia klawisza ALT. Drugim klawiszem jest znak podkreślony w nazwie menu, a trzecim znak podkreślony w poleceniu.

Przykładowo, polecenie New Window (Nowe okno) z menu File (Plik) można wywołać poprzez wciśnięcie sekwencji przycisków alt + fn.

W celu wykonania polecenia wyświetlanego na menu rozwijanym po kliknięciu prawym przyciskiem myszy, wcisnąć znak podkreślony w nazwie polecenia.

W celu wykonania polecenia znajdującego się w podmenu, należy wcisnąć kolejno trzy klawisze. Przykładowo, w celu wykonania polecenia Align Center (Wyrównaj do środka poziomo) z menu Align (Wyrównaj) należy wcisnąć sekwencje alt + aac lub ctrl + F5.

Arrange			
Send to Back	F9		
Bring to Front	Shift+F9		
Align		Align Left	Ctrl+F3
Space Horizontal	Ctrl+H	Align Center	Ctrl+F5
Space Vertical		Align Right	Ctrl+F7
Rotate Clockwise	F6	Align Top	Ctrl+F4
Rotate CounterClockwise	Shift+F6	Align Middle	Ctrl+F6
Flip Horizontal	F7	Align Bottom	Ctrl+F8
Flip Vertical	Shift+F7	Align Center Points	Ctrl+F9

**Uwaga** Po wybraniu polecenia które ma po lewej stronie umieszczony znak (...), wyświetlone zostanie okno dialogowe. W celu wykonania takiego polecenia konieczne jest wprowadzenie dodatkowych informacji.

## Przesuwanie obiektów za pomocą klawiszy kursora

W programie WindowMaker można przesunąć o jeden punkt ekranowy zaznaczony obiekt lub grupę obiektów poprzez wciśnięcie odpowiedniego klawisza kursora: w lewo, w prawo, w górę, lub w dół. Funkcja ta jest bardzo użyteczna przy precyzyjnym ustawianiu obiektów względem siebie lub przy ich przemieszczaniu. W celu przesunięcia obiektu o 10 punktów, wcisnąć najpierw klawisz SHIFT, a następnie odpowiedni klawisz kursora. W celu przesunięcia obiektu o 50 punktów, wcisnąć najpierw klawisz CTRL, a następnie odpowiedni klawisz kursora.



Do wskazywania kolejno obiektów w programie WindowMaker, stosowany jest odpowiedni algorytm. Przykładowo, przycisk kursora w lewo wycina trajektorię w lewo na odcinku o szerokości równej wysokości zaznaczonego obiektu. Jeżeli na tej trajektorii nastąpi kolizja z innym obiektem reagującym na przyciskanie, obiekt ten zostanie zaznaczony. Jeżeli nie nastąpi kolizja z innym obiektem, wtedy zaznaczony pozostanie nadal pierwotnie zaznaczony obiekt. Jeżeli nie nastąpi kolizja z innym obiektem, zaznaczenie obiektu nie jest usuwane.

Wszystkie pozostałe klawisze kursora zachowują się w taki sam sposób. Klawisze w górę i w dół wykorzystują dla szerokości swojej trajektorii, szerokość zaznaczonego obiektu.

---

**Wskazówka** Jeżeli wiadomo, że użytkownik aplikacji będzie ją obsługiwał wyłącznie za pomocą klawiszy kursora, należy pamiętać o odpowiednim rozmieszczeniu w oknie obiektów reagujących na naciskanie tak, aby trajektorie przecinały się.

---

W programie WindowViewer do przechodzenia pomiędzy obiektami reagującym na naciskanie można również wykorzystywać przycisk TAB. (Jednakowoż, nie może być zagwarantowana kolejność przechodzenia).

Przemyślane zaprojektowanie aplikacji, z pełnym zrozumieniem działania klawiszy kursora, pozwala na obsługiwanie jej bez korzystania z myszy.

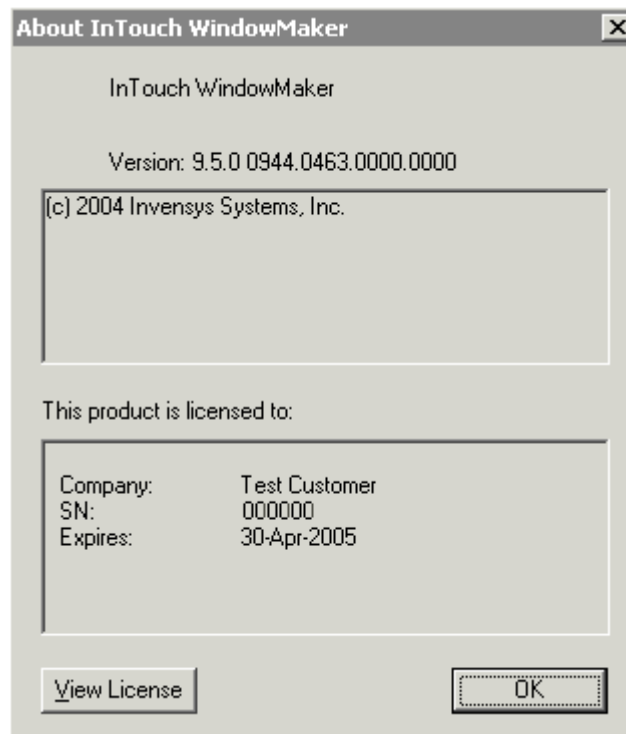
## Korzystanie z pomocy programu WindowMaker

Zasady korzystania z kontekstowej pomocy programu WindowMaker są następujące:

W celu uzyskania pomocy w czasie korzystania z otwartego okna dialogowego, należy wcisnąć klawisz F1. Wyświetlony zostanie odpowiedni temat pomocy.

W celu uzyskania w edytorze QuickScript pomocy odnośnie danej funkcji QuickScript, kliknąć **Help (Pomoc)**, lub w menu **Insert (Wstaw)** wskazać **Functions (Funkcje)**, a następnie kliknąć **Help (Pomoc)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe z wszystkimi dostępnymi funkcjami QuickScript. Kliknąć na odpowiedniej funkcji. Wyświetlona zostanie pomoc dla tej funkcji.

W celu wyświetlenia informacji o posiadanym pakiecie InTouch, przykładowo: wersji, numerze seryjnym, dacie ważności licencji, itp., w menu **Help (Pomoc)** kliknąć **About (Informacje o)**. Na ekranie pojawi się okno dialogowe **About InTouch (O programie InTouch)**.



Kliknąć **View License** w celu uruchomienia narzędzia do wyświetlenia informacji o posiadanej licencji FactorySuite.

## R O Z D Z I A Ł 2

# Korzystanie z programu WindowMaker

Ustawiając różne właściwości programów WindowMaker i WindowViewer, można dostosować do własnych wymagań funkcjonalność oraz ostateczny wygląd aplikacji. Przykładowo, można zdefiniować dostępność poszczególnych menu w programie WindowViewer, wprowadzić nazwę firmy do paska tytułowego aplikacji, itd.

W niniejszym rozdziale opisano konfigurowanie programów WindowMaker i WindowViewer, pracę z oknami, edycję i rozmieszczanie obiektów graficznych oraz instalowanie i korzystanie z wizardów i obiektów ActiveX.

## Spis treści

- Obiekty proste
- Obiekty złożone
- Dostosowywanie środowiska edycji aplikacji
- Praca z oknami
- Praca z obiektami graficznymi
- Zmiana położenia obiektów w oknie
- Praca z rysunkami i mapami bitowymi
- Praca z obiektami tekstowymi
- Praca z liniami i konturami
- Praca z wizardami
- Standardowe obiekty windows jako wizardy
- Praca ze obiektami ActiveX
- Konfiguracja obiektu ActiveX
- Korzystanie z funkcji skryptowych AnnotateLayout
- Dostosowywanie środowiska do uruchamiania aplikacji
- Klawiatury ekranowe programu InTouch
- Wygląd w stylu Windows XP
- Uruchamianie programu WindowViewer jako usługi Windows
- Praca z oknami programu WindowViewer
- Uruchamianie programu Log Viewer w celu sprawdzenia komunikatów błędów

## Obiekty proste

WindowMaker udostępnia trzy typy obiektów prostych: linie, kontury z wypełnieniem i tekst. Każdy z tych typów obiektów ma atrybuty, które wpływają na ich wygląd. Atrybuty takie jak kolor linii, kolor wypełnienia, wysokość, szerokość, itd. mogą być zarówno statyczne jak i dynamiczne. Atrybuty statyczne nie ulegają zmianie w czasie pracy aplikacji. Atrybuty dynamiczne są powiązane z wartością wyrażenia tak, że zmiana wartości wyrażenia powoduje zmianę atrybutu. Na przykład, kolor wypełnienia może być powiązany z wartością wyrażenia dyskretnego. Zmiana wartości logicznej wyrażenia może powodować zmianę koloru wypełnienia. Wiele atrybutów obiektów prostych może być atrybutami dynamicznymi. Z obiektem może być związany więcej niż jeden atrybut. Atrybuty dynamiczne można łączyć na szereg różnych sposobów w celu osiągnięcia założonych efektów. Poniżej opisano typy obiektów prostych, występujących w programie WindowMaker.

Obiekt	Opis
<b>Linia</b>	Linia jest obiektem złożonym z jednego lub wielu odcinków linii zależnie od jej typu. Atrybutem, który można powiązać z wartością wyrażenia jest kolor. Szerokość i styl nie podlegają animacji, mają one tylko przyporządkowane wartości domyślne. Kontury z wypełnieniem są dwuwymiarowymi obiektami utworzonymi przez zamknięty obszar obramowany linią.
<b>Kontury wypełniane</b>	Kontury z wypełnieniem to dwuwymiarowe obiekty składające się z obszaru otoczonego linią. Atrybutami takich obiektów są: kolor linii, jej styl i szerokość, kolor wypełnienia obiektu, stopień wypełnienia kolorem w procentach, wysokość, szerokość, położenie, widoczność, orientacja i rozmiar. Atrybuty wypełnianych konturów to np.: kolor linii, jej styl i szerokość, kolor wypełnienia obiektu, wysokość, szerokość, położenie, widoczność, orientacja i rozmiar.
<b>Tekst</b>	Tekst jest obiektem składającym się z wielu znaków ułożonych w jednej linii. Atrybuty tekstów to: czcionka, rozmiar, kolor, <i>pochylenie</i> , <u>podkreślenie</u> , <b>pogrubienie</b> , wyrównanie, widoczność i położenie.
<b>Przyciski</b>	Trójwymiarowe przyciski mogą mieć dowolny rozmiar i są tworzone za pomocą ikonki na pasku narzędziowym programu WindowMaker. Domyślna etykieta przycisku może być zmieniana dzięki poleceniu <b>Substitute Strings (Zastępowanie tekstu)</b> , dostępnym z menu <b>Special (Specjalne)</b> . Z przyciskami mogą być związane skrypty, wprowadzanie lub wyświetlanie wartości analogowych i dyskretnych, itd. Jeżeli połączenie animacyjne wprowadzania lub wyświetlania wartości jest przypisane do przycisku, wtedy wartość będzie wyświetlana na przycisku jako łańcuch znaków.

**Uwaga** Proste obiekty tworzone w programie WindowMaker nie zawierają informacji o stylach Microsoft XP.

## Obiekty złożone

Poza obiektami prostymi, w programie WindowMaker można korzystać z obiektów złożonych, mających znacznie odmienny charakter. Poniżej opisano typy obiektów złożonych dostępne w programie WindowMaker:

Obiekt	Opis
<b>Bitmapa</b>	Obiekty typu mapa bitowa dają operatorowi możliwość kopiowania i wklejania map bitowych (obrazów) do aplikacji. Po wklejeniu do aplikacji, mapy bitowe mogą być obracane, można zdefiniować dla nich przezroczyste tło, co powoduje, że można je umieszczać nad innymi obiektami, bez ich zasłaniania.
<b>Trendy</b>	Istnieją dwa obiekty trendów: jeden jest przeznaczony do wyświetlania danych uaktualnianych w czasie rzeczywistym oraz drugi, przeznaczony do wyświetlania danych historycznych. Zarówno trendy bieżące jak i historyczne mogą być tak skonfigurowane, aby jednocześnie wyświetlanych było wiele zmiennych.
<b>Symbole</b>	<p>Symbol jest obiektem powstałym w wyniku połączenia obiektów prostych (linii, konturów z wypełnieniem i tekstu), traktowanym jako pojedynczy obiekt. Zmiana dowolnego atrybutu symbolu, niezależnie od tego, czy jest to zmiana atrybutu statycznego, czy dynamicznego, będzie dotyczyć wszystkich elementów składowych symbolu.</p> <p>Przykładowo, jeżeli użytkownik utworzy symbol pompy z dwóch kół i dwóch prostokątów, i następnie określi dla tego symbolu kolor wypełnienia, kolor ten będzie dotyczył wszystkich czterech obiektów, z których składa się symbol. Podobnie zmiana koloru wypełnienia w programie WindowMaker, będzie powodowała zmianę wszystkich składowych obiektów.</p> <p>Obiekty składowe tworzące symbol mogą mieć różne wartości tego samego atrybutu, o ile atrybuty te były różne przed połączeniem w symbol i nie były zmieniane po utworzeniu symbolu. Symbole nie mogą zawierać map bitowych, przycisków, komórek, alarmów, oraz trendów.</p>

Obiekt	Opis
<b>Komórki</b>	<p>Komórka jest wynikiem połączenia dwóch lub więcej obiektów, symboli lub innych komórek. Komórka utrzymuje stałe zależności przestrzenne pomiędzy jej indywidualnymi elementami graficznymi. Każdy składnik komórki może mieć własne połączenia animacyjne. Komórki używane są do tworzenia wirtualnych przyrządów, takich jak nastawnik suwakowy.</p> <p>W celu utworzenia komórki należy zaznaczyć dwa lub więcej obiektów, symboli i/lub komórek, a następnie wybrać polecenie <b>Make Cell (Utwórz komórkę)</b> z menu <b>Arrange (Położenie)</b>.</p> <p>Po utworzeniu komórki z grupy obiektów, wewnętrzne szczegóły takie jak kolory, rozmiary, połączenia animacyjne, nie mogą być zmieniane. Jedynym sposobem zmiany wyglądu komórki jest jej rozbicie poprzez polecenie <b>Break Cell (Rozbij komórkę)</b> z menu <b>Arrange (Położenie)</b>.</p> <p>Atrybuty składników komórki mogą być zmieniane w programie WindowViewer przez powiązanie ich z połączeniami animacyjnymi. Komórki mogą być powielane, kopiowane, wklejane, wyrównywane, rozmieszczane w odstępach, itp. Komórki nie mogą być skalowane. Muszą być najpierw rozbite, przeskalowane i ponownie przekształcone w komórkę. Komórki są bardzo przydatne przy tworzeniu wielu podobnych złożonych obiektów powiązanych z różnymi zmiennymi.</p>

Obiekt	Opis
<b>Wizardy</b>	<p>Wizardy pozwalają na znaczne zmniejszenie czasochłonności tworzenia aplikacji. Oznaczają się one łatwością tworzenia i edycji. Jeżeli wizard zostanie zaznaczony, następnie wklejony do okna oraz użytkownik kliknie na nim podwójnie, wyświetlone zostanie okno dialogowe do konfigurowania wizarda. Wtedy można przystąpić do konfiguracji.</p> <p>Na przykład, w przypadku wizarda suwaka, w czasie konfiguracji należy podać takie informacje jak: zmienna, której wartość jest nastawiana suwakiem, górny i dolny zakres skali, kolor wypełnienia, itd. Gdy tylko wymagana informacja zostanie wprowadzona, wizard jest gotowy do użycia. Poprzez użycie wizardów użytkownik nie traci czasu rysując indywidualne elementy obiektów, wprowadzając zakresy wartości, czy definiując sposób animacji obiektu.</p> <p>Użytkownik może opracować złożone wizardy, które mogą być wykorzystywane do wykonywania operacji niewidocznych na ekranie. Operacjami tymi mogą być: tworzenie lub konwersja baz danych, importowanie rysunków AutoCad i konfigurowanie innych aplikacji, takich dodatki Recipe Manager czy SPC.</p> <p><b>Uwaga</b> Zaawansowani programiści języka "C" mogą stworzyć swoje własne wizardy za pomocą narzędzia Extensibility Toolkit firmy Wonderware. Pakiet ten można zakupić u dystrybutora.</p> <p>Aby dowiedzieć się więcej na temat wizardów, zobacz podrozdział "Praca z wizardami".</p>

Obiekt	Opis
<b>Kontrolki ActiveX</b>	<p>W programie WindowMaker można korzystać z obiektów ActiveX, które w najprostszej formie są mini-aplikacjami mogącymi wymieniać dane lub pracować wewnątrz aplikacji użytkownika. WindowMaker obsługuje wszystkie obiekty ActiveX zawarte w komponentach Wonderware FactorySuite, przykładowo, obiekt ActiveX InTrack. WindowMaker obsługuje również obiekty ActiveX innych producentów, na przykład obiekty zainstalowane z pakietem Office97.</p> <p>Kontrolki ActiveX instaluje się podobnie jak inne wizardy. Jeżeli występuje taka potrzeba, można dodać najczęściej wykorzystywane obiekty ActiveX do paska narzędziowego <b>Wizardy/ ActiveX</b>.</p> <p>Jeżeli obiekt ActiveX zostanie zaznaczony, wklejony na okno, a następnie użytkownik podwójnie kliknie na tym obiekcie, wyświetlone zostanie jego okno konfiguracyjne. W czasie konfigurowania obiektu ActiveX wprowadzana jest dla niego unikalna nazwa, przez którą będziemy się do niego odwoływać w skrypcie (po dodaniu obiektu tworzona jest nazwa domyślna).</p> <p>Wszystkie obiekty ActiveX mają przyporządkowane właściwości, metody oraz zdarzenia. Właściwość ActiveX można związać ze zmienną odpowiedniego typu. Za pomocą funkcji skryptowych QuickScript można wywoływać metody ActiveX. Zdarzenie ActiveX można związać ze skrypcem zdarzenia ActiveX, wykonywanym w momencie wystąpienia zdarzenia. Innymi słowami, funkcje skryptowe QuickScript mogą być wykorzystane do obsługi zdarzeń, wywoływania metod oraz wpływania na właściwości obiektów ActiveX.</p> <p>W czasie pracy zmienne i skrypty QuickScript zdefiniowane w programie WindowMaker sterują zachowaniem się obiektów ActiveX.</p>



## Dostosowywanie środowiska edycji aplikacji

Użytkownik może zmienić wiele właściwości programu WindowMaker, w celu dostosowania go do swoich potrzeb. Przykładowo, można dodać do paska tytułowego aplikacji nazwę firmy. Można również ustawić rozstaw punktów na siatce, itd.

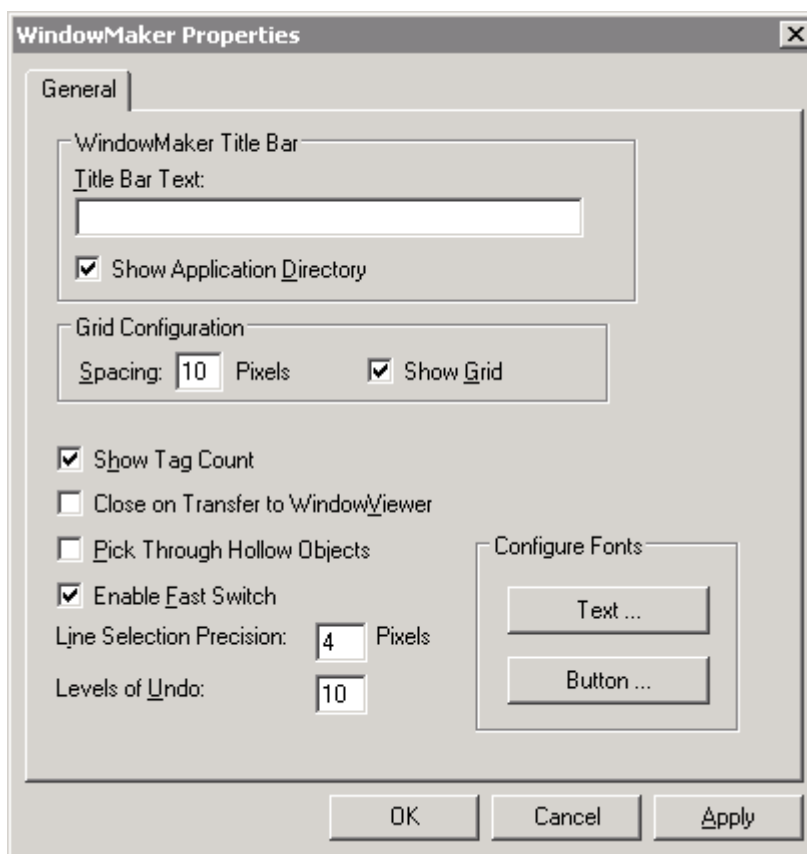
### W celu ustawienia właściwości programu WindowMaker

1. W menu **Special (Specjalne)** wybrać **Configure (Konfiguracja)**, następnie wybrać **WindowMaker** lub w eksploratorze aplikacji w gałęzi **Configure (Konfiguracja)** kliknąć na **WindowMaker**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **właściwości WindowMaker** z aktywną kartą właściwości **General (Ogólne)**.

---

**Wskazówka** Można również w eksploratorze aplikacji, w grupie **Configure (Konfiguracja)**, kliknąć prawym przyciskiem myszy **WindowMaker**, a następnie wybrać polecenie **Open (Otwórz)**.

---



---

**Wskazówka** Kliknięcie prawym przyciskiem myszy w polu tekstowym dowolnego okna dialogowego, spowoduje wyświetlenie menu zawierającego polecenia dostępne dla zaznaczonego tekstu.

---

2. W polu **Title Bar Text (Nagłówek belki tytułowej)** wpisać nazwę która ma być wyświetlana dla aplikacji w czasie pracy. Przykładowo:

**ABC Company, Paint APP1**

---

**Uwaga** Nazwa na pasku tytułowym nie może być zmieniona w przypadku korzystania z "Licencji Promocyjnej".

---

3. Zaznaczyć opcję **Show Application Directory (Pokaż katalog aplikacji)**, jeżeli w nazwie aplikacji ma być wyświetlana ścieżka dostępu do tej aplikacji. Przykładowo:

**ABC Company, Paint APP1 - C:\DEMOAPP1**

4. W polu **Spacing (Odstęp)** wpisać odstęp pomiędzy liniami siatki, wyrażany w punktach ekranowych.
5. Jeżeli w pasku menu programu WindowMaker ma być wyświetlana liczba zmiennych zdefiniowanych na liście zmiennych, zaznaczyć opcję **Show Tag Count (Pokaż licznik zmiennych)**.

---

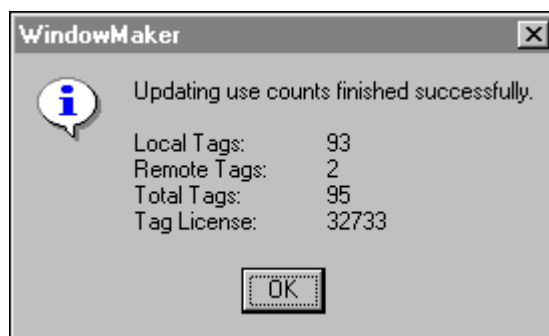
**Wskazówka** Opcja ta jest użyteczna przy tworzeniu aplikacji o ograniczonej wielkości listy zmiennych.

---

**Uwaga** Wyświetlanie licznika zmiennych w programie WindowMaker znacznie zmniejsza wydajność bazy danych zmiennych.

---

Wyświetlana liczba zmiennych nie obejmuje zmiennych zdalnych. W celu określenia liczby wykorzystywanych zmiennych zdalnych, wybrać polecenie **Update Use Counts (Uaktualnij liczbę wystąpień zmiennych)** z menu **Special (Specjalne)**. Po zakończeniu aktualizacji liczby wykorzystywanych zmiennych, wyświetlone zostanie następujące okno dialogowe.



Aby dowiedzieć się więcej na temat uaktualniania liczby zmiennych, zobacz Rozdział 6, "Lista zmiennych."

6. Jeżeli program WindowMaker ma być automatycznie zamykany po uruchomieniu programu WindowViewer, zaznaczyć opcję **Close on Transfer to WindowViewer (Zakończ pracę przelączając do WindowViewera)**.

---

**Uwaga** Jeżeli ilość dostępnej pamięci nie jest ograniczeniem, a bardzo często uruchamiane są naprzemiennie programy WindowMaker i WindowViewer, opcja ta nie powinna być zaznaczona.

---

**Wskazówka** Jeżeli włączymy tą opcję, zostanie także automatycznie włączona opcja **Close WindowViewer (Zamknij WindowViewera)** w zakładce **General (Ogólne)** w oknie właściwości programu **WindowViewer**.

---

7. Jeżeli ma być dostępna możliwość zaznaczania obiektów znajdujących się pod przezroczystymi obiektami, należy zaznaczyć opcję **Pick Through Hollow Objects (Dostęp przez przezroczyste obiekty)**.

**Wskazówka** Po zaznaczeniu tej opcji, narysowaniu czterech linii, oraz połączeniu ich w ramkę, można wybrać obiekt znajdujący się we wnętrzu ramki, bez konieczności przesuwania jej pod spód.

---

8. Zaznaczenie opcji **Enable Fast Switch (Szybkie przełączanie z WindowViewerem)** daje możliwość szybkiego przełączania się pomiędzy programami WindowMaker i WindowViewer.

**Wskazówka** Po zaznaczeniu tej opcji, w celu szybkiego przełączenia się z poziomu programu WindowMaker należy kliknąć menu **Runtime (Uruchomienie)**, wyświetlane w prawym górnym rogu ekranu. W programie WindowViewer jest to menu **Development (Projektowanie)**. Wybranie tego menu spowoduje szybkie przejście do odpowiedniego programu.

---

**Uwaga** W przypadku korzystania z szybkiego przełączania, przed przejściem do programu WindowViewer zapisywane są wszystkie zmiany w otwartych oknach.

---

9. W polu **Line Selection Precision (Precyzja wyboru linii)** wpisać liczbę punktów określającą maksymalną odległość kursora od linii, z zachowaniem możliwości zaznaczenia tej linii.

**Wskazówka** W większości przypadków, można pozostawić domyślną wartość 4.

---

10. W polu **Levels of Undo (Liczba poziomów komendy cofnij)** wpisać żądaną liczbę poziomów cofania/ powtarzania. Maksymalnie dopuszczanych jest 25 poziomów. Wpisanie wartości 0, powoduje wyłączenie tej funkcji.

Jeden poziom jest równoważny jednej czynności. Stosy cofania/ powtarzania są puste w momencie utworzenia nowego okna, lub otwarcia okna istniejącego. Obydwa stosy są opróżniane w momencie zapisania okna.

Aby dowiedzieć się więcej na temat komend cofnij i powtórz, zobacz podrozdział "Cofanie edycji obiektów".

11. Aby ustawić domyślną czcionkę tekstu należy kliknąć przycisk **Text (Tekst)**. Wybrać domyślną czcionkę dla nowego tekstu. Po zakończeniu, kliknąć **OK**.
12. Aby ustawić domyślną czcionkę etykiety przycisku, należy kliknąć przycisk **Button (Przycisk)**. Wybrać domyślną czcionkę dla nowego przycisku. Po zakończeniu, kliknąć **OK**.

---

**Uwaga** Zawsze można zmienić ustawienia tekstu okien lub przycisków korzystając z paska narzędziowego.

---

13. Kliknąć **OK**.

Aby dokonane zmiany odniosły skutek, należy ponownie uruchomić program WindowMaker.

## Praca z oknami

Jest więcej niż prawdopodobne, że tworzona aplikacja zawierać będzie szereg okien, wykorzystywanych do umieszczania na nich obiektów graficznych oraz obiektów tekstowych. Po utworzeniu nowego okna w programie WindowMaker, konieczne jest zdefiniowanie dla niego pewnych właściwości takich jak: kolor tła, nazwa, pozycja na ekranie, itd. Można również utworzyć skrypty QuickScript, wykonywane w momencie otwierania, w czasie wyświetlania, lub zamykania okna.

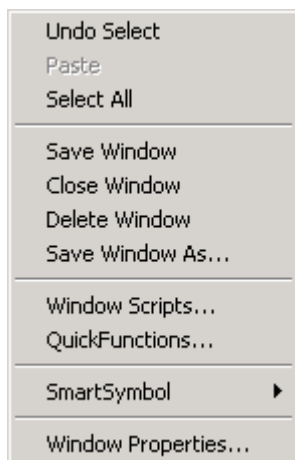
W niniejszym punkcie zamieszczono procedury tworzenia, otwierania, zapisywania, zamykania, usuwania oraz powielania okien.

---

**Wskazówka** Pasek narzędziowy **General (Ogólne)** zawiera większość poleceń dla okien, dostępnych w menu **File (Plik)**.

W celu szybkiego wybrania odpowiedniego polecenia dla okna, kliknąć prawym przyciskiem myszy w pustym obszarze okna, a następnie wybrać odpowiednie polecenie z wyświetlanego na ekranie menu.

---



## Tworzenie nowego okna

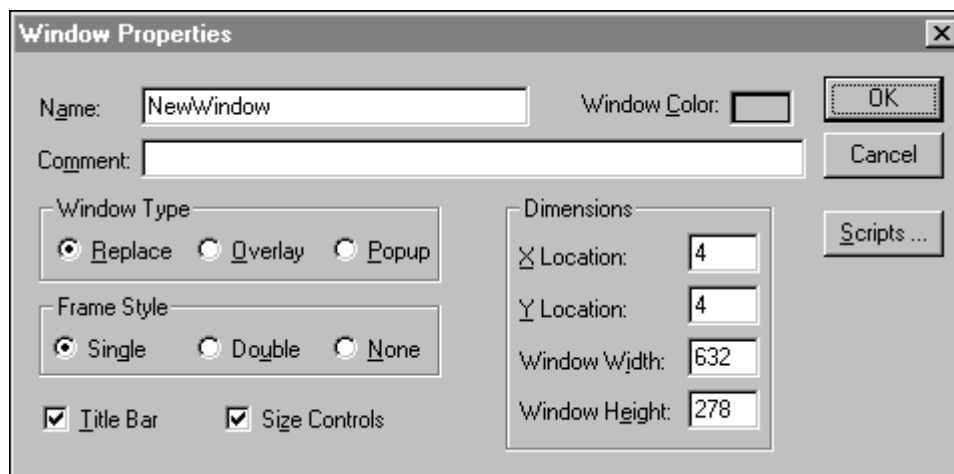
### W celu utworzenia nowego okna

1. Wybrać polecenie **New Window (Nowe okno)** z menu **File (Plik)** lub kliknąć ikonę **New Window (Nowe okno)** na pasku narzędziowym **General (Ogólne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Window Properties (Właściwości okna)**.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego utworzenia okna w eksploratorze aplikacji, kliknąć prawym przyciskiem myszy **Windows (Okna)**, a następnie wybrać polecenie **New (Nowe)**.

---



---

**Uwaga** Domyślne ustawienia w tym oknie dialogowym są takie same jak dla poprzednio tworzonego okna, lub, jeżeli w programie WindowMaker otwarte jest okno, ustawienia są takie same jak otwartego okna. Jeżeli do aktywnego okna przyporządkowany jest skrypt (skrypty), zostanie wyświetlony komunikat z pytaniem czy skrypt (-y) mają być skopiowane do nowego okna.

---

**Wskazówka** Kliknięcie prawym przyciskiem myszy w polu tekstowym dowolnego okna dialogowego, spowoduje wyświetlenie menu zawierającego polecenia dostępne dla zaznaczonego tekstu.

---

2. W polu **Name (Nazwa)** należy wpisać nazwę, która ma być wyświetlana w pasku tytułowym okna. Długość nazwy nie może przekraczać 32 znaków. Może ona zawierać spacje, znaki interpunkcyjne, jak również dowolne znaki występujące na klawiaturze, za wyjątkiem znaku (").
3. W polu **Comment (Komentarz)** wpisać dowolny tekst, który ma być powiązany z oknem (opcjonalnie). Wprowadzony tekst ma wyłącznie charakter informacyjny i nie jest wykorzystywany przez aplikacje.

4. W polu **Window Color (Kolor okna)** wybrać kolor tła okna.  
Wyświetlona zostanie paleta kolorów:



**Wskazówka** Jeżeli nie jest konieczne wprowadzanie jakichkolwiek zmian, kliknąć na bieżący kolor, lub wcisnąć ESC w celu zamknięcia palety.

Aby dowiedzieć się więcej na temat korzystania z palety kolorów, zobacz Rozdział 1, "Elementy programu WindowMaker."

5. Kliknąć żądany kolor tła.  
6. Wybrać **typ okna**. Dostępne są trzy typy okien:

Okno	Opis
<b>Replace (Zamień)</b>	Okno tego typu pojawiając się na ekranie zamyka inne okna, które pokrywa całkowicie lub częściowo.
<b>Overlay (Nakładka)</b>	Okno tego typu umieszczane jest na aktualnie wyświetlanych oknach, może być od nich większe i przykrywać je. Kiedy okno tego typu zostanie zamknięte, inne okna wcześniej przykryte pojawiają się ponownie. Kliknięcie na widocznej części okna leżącego pod oknem tego typu, powoduje wyświetlenie tego okna i przeniesienie go na pierwszy plan jako okno aktywne.
<b>Popup (Na wierzchu)</b>	Okno tego typu jest podobne do okna typu Overlay (Nakładka) za wyjątkiem tego, że zawsze przykrywa wszystkie otwarte okna (nawet, gdy kliknięte zostanie inne okno). Okno typu Popup (Na wierzchu) zwykle żąda od użytkownika potwierdzenia zamiaru zamknięcia go.

---

**Wskazówka** Typ okna można zmienić poprzez ponowne wywołanie okna dialogowego **Window Properties (Właściwości okna)**. Można je wyświetlić na ekranie trzema różnymi metodami:

Otworzyć okno, a następnie wybrać polecenie **Window Properties (Właściwości okna)** z menu **Windows (Okna)**.

W eksploratorze aplikacji, w grupie **Windows (Okna)**, kliknąć nazwę okna, a następnie **Properties (Właściwości)**. (Jeżeli okno nie jest otwarte w momencie wywoływania tego polecenia, zostanie ono automatycznie otwarte i umieszczone pod oknem dialogowym.)

Otworzyć okno, kliknąć prawym przyciskiem myszy w wolnym obszarze okna, a następnie wybrać polecenie **Window Properties (Właściwości okna)**.

---

7. Wybrać **styl ramki** okna. Dostępne są następujące trzy style:

Ramka	Opis
<b>Single (Pojedyncza)</b>	3-wymiarowe okno z krawędziami, posiadające pasek tytułowy oraz możliwość <b>zmiany rozmiaru</b> .
<b>Double (Podwójna)</b>	3-wymiarowe okno z krawędziami, nie posiadające paska tytułowego, z możliwością zmiany rozmiarów wyłącznie przy włączonej opcji Zmiana rozmiarów.
<b>None (Brak)</b>	Okno bez krawędzi, oraz z możliwością zmiany rozmiarów wyłącznie za pomocą przycisków zmiany rozmiaru. (Z ikonkami zmiany rozmiaru staje się oknem z ramką z możliwością zmiany rozmiaru).

8. Wybrać **Title Bar (Pasek tytułowy)**, jeżeli okno ma mieć pasek tytułowy. Pasek tytułowy może być wykorzystany do przesuwania okna.

---

**Uwaga** Jeżeli okno ma pasek tytułowy, nie można ustawić wartości **None (Brak)** i **Double (Podwójna)** w polu **Frame Style (Styl ramki)**.

---

9. Zaznaczyć **Size Controls (Zmiana rozmiarów)**, jeżeli użytkownik ma mieć możliwość zmiany rozmiarów okna w programie WindowMaker.

10. W grupie **Dimensions (Wymiary)** podać położenie okna w punktach ekranowych.

Położenie	Opis
<b>X Location (Położenie poziome)</b>	Liczba punktów ekranowych pomiędzy lewą krawędzią obszaru projektowania programu WindowMaker, a lewą krawędzią tworzonego okna.
<b>Y Location (Położenie pionowe)</b>	Liczba punktów ekranowych pomiędzy górną krawędzią obszaru projektowania programu WindowMaker, a górną krawędzią tworzonego okna.
<b>Window Width (Szerokość okna)</b>	Szerokość okna w punktach ekranowych.
<b>Window Height (Wysokość okna)</b>	Wysokość okna w punktach ekranowych.

**Uwaga** Minimalna wysokość okna uzależniona jest od trybu graficznego. Przykładowo, dla standardu VGA, minimalna wysokość okna wynosi 26 punkty. Minimalna szerokość okna uzależniona jest od trybu graficznego. Przykładowo, dla standardu VGA, minimalna szerokość okna wynosi 102 punkty.

**Uwaga** Wartości w tych polach domyślnie ustawiane są na wartości wymiarów poprzednio tworzonego okna. Są one automatycznie uaktualniane w przypadku ręcznej zmiany rozmiarów okna w programie WindowMaker, poprzez przesuwanie krawędzi okna.

11. Kliknąć **Scripts (Skrypty)**, w celu wywołania edytora **skryptów związanych z oknem**. Do okna można zastosować jeden z następujących trzech typów skryptów:

Skrypt	Opis
<b>On Show (Przy otwarciu)</b>	Skrypt wykonywane jednokrotnie, po pierwszym wyświetleniu okna.
<b>While Showing (Gdy otwarte)</b>	Skrypt wykonywany z określoną częstotliwością, przez cały czas kiedy okno jest wyświetlane.
<b>On Hide (Przy ukryciu)</b>	Skrypt wykonywane jednokrotnie, po ukryciu okna.

**Uwaga** Jeżeli do aktywnego okna dołączony jest skrypt (-y) okna, wtedy po utworzeniu nowego okna może być do niego skopiowany skrypt (-y) z aktywnego okna. Wyświetlone zostanie okno dialogowe z zapytaniem, czy ma być skopiowany skrypt (-y).



---

**Wskazówka** Jeżeli w późniejszym czasie zajdzie potrzeba usunięcia skryptów z otwartego okna, kliknąć prawym przyciskiem myszy w wolnym obszarze okna, a następnie wybrać polecenie **Window Scripts (Skrypty związane z oknem)**. Jeżeli okno nie jest otwarte, podwójnie kliknąć **Windows (Okna)** w eksploratorze aplikacji, co spowoduje wyświetlenie wszystkich okien. Kliknąć prawym przyciskiem myszy nazwę okna, a następnie wybrać z menu polecenie **Window Scripts (Skrypty związane z oknem)**.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat tworzenia skryptów związanych z oknami, zobacz Rozdział 8, "Tworzenie skryptów QuickScripts."

## Tworzenie aplikacji zakrywającej pasek tytułowy oraz pasek menu

Obszarem projektowania programu WindowMaker jest cały obszar położony poniżej paska tytułowego i paska menu, mieszczący się w ramce okna. Obszar projektowania przechodzi w obszar wyświetlania w programie WindowViewer. Punkt o współrzędnych  $X=0$  i  $Y=0$  zawsze znajduje się w lewym, górnym rogu, tuż poniżej paska tytułowego i paska menu. Zarówno pasek tytułowy jak i pasek menu mają wysokość równą 19 punktów i znajdują się powyżej obszaru projektowania. Przykładowo, przy wyświetlaniu programu WindowMaker na pełnym ekranie oraz w trybie graficznym o rozdzielczości 1024x769, widoczny obszar projektowy ma wymiary 1024x730 (769 minus 19 punktów ekranowych na pasek tytułowy oraz 19 punktów ekranowych na pasek menu, co daje w sumie widoczny obszar projektowania o wysokości 730 punktów.) Jeżeli program WindowViewer został skonfigurowany tak, aby wyświetlany był pasek tytułowy oraz pasek menu, obszar wyświetlania w programie WindowViewer ma dokładnie takie same wymiary jak obszar projektowania w programie WindowMaker.

W celu wykorzystania miejsca zajmowanego przez pasek tytułowy i pasek menu, można zaprojektować aplikację z ukrytym paskiem tytułowym i paskiem menu. Po ukryciu tych elementów, lewy, górny obszar odnosi się do innego miejsca na ekranie. Powoduje to zwiększenie dostępnego obszaru wyświetlania. Jeżeli WindowViewer zostanie skonfigurowany w taki sposób, wszystkie okna zostaną automatycznie przemieszczone do góry, a na dole pojawi się wolne miejsce. W celu wypełnienia tego miejsca należy zwiększyć wysokość okna, poprzez podanie ujemnej wartości położenia pionowego. Powoduje to umieszczenie okna pod paskiem tytułowym i paskiem menu w programie WindowMaker i na samej górze w programie WindowViewer.

W przypadku okien typu Popup (Na wierzchu), technikę tę można wykorzystywać do przykrywania paska tytułowego i paska menu w programie WindowViewer. Można również utworzyć przycisk ze skrypcem ukrywającym okna typu Popup (Na wierzchu), co spowoduje udostępnienie użytkownikowi paska tytułowego i menu. Dodatkowo, wykorzystując zabezpieczenia systemu i hasło, można uniemożliwić pewnym użytkownikom ukrycie okna oraz uzyskanie dostępu do menu, w którym znajduje się polecenie do kończenia pracy z programem WindowViewer.

---

**Uwaga** Promocyjna licencja InTouch nie pozwala na ukrycie paska tytułowego. Jeżeli aplikacja została utworzona w systemie z promocyjną licencją InTouch, a w programie WindowViewer została wybrana opcja **Hide Title Bar (Ukryj pasek tytułowy)**, w momencie wykonywania aplikacji posiadającej standardową licencję roboczą, pasek tytułowy zostanie ukryty, tak jak to zostało skonfigurowane, a wszystkie okna w aplikacji zostaną przesunięte do góry.

---

## Otwieranie okien

Liczba okien otwieranych w czasie edycji aplikacji ograniczona jest wyłącznie pamięcią komputera.

### W celu otwarcia okna (okien)

1. Wybrać polecenie **Open Window (Otwórz okno)** z menu **File (Plik)**, lub kliknąć ikonę Open Window (Otwórz okno) na pasku narzędziowym **General (Ogólne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Windows to Open (Okna do otwarcia)**, zawierające listę wszystkich okien aplikacji.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego otwarcia okna w eksploratorze aplikacji, podwójnie kliknąć **Windows (Okna)** w celu wyświetlenia listy okien, a następnie podwójnie kliknąć nazwę okna, które ma być otwarte. Można również kliknąć prawym przyciskiem na nazwę okna, a następnie wybrać polecenie **Open (Otwórz)**.

---

2. Ustawić znacznik dla okna (okien), które ma być utworzone.

---

**Wskazówka** Domyślnie, znacznik ten ustawiony będzie dla wszystkich otwartych okien.

---

3. Kliknąć **OK** w celu zamknięcia okna dialogowego i otwarcia zaznaczonego okna (okien).

## Zapisywanie okien

Po utworzeniu okna, przed zamknięciem go lub przed wyjściem z aplikacji, musi ono być zapisane. Wraz z oknem zapisane zostaną wszystkie obiekty graficzne, skrypty, właściwości, oraz inne, powiązane z oknem dane.

### W celu zapisania okna lub okien

1. Wybrać polecenie **Save Window (Zapisz okno)** z menu **File (Plik)**, lub kliknąć ikonę **Save Window (Zapisz okno)** na pasku narzędziowym **General (Ogólne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Windows to Save (Okna do zapisania)**, zawierające listę wszystkich nie zapisanych okien.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego zapisania pojedynczego okna w eksploratorze aplikacji, kliknąć prawym przyciskiem na nazwę okna, a następnie wybrać polecenie **Save (Zapisz)**. Można również kliknąć prawym przyciskiem myszy w wolnym obszarze okna, a następnie wybrać z wyświetlanego menu polecenie **Save Window (Zapisz okno)**.



W celu szybkiego zapisania wszystkich otwartych okien, kliknąć ikonę **Save All Windows (Zapisz wszystkie okna)** na pasku narzędziowym **General (Ogólne)**, lub wybrać polecenie **Save All Windows (Zapisz wszystkie okna)**, z menu **File (Plik)**.

2. Ustawić znacznik dla okna (okien), które ma być zapisane.
3. Kliknąć **OK** w celu zamknięcia okna dialogowego i zapisania zaznaczonego okna (okien).

## Zamykanie okien

Przy próbie zamknięcia okna (okien), w którym wprowadzone zmiany nie zostały zapisane, wyświetlony zostanie komunikat, żądający potwierdzenia zamiaru zamknięcia okna.

### W celu otwarcia okna lub okien

1. Wybrać polecenie **Close Window (Zamknij okno)** z menu **File (Plik)**, lub kliknąć ikonę **Close Window (Zamknij okno)** na pasku narzędziowym **General (Ogólne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Windows to Close (Okna do zamknięcia)**, zawierające listę wszystkich otwartych okien aplikacji.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego zamknięcia jednego okna w eksploratorze aplikacji, kliknąć prawym przyciskiem myszy nazwę okna, a następnie wybrać polecenie **Close (Zamknij)**. Można również kliknąć prawym przyciskiem dowolny pusty obszar w oknie, a następnie wybrać polecenie **Close Window (Zamknij okno)**.

2. Ustawić znacznik dla okna (okien), które ma być zamknięte.
3. Kliknąć **OK** w celu zamknięcia okna dialogowego i jednoczesnego zamknięcia zaznaczonego okna (okien).

## Usuwanie okien

### W celu usunięcia okna (okien)

1. Wybrać polecenie **Delete Window (Usuń okno)** z menu **File (Plik)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Windows to Delete (Okna do usunięcia)**, zawierające listę wszystkich otwartych okien aplikacji.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego usunięcia okna w eksploratorze aplikacji, kliknąć prawym przyciskiem myszy nazwę okna i wybrać polecenie **Delete (Usuń)**. Można również kliknąć prawym przyciskiem dowolny pusty obszar w oknie i wybrać polecenie **Delete Window (Usuń okno)**.

---

2. Ustawić znacznik dla okna (okien), które ma być utworzone.
3. Kliknąć **OK** aby otworzyć zaznaczone okno (okna).

---

**Uwaga** Usunięte okna nie mogą być ponownie otwarte, o ile nie utworzono zapasowych kopii. Dla każdego z okien wyświetlany będzie komunikat, żądający potwierdzenia zamiaru usunięcia go.

---

## Tworzenie kopii okien

W celu utworzenia kopii jednego z okien, okno to musi być otwarte.

### W celu utworzenia kopii okna

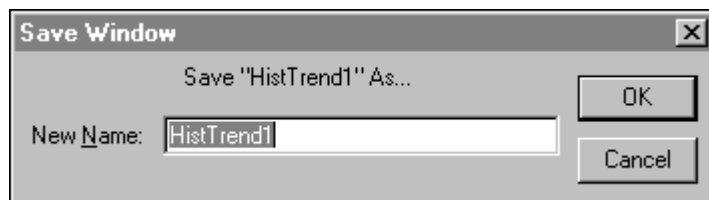
1. Wybrać polecenie **Save Window As (Zapisz okno jako)** z menu **File (Plik)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Window to save under new name (Okno do zapisania pod inną nazwą)**, zawierające listę wszystkich otwartych okien aplikacji.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego utworzenia kopii okna w eksploratorze aplikacji, kliknąć prawym przyciskiem myszy na nazwie okna, a następnie wybrać polecenie **Save As (Zapisz jako)**. Można również kliknąć prawym przyciskiem dowolny pusty obszar w oknie, a następnie wybrać polecenie **Save Window As (Zapisz okno jako)**.

---

2. Ustawić znacznik dla okna, którego kopia ma być utworzona. (Można wybrać nazwę wyłącznie jednego okna.) Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Save Window (Zapisz okno)**.



3. W polu **New Name (Nowa nazwa)** wpisać poprawną nazwę okna.
4. Kliknąć **OK** w celu zamknięcia okna dialogowego i utworzenia kopii okna.

## Eksportowanie okien

Eksportowanie okien jest bardzo użyteczną funkcją przy tworzeniu bibliotek, oraz jeżeli zachodzi potrzeba szybkiego stworzenia odnośnika do zmiennej zdalnej w innej aplikacji. W celu przesyłania okien pomiędzy aplikacjami InTouch, musi być stosowane polecenie **Export Window (Eksportuj okno)** z menu **File (Plik)**.

Aby dowiedzieć się więcej na temat odwołań do zdalnych zmiennych, zobacz Rozdział 6, "Lista zmiennych."

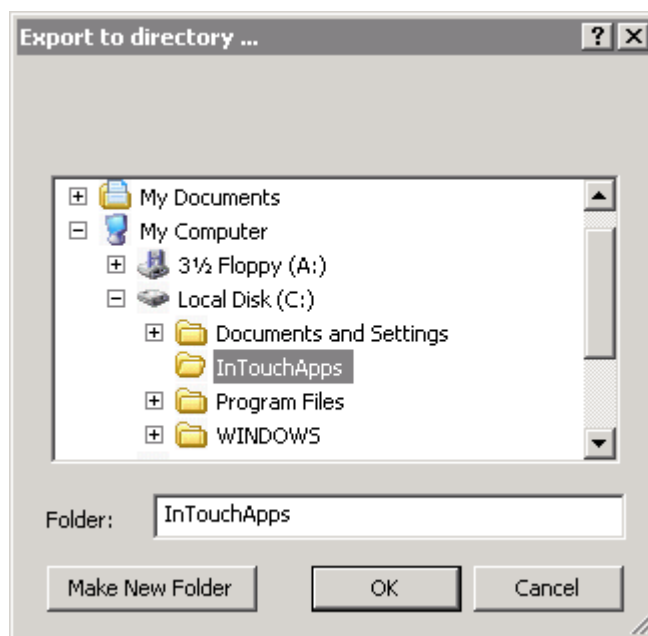
---

**Uwaga!** Próba kopiowania plików z oknami InTouch za pomocą innych metod, na przykład za pomocą menedżera programów lub eksploratora Windows, może spowodować uszkodzenie listy zmiennych aplikacji!

---

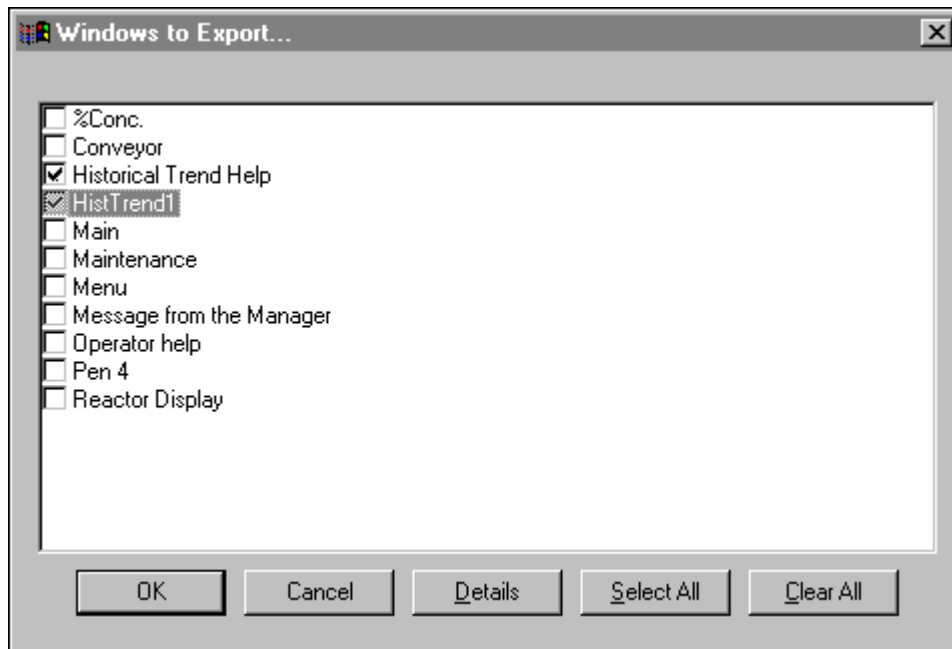
### W celu wyeksportowania okna

1. Zamknąć wszystkie okna w bieżącej aplikacji.
2. Wybrać polecenie **Export Window (Eksportuj okno)** z menu **File (Plik)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Export to directory (Eksportuj do katalogu)**.



3. Znaleźć i zaznaczyć kartotekę (folder) aplikacji, gdzie ma być umieszczone eksportowane okno (okna), a następnie kliknąć **OK**.

4. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Windows to Export (Okna do eksportowania)**.



5. Wybrać okno (okna), które ma być wyeksportowane.
6. Kliknąć **OK**. Przeprowadzona zostanie operacja eksportowania.

---

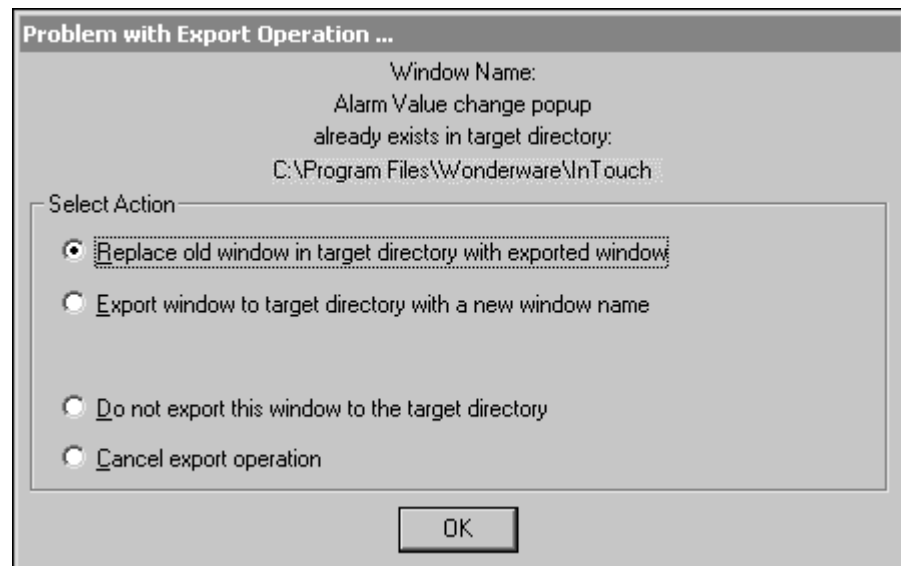
**Uwaga** Wraz z oknem eksportowane są również wszystkie jego obiekty i połączenia animacyjne. Jednakowoż, zmienne związane z oknami przekształcane są na zmienne rezerwujące. Zmienne tego typu są używane, aby uniknąć problemów, które mogą wystąpić, gdy aplikacja docelowa nie zawiera identycznych zmiennych.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat konwertowania zmiennych rezerwujących, zobacz Rozdział 6, "Lista zmiennych."

## Zakłócenia w operacji eksportowania

Jeżeli w czasie eksportowania wystąpią problemy, wyświetlone zostanie okno dialogowe **Problem with Export Operation (Problem podczas operacji eksportowania)**.



Wybrać jeden z przycisków w grupie **Select Action (Wybierz opcję)**, a następnie kliknąć **OK**.

## Importowanie okien

Importowanie okien z jednej aplikacji InTouch do innej, pozwala zaoszczędzić znaczną ilość czasu. Jest to zarazem szybka i łatwa metoda zdalnego adresowania zmiennych. Pozwala ona na wykorzystanie wcześniej stworzonych okien, obiektów i skryptów okien. W celu przesyłania okien pomiędzy aplikacjami InTouch, musi być stosowane polecenie **Import (Importuj)** z menu **File (Plik)**.

Aby dowiedzieć się więcej na temat odwołań do zdalnych zmiennych, zobacz Rozdział 6, "Lista zmiennych."

---

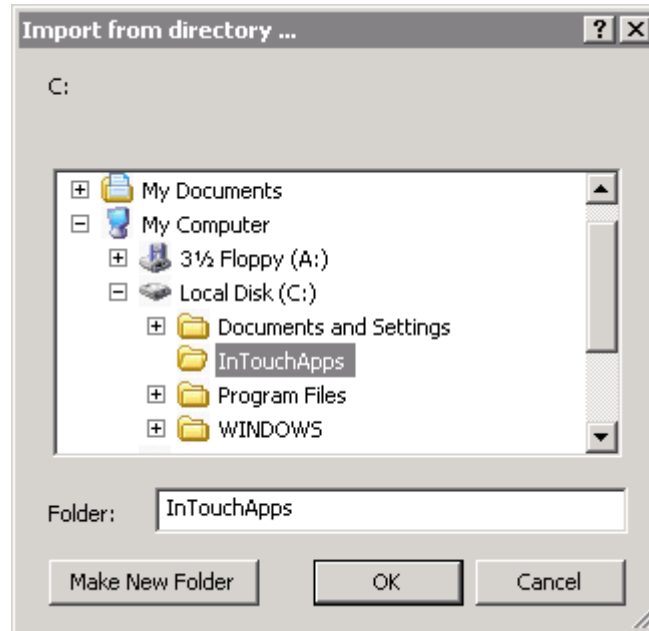
**Uwaga** Próba importowania plików z oknami InTouch za pomocą innych metod, na przykład za pomocą menedżera programów lub eksploratora Windows, może spowodować uszkodzenie listy zmiennych aplikacji!

---

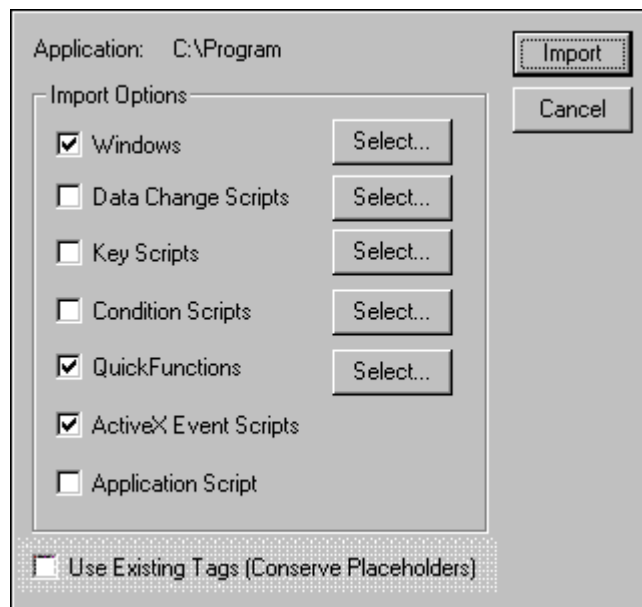
### W celu zaimportowania okna lub skryptu QuickScript

1. Zamknąć wszystkie okna w aktualnej aplikacji.

2. Z menu **File (Plik)** wybrać polecenie **Import (Importuj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Browse for Folder (Importuj z katalogu)**.



3. Znaleźć i zaznaczyć kartotekę (folder) aplikacji, zawierającej okna, które mają być importowane a następnie kliknąć **OK**.
4. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Import Options (Opcje importowania).





Gdy zmienne są importowane, InTouch automatycznie konwertuje zmienne do zmiennych rezerwujących. InTouch pozwala na stosowanie maksymalnie 4096 zmiennych rezerwujących w jednej aplikacji. Jeżeli zostanie wybrana opcja **Use Existing Tags (Conserve Placeholders) (Użyj istniejących zmiennych)**, InTouch weryfikuje, czy importowana zmienna już istnieje w aplikacji. Jeżeli istnieje, InTouch importuje zmienną. Opcja ta pozwala zredukować liczbę zmiennych rezerwujących, co z kolei pozwala na importowanie aplikacji o dużej liczbie zmiennych. Importując okna zawierające obiekty SmartSymbol przy zaznaczonej opcji **Use Existing Tags (Użyj istniejących zmiennych)**, InTouch pozostawia zmienne rezerwujące nawet wtedy, gdy zmienne są zdefiniowane w aplikacji.

5. Wybrać element (-y), który ma być zaimportowany, a następnie kliknąć **Select (Wybierz)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe, w którym należy wybrać okna, lub skrypty do zaimportowania.

---

**Uwaga** Po zaimportowaniu okien programu InTouch zawierających wizardy zalecane jest, aby kliknąć podwójnie na każdym wizardzie i otworzyć okno właściwości. Po zaimportowaniu okien zawierających obiekty SmartSymbol, należy dokonać edycji każdego obiektu SmartSymbol i utworzyć nowe instancje. Więcej szczegółów na ten temat można znaleźć w podrozdziale Rozdział 12, "Obiekty SmartSymbol,".

---

6. Po zaznaczeniu okna (okien) lub skryptu (-ów) InTouch, które mają być importowane, kliknąć **Import (Importuj)**. System automatycznie zaimportuje do bieżącej aplikacji wskazane elementy.

---

**Uwaga** W celu zaimportowania skryptu okna, importowane musi być całe okno. W czasie importowania okna, importowane są wszystkie jego obiekty i połączenia. Jednakże, zmienne związane z obiektami na oknie (oraz zmienne wykorzystywane w importowanych skryptach) są przekształcane na zmienne rezerwujące.

W czasie przekształcania zmiennej w importowanym skrypcie lub oknie, do początku jej nazwy dodawane są trzy znaki indeksowania. Przykładowo, jeżeli importowana jest zmienna dyskretna, do początku jej nazwy dodawane są trzy znaki indeksowania **?d:**. Jeżeli importowana jest zmienna której nazwa ma długość 30, 31, lub 32 znaki, znaki indeksowania nadal dodawane są do początku jej nazwy. Jednak dodanie tych trzech znaków nie powoduje obcięcie końcowych znaków w nazwie zmiennej. Tak więc, wyłącznie dla zmiennych typu rezerwującego, długość nazwy zmiennej może zostać zwiększona z 32 do 35 znaków. Te trzy dodatkowe znaki rezerwowane są wyłącznie dla zmiennych rezerwujących. W przypadku standardowych zmiennych, długość nazwy nie jest zwiększana.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat konwertowania zmiennych rezerwujących, zobacz Rozdział 6, "Lista zmiennych."

---

**Uwaga** Przy importowaniu okna z aplikacji zawierającej zmienne typu SuperTag, importowane są wyłącznie instancje zmiennych SuperTag, używane w importowanym oknie. Nie jest importowana cała struktura szablonu SuperTag. Przykładowo, jeżeli aplikacja posiada zdefiniowanych setki zmiennych składowych SuperTag, a tylko 50 używanych jest w importowanym oknie, zaimportowanych będzie tylko te 50.

---

## Praca z obiektami graficznymi

Po utworzeniu nowego okna w aplikacji, można dodawać do niego obiekty graficzne. WindowMaker zawiera szereg narzędzi do edycji i rozmieszczania obiektów graficznych, rysowanych oraz wklejanych do okna. W niniejszym punkcie opisano procedury do realizacji różnych funkcji edycyjnych na obiektach graficznych.

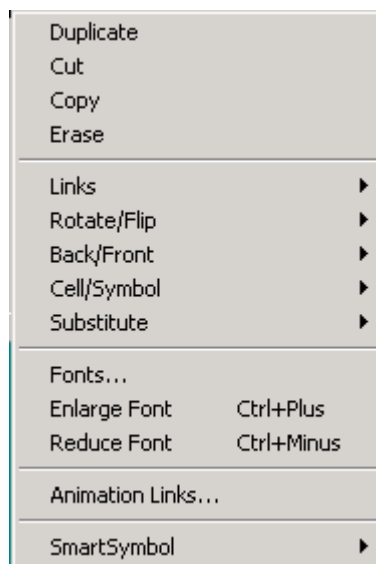
Obiekt	Opis
<b>Pasek narzędziowy Drawing (Rysowanie)</b>	Zawiera narzędzia do tworzenia grafiki w oknie.
<b>Pasek narzędziowy View (Widok)</b>	Zawiera narzędzie Linijka, pozwalające na wyświetlenie linijki, która jest pomocna przy rozmieszczaniu obiektów graficznych w oknie. Pasek ten zawiera również narzędzia do ukrywania i wyświetlania eksploratora aplikacji, pasków narzędziowych, oraz siatki widocznej w oknie. Zawiera również narzędzie do wyświetlania aplikacji na pełnym ekranie.
<b>Pasek narzędziowy Format (Rformatowanie)</b>	Zawiera narzędzia pozwalające szybko zastosować komendy znajdujące się w menu <b>Edit (Edycja)</b> oraz <b>Text (Tekst)</b> do wybranego elementu graficznego na oknie.
<b>Pasek narzędziowy Arrange (Polożenie)</b>	Zawiera narzędzia pozwalające na szybkie wywoływanie poleceń zmiany położenia, dostępnych w menu <b>Arrange (Polożenie)</b> .
<b>Pasek narzędziowy Wizards/ActiveX (Wizardy/ ActiveX)</b>	Pasek narzędziowy można również dostosować do swoich potrzeb, dodając do niego najczęściej wykorzystywane wizardy i obiekty ActiveX.
<b>Pasek narzędziowy przesuwania i powiększania/pomniejszania</b>	Zawiera narzędzia pozwalające na powiększanie, pomniejszanie oraz przesuwanie okna.

Aby dowiedzieć się więcej na temat pasków narzędziowych programu WindowMaker, zobacz Rozdział 1, "Elementy programu WindowMaker."

---

**Wskazówka** Po kliknięciu obiektu prawym przyciskiem myszy wyświetlane jest menu zawierające polecenia lub działania, które można wykonać dla zaznaczonego obiektu. Przykładowo:

---



---

**Uwaga** Menu wyświetlane po kliknięciu prawym przyciskiem myszy może zawierać różne zestawy poleceń. Zawartość menu wynika z typu zaznaczonego obiektu.

---

## Zaznaczanie oraz zmiana rozmiarów obiektów

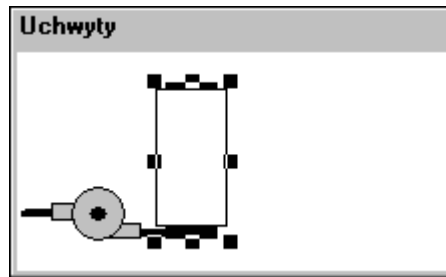
Po narysowaniu obiektu i zaznaczeniu go, zostanie on otoczony małymi prostokątami. Prostokąty te nazywane są uchwytami. Uchwyty mogą być wykorzystane do zmiany rozmiaru i/lub kształtu zaznaczonego obiektu.

Zaznaczony obiekt jest oznaczony uchwytami rozmieszczonymi w rogach. Bezpośrednie kliknięcie na obiekcie powoduje jego zaznaczenie. Kliknięcie pustego obszaru okna, powoduje usunięcie zaznaczenia obiektu. Ogólnie ujmując, dowolne z wywoływanych poleceń stosowane jest do wszystkich zaznaczonych obiektów, pod warunkiem, że rodzaj obiektu pozwala na zastosowanie tego polecenia.

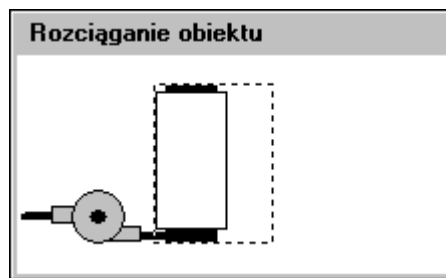
### Zmiana rozmiaru obiektu

Aby zmienić rozmiar obiektu bez zmiany jego proporcji, należy nacisnąć i przytrzymać klawisz Shift, a następnie przeciągnąć uchwyty obiektu. Obiekt zachowa wtedy proporcję wysokości do szerokości. Jeżeli włączone zostanie przyciąganie do siatki, zmiana rozmiaru obiektu będzie odbywała się skokowo. Może to spowodować niewielkie odchylenie w proporcji między szerokością, a wysokością obiektu. Aby utrzymać dokładną proporcję, należy wyłączyć przyciąganie do siatki.

1. Wybrać obiekt, a następnie umieścić strzałkę kursora na środku uchwytu.

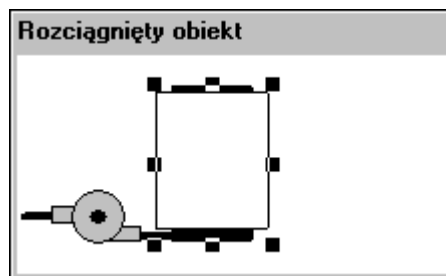


2. W czasie ciągnięcia myszki w celu powiększenia lub zmniejszenia obiektu, trzymać wciśnięty lewy przycisk myszy.



Można zwiększać/ zmniejszać wymiary obiektu w dowolnym kierunku, w zależności od wybranego uchwytu. Jeżeli wybrany został jeden z uchwytów umieszczonych w narożach, wymiary będą proporcjonalnie zmieniane zarówno w kierunku poziomym jak i w kierunku pionowym.

3. Zwolnić przycisk myszy. Na ekranie wyświetlony zostanie obiekt ze zmienionym rozmiarem.



Jeżeli rozmiar nie jest zgodny z oczekiwaniami, wybrać polecenie **Undo (Cofnij)** z menu **Edit (Edycja)** lub kliknąć ikonę **Undo (Cofnij)** na pasku narzędziowym **General (Ogólne)** i ponownie przeprowadzić operację.

Można także zmienić rozmiar obiektu, edytując jego wymiary na pasku stanu.

Aby dowiedzieć się więcej na temat pasków narzędziowych programu WindowMaker, zobacz Rozdział 1, "Elementy programu WindowMaker."

Aby dowiedzieć się więcej na temat stosowania komend Undo (Cofnij) i Redo (Powtórz), zobacz podrozdział "Cofanie edycji obiektów".

## Zaznaczanie wszystkich obiektów w oknie

W celu zaznaczenia wszystkich obiektów w aktywnym oknie, wybrać polecenie **Select All (Zaznacz wszystko)** z menu **Edit (Edycja)**, lub wcisnąć F2, albo kliknąć prawym przyciskiem pustą obszar w oknie i wybrać z menu polecenie **Select All (Zaznacz wszystko)**.

## Zaznaczanie kilku obiektów

W celu zaznaczenia kilku obiektów należy najpierw zaznaczyć pierwszy obiekt, a w czasie zaznaczania następnych trzymać wciśnięty przycisk SHIFT. W celu wyłączenia obiektu z grupy zaznaczonych obiektów, kliknąć ten obiekt trzymając nadal wciśnięty przycisk SHIFT.

## Zaznaczanie grupy obiektów

Przesunąć kursor do pustego obszaru w oknie. Wcisnąć przycisk myszy i przeciągać ją. Wyświetlony zostanie prostokąt z linii kropkowej z małym kursorem w postaci ręki. Ciągnąć mysz, aż do momentu otoczenia wszystkich obiektów, które mają być zaznaczone. Zwolnić przycisk myszy. Wszystkie obiekty znajdujące się całkowicie w prostokącie zostaną zaznaczone.

## Usuwanie zaznaczenia w grupie obiektów

Jeżeli w czasie rysowania prostokąta do zaznaczania trzymany będzie wciśnięty klawisz **Shift**, usunięte zostanie zaznaczenie z wszystkich obiektów znajdujących się wewnątrz prostokąta. Technika tę można zastosować do umieszczenia początku prostokąta do zaznaczania na wierzchu innego obiektu.

Jeżeli w czasie klikania lewym przyciskiem myszy wciśnięty zostanie przycisk **Shift**, zaznaczony obiekt nie będzie przesuwany wraz z kursorem myszki. Narysowany zostanie natomiast prostokąt do zaznaczania.

## Cofanie edycji obiektów

WindowMaker pamięta stosowane kolejno polecenia do edycji i formatowania. Można tak skonfigurować program WindowMaker, aby dostępnych było maksymalnie 25 poziomów cofania/ powtarzania. Funkcja ta wyłączana jest poprzez ustawienie liczby tych poziomów na wartość zero (0). Domyślne ustawienie to 10 poziomów, jeden poziom odpowiada jednemu poleceniu.

---

**Uwaga** Stosy cofania/ powtarzania są puste w momencie utworzenia nowego okna, lub otwarcia okna istniejącego. Obydwa te stosy są opróżniane w momencie zapisywania okna.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat konfigurowania poziomów komendy cofnij, zobacz podrozdział "Dostosowywanie środowiska edycji aplikacji".

Polecenie **Undo (Cofnij)** i **Redo (Powtórz)** umieszczone są w menu **Edit (Edycja)**. Polecenia te wyświetlane są również w menu rozwijanym po kliknięciu prawym przyciskiem myszy. Są to polecenia dynamiczne, pamiętane jest polecenie, dla którego mogą być zastosowane. Przykładowo, jeżeli zachodzi potrzeba anulowania przemieszczenia obiektu w oknie, kliknąć prawym przyciskiem myszy w pustym obszarze okna i następnie kliknąć **Undo Move (Cofnij Przesuń)** lub wybrać polecenie **Undo Move (Cofnij Przesuń)** z menu **Edit (Edycja)**. Komendy **Undo (Cofnij)** oraz **Redo (Powtórz)** modyfikują także komendy wykonywane z poziomu pasku stanu.



Polecenia **Undo (Cofnij)** i **Redo (Powtórz)** umieszczone są na pasku narzędziowym **General (Ogólne)**.

Można cofnąć lub powtórzyć polecenie, zastosowane do obiektu. Można cofać i powtarzać następujące operacje i polecenia:

Polecenie	Wykonanie skryptu
<b>Podstawowe</b>	Tworzenie, wybieranie, anulowanie wybierania, przesuwanie, zmiana rozmiarów, rodzaj linii, kolor wypełnienia, rodzaj tekstu, kolor okna, przesuwanie oraz zmiana wymiarów okna.
<b>Edycja</b>	Tworzenie kopii, wycinanie, kopiowanie, wklejanie, usuwanie, wklejanie rysunku oraz ustawianie jego wymiarów, wybieranie wszystkich obiektów, wycinanie połączeń, kopiowanie połączeń, wklejanie połączeń, czyszczenie połączeń, zwiększanie promienia, zmniejszanie promienia, zmiana kształtu obiektu, dodawanie punktu, usuwanie punktu
<b>Zmiana położenia</b>	Przenoszenie pod spód, przenoszenie na wierzch, wyrównywanie (różnego typu), rozmieszczanie poziome, rozmieszczanie pionowe, obracanie zgodnie ze wskazówkami zegara, obracanie przeciwnie do wskazówek zegara, odbijanie poziome, odbijanie pionowe, tworzenie symbolu, rozgrupowanie symbolu, tworzenie komórki, rozbijanie komórki
<b>Tekst</b>	Wszystkie operacje (rozmiar, styl, odstęp, wyrównanie)
<b>Linia</b>	Wszystkie operacje (szerokość i style)
<b>Specjalne</b>	Połączenia animacyjne (podwójnie kliknąć na obiekcie), Zastępowanie tekstu

## Tworzenie kopii obiektów

**W celu ponownego narysowania poprzednio utworzonego obiektu**

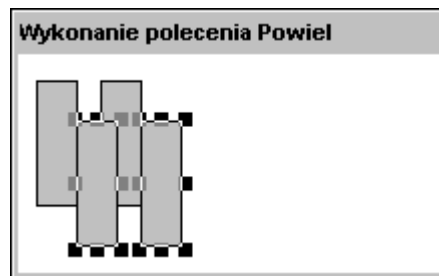
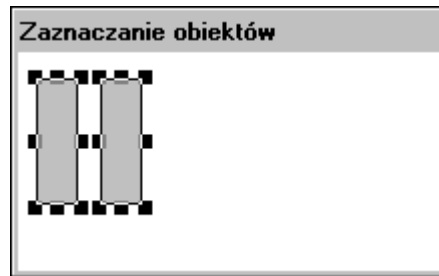
1. Narysować obiekt.
2. Kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać polecenie **Repeat Last Object (Powtórz ostatnią czynność)**.

3. Kliknąć lewym przyciskiem myszy, a następnie ponownie narysować ten sam obiekt.

#### W celu utworzenia kopii obiektu

1. Wybrać obiekt (-y), którego kopia ma być utworzona.
2. Z menu **Edit (Edycja)** wybrać polecenie **Duplicate (Powiel)**, lub kliknąć ikonę Duplicate (Powiel) na pasku narzędziowym **General (Ogólne)**.

Aby dowiedzieć się więcej na temat pasków narzędziowych programu WindowMaker, zobacz Rozdział 1, "Elementy programu WindowMaker."

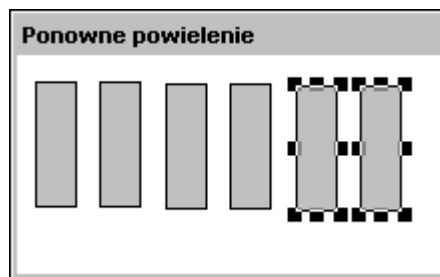
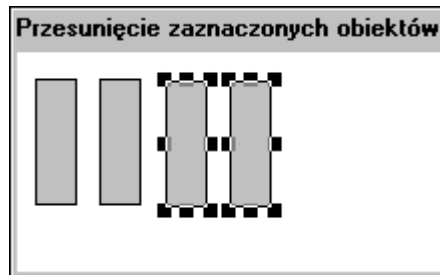


---

**Wskazówka** W celu szybkiego utworzenia kopii obiektu (-ów), kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać polecenie **Duplicate (Powiel)**.

---

Jeżeli utworzona kopia(-ie) zostaną przesunięte bez usuwania zaznaczenia, po czym zostaną ponownie wykorzystane do utworzenia kolejnej kopii, kopia ta (oraz wszystkie kolejne utworzone kopie) będą automatycznie przesuwane o taką samą odległość jak pierwsza kopia. Przykładowo:



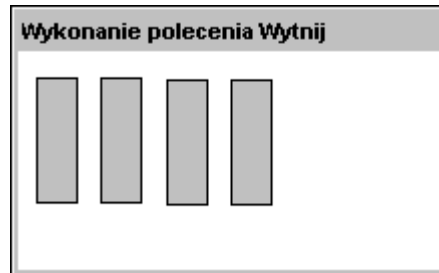
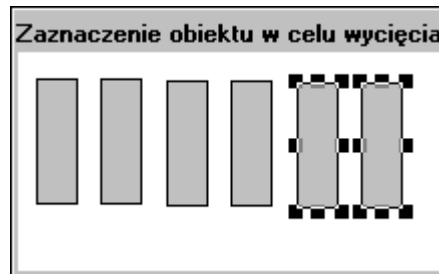
Procedurę tę można powtórzyć dowolną ilość razy.



## Wycinanie obiektów do schowka Windows

### W celu wycięcia obiektu

1. Zaznaczyć obiekt (-y) do wycięcia.
2. Z menu **Edit (Edycja)** wybrać polecenie **Cut (Wytnij)**, lub kliknąć ikonę **Cut (Wytnij)** na pasku narzędziowym **General (Ogólne)**.



---

**Wskazówka** W celu szybkiego wycięcia obiektu kliknąć go prawym przyciskiem, a następnie wybrać z menu polecenie **Cut (Wytnij)**.

---

---

**Uwaga** Po wycięciu obiektu, jest on usuwany z okna i kopiowany do schowka Windows. Kopiowane są również atrybuty obiektu i zdefiniowane dla niego połączenia animacyjne.

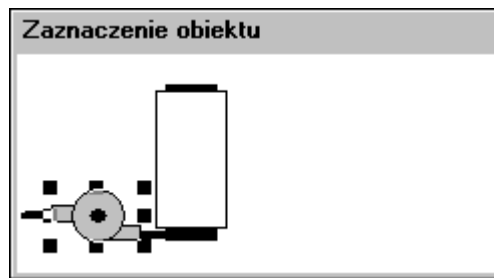
---

## Kopiowanie obiektów do schowka Windows

### W celu skopiowania obiektu

1. Zaznaczyć obiekt (-y) do kopiowania.
2. Z menu **Edit (Edycja)** wybrać polecenie **Copy (Kopiuj)**, lub kliknąć ikonę **Copy (Kopiuj)** na pasku narzędziowym **General (Ogólne)**.

Aby dowiedzieć się więcej na temat pasków narzędziowych programu WindowMaker, zobacz Rozdział 1, "Elementy programu WindowMaker."



---

**Wskazówka** W celu szybkiego skopiowania obiektu kliknąć go prawym przyciskiem, a następnie wybrać z menu polecenie **Copy (Kopiuj)**.

---

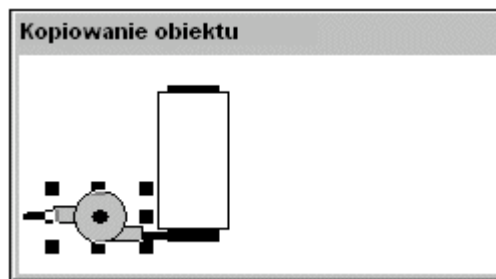
**Uwaga** Kopiowanie obiektu nie powoduje usunięcia go z okna. Jest on kopiowany do schowka Windows. Kopiowane są również atrybuty obiektu i zdefiniowane dla niego połączenia animacyjne.

---

## Wklejanie obiektów ze schowka Windows

### W celu wklejenia obiektu ze schowka Windows

1. Skopiować lub wyciąć obiekt:



2. Z menu **Edit (Edycja)** wybrać polecenie **Paste (Wklej)**, lub kliknąć ikonę **Paste (Wklej)** na pasku narzędziowym **General (Ogólne)**.

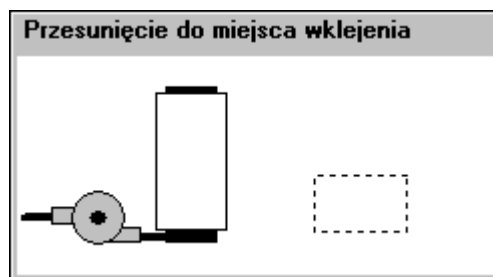
---

**Wskazówka** W celu szybkiego wklejenia obiektu kliknąć prawym przyciskiem, a następnie wybrać z menu polecenie **Paste (Wklej)**.

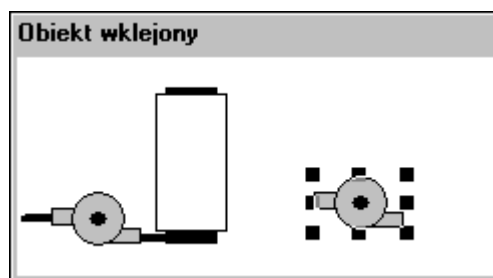
---

3. Kursor zmieni kształt na narożnik.

4. Po wciśnięciu lewego przycisku myszy, rozmiar kopiowanego obiektu zostanie zaznaczony przez prostokąt narysowany przerywaną linią. Przeciągnąć prostokąt do miejsca w oknie gdzie ma być umieszczony obiekt.



5. W celu wklejenia obiektu zwolnić przycisk myszy.



---

**Wskazówka** Wszystkie obiekty po wklejeniu są automatycznie zaznaczane, można je przesunąć do innego miejsca.

---

**Uwaga** Przy kopiowaniu lub wklejaniu obiektu ze schowka Windows, wraz z obiektem kopiowane są wszystkie jego atrybuty i połączenia animacyjne. Jeżeli obiekt zostanie wklejony na okno, żaden z jego atrybutów nie ulegnie zmianie.

---

## Kopiowanie i wklejanie połączeń obiektów

Połączenia kopiowanych lub wycinanych obiektów przechowywane są przez pewien okres w buforze połączeń programu WindowMaker. (W buforze przechowywane są połączenia wyłącznie dla ostatniej operacji.) Połączenie znajdujące się w buforze połączeń może być zastosowane dla dowolnego symbolu lub obiektu. Jeżeli zaznaczonych zostanie kilka obiektów, połączenie są wklejane dla każdego z tych obiektów.

Jeżeli połączenie w buforze nie ma zastosowania do zaznaczonego obiektu, przykładowo, kolor linii dla obiektu tekstowego, połączenie nie jest wklejane.

Aby dowiedzieć się więcej na temat połączeń animacyjnych, zobacz Rozdział 7, "Połączenia animacyjne."

**W celu wycięcia, wklejenia lub usunięcia połączeń**

1. Zaznaczyć obiekt, dla którego zastosowane mają być polecenia operacji na połączeniach.
2. W menu **Edit (Edycja)** wybrać polecenie **Links (Połączenia animacyjne)**, a następnie wybrać odpowiednie połączenie.

---

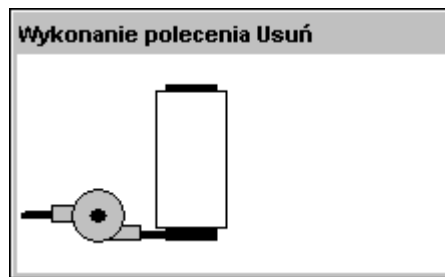
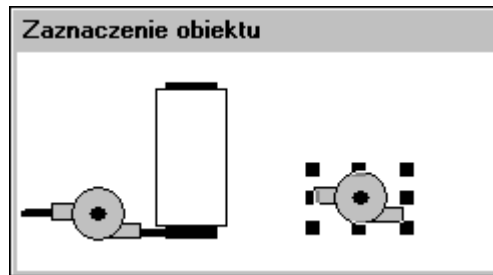
**Wskazówka** W celu szybkiego dotarcia do poleceń dotyczących połączeń, kliknąć obiekt prawym przyciskiem, a następnie wybrać odpowiednie polecenie operacji na połączeniach.

---

## Usuwanie obiektów

**W celu usunięcia obiektu**

1. Zaznaczyć obiekt (-y) do usunięcia.
2. Z menu **Edit (Edycja)** wybrać polecenie **Erase (Wyczyść)**.



---

**Wskazówka** W celu szybkiego usunięcia obiektu kliknąć go prawym przyciskiem, a następnie wybrać z menu polecenie **Erase (Wyczyść)**, lub zaznaczyć obiekt, po czym wcisnąć przycisk DEL.

---

---

**Uwaga** Usuwane obiekty nie są kopiowane do schowka Windows.

---

## Zwiększanie/ zmniejszanie promienia naroża

Można zwiększyć lub zmniejszyć promień naroża każdego z obiektów narysowanych za pomocą narzędzia Rounded Rectangle (Prostokąt z zaokrąglonymi rogami).

### W celu zwiększenia (lub zmniejszenia) promienia naroża obiektu

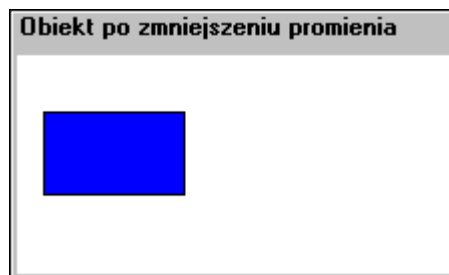
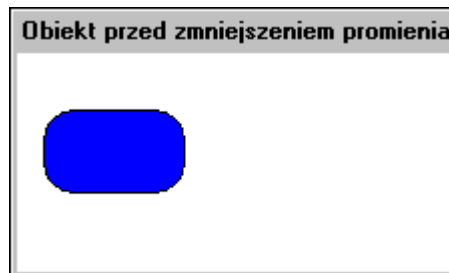
1. Zaznaczyć obiekt.
2. Z menu **Edit (Edycja)** wybrać polecenie **Enlarge Radius (Zwiększ promień)**(lub **Reduce Radius (Zmniejsz promień)**)

---

**Wskazówka** W celu zwiększenia lub zmniejszenia promienia naroża, kliknąć obiekt prawym przyciskiem, a następnie wybrać z menu odpowiednie polecenie.

---

3. Wywoływać to polecenie, aż do momentu uzyskania żądanej zmiany wartości promienia. Przykładowo:



---

**Wskazówka** W celu zwiększenia promienia naroża można również skorzystać ze skrótu klawiszowego Shift+Plus (+ jest symbolem na klawiaturze numerycznej), a w celu zmniejszenia promienia naroża można skorzystać ze skrótu klawiszowego Shift+ Minus (- jest symbolem na klawiaturze numerycznej). Każde wciśnięcie tej kombinacji klawiszy spowoduje wycofanie odpowiedniego polecenia. Jeżeli klawisze te zostaną wciśnięte, polecenie to będzie ciągle wykonywane, aż do momentu dojścia do maksymalnej, lub minimalnej wartości promienia dla danego obiektu.

---

## Zmiana kształtu wielolinii lub wielokąta

W celu zmiany kształtu wielolinii lub wielokąta

1. Zaznaczyć wielolinię lub wielokąt.



---

**Wskazówka** Każdy punkt, w którym kliknięto myszką w czasie rysowania, zaznaczony zostanie teraz jako "uchwyt".

---

2. Z menu **Edit (Edycja)** wybrać polecenie **Reshape Object (Zmień kształt)**, lub kliknąć ikonę Reshape Object (Zmień kształt) na pasku narzędziowym **Arrange (Polożenie)**.

---

**Wskazówka** W celu szybkiej zmiany kształtu wielolinii lub wielokąta, kliknąć go prawym przyciskiem, a następnie wybrać z menu odpowiednie polecenie.

---

3. W celu zmiany kształtu obiektu, kliknąć na jednym z uchwytów, i przeciągnąć go w nowe miejsce.



4. Po zwolnieniu przycisku myszy, na ekranie narysowany zostanie obiekt o nowym kształcie.



**W celu dodania lub usunięcia punktów na wielolinii lub wielokącie**

1. Zaznaczyć wielolinię lub wielokąt.
2. Z menu **Edit (Edycja)** wybrać polecenie **Add Point (Dodaj punkt)** lub **Del Point (Usuń punkt)**, a następnie kliknąć w miejscu gdzie ma być punkt dodany, lub też kliknąć punkt, który ma być usunięty.

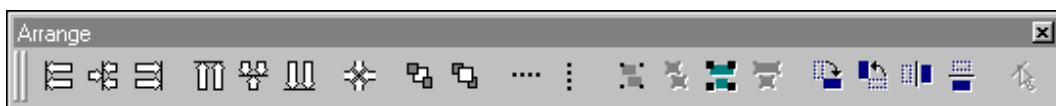


**Wskazówka** W celu szybkiego dodania (usunięcia) punktu na wielolinii lub wielokącie, kliknąć odpowiedni obiekt prawym przyciskiem, a następnie wybrać z menu stosowne polecenie.

## Zmiana położenia obiektów w oknie

WindowMaker udostępnia szereg narzędzi do zmiany położenia obiektów w oknie. W niniejszym rozdziale opisano różne narzędzia do tego typu zadań, dostępne w programie WindowMaker.

**Wskazówka** Pasek narzędziowy **Arrange (Położenie)** zawiera większość poleceń dostępnych w menu **Arrange (Położenie)**. Przykładowo:



Aby dowiedzieć się więcej na temat paska narzędziowego **Arrange (Położenie)**, zobacz Rozdział 1, "Elementy programu WindowMaker."

## Wyrównywanie obiektów


Obiekty można wyrównywać do lewej lub prawej krawędzi, wyrównać ich środki w pionie lub w poziomie, wyrównywać ich środki zarówno w pionie jak i w poziomie, do górnej krawędzi, lub do dolnej.

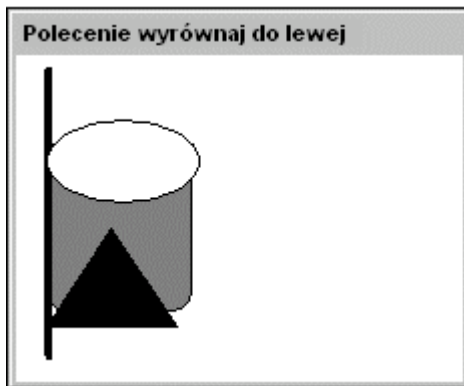
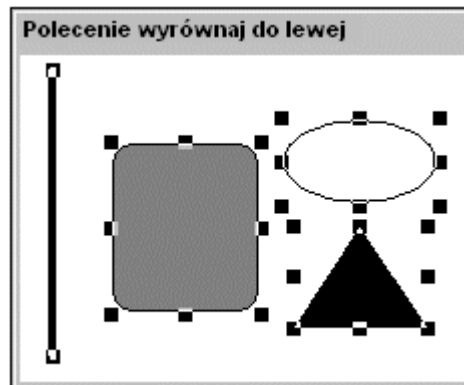
**W celu wyrównania zaznaczonych obiektów**

1. Zaznaczyć obiekt (-y).

2. W menu **Arrange (Położenie)** wybrać polecenie **Align (Wyrównaj)**, a następnie wybrać odpowiednią komendę wyrównania. Położenie zaznaczonych obiektów zostanie zmienione stosownie do wybranego polecenia.

Poniżej zamieszczono przykłady działania różnych poleceń do zmiany położenia obiektów:

 Polecenie **Align Left (Wyrównaj do lewej)** używane jest do wyrównywania lewych krawędzi wszystkich zaznaczonych obiektów do lewej krawędzi zaznaczonego obiektu, najbardziej wysuniętego w lewo, tak jak to przedstawiono poniżej:



---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyrównania obiektów, zaznaczyć obiekty, a następnie wybrać odpowiednie narzędzie na pasku narzędziowym **Arrange (Położenie)**.

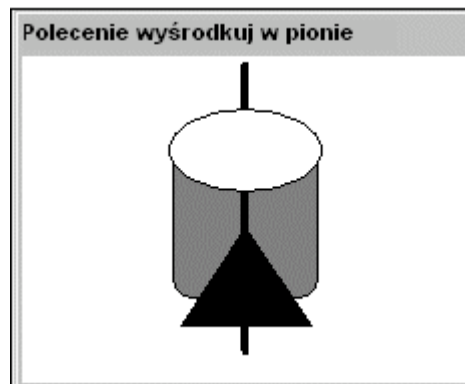
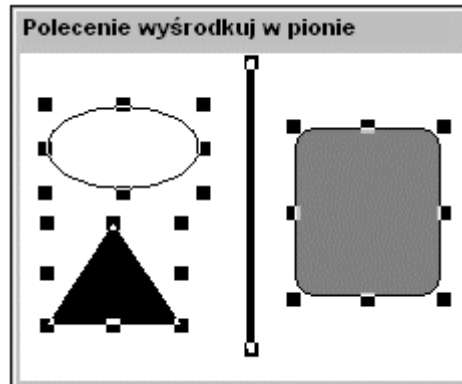
---

Aby dowiedzieć się więcej na temat pasków narzędziowych, zobacz Rozdział 1, "Elementy programu WindowMaker."



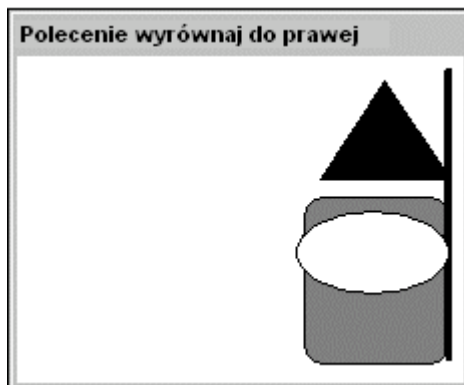
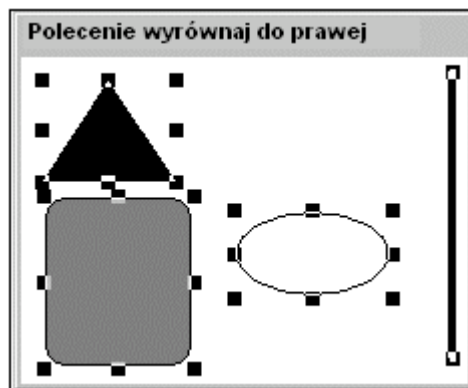



Polecenie **Align Center (Wyrównaj do środka poziomo)** służy do wyrównywania pionowych osi symetrii wszystkich zaznaczonych obiektów z pionową osią symetrii grupy zaznaczonych obiektów, tak jak to przedstawiono poniżej:

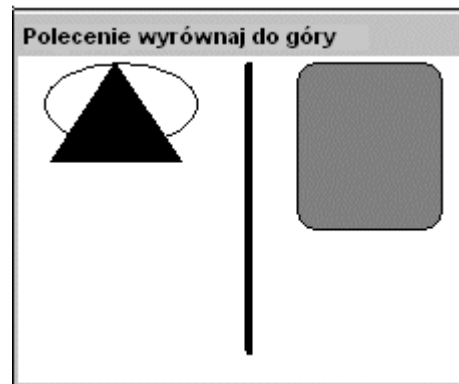
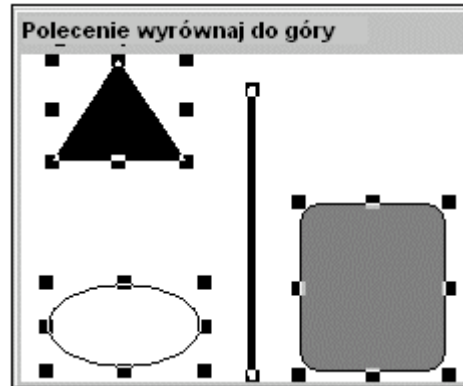




Polecenie **Align Right (Wyrównaj do prawej)** służy do wyrównywania prawych krawędzi zaznaczonych obiektów z prawą krawędzią zaznaczonego obiektu, najbardziej wysuniętego w prawo, tak jak to przedstawiono poniżej:

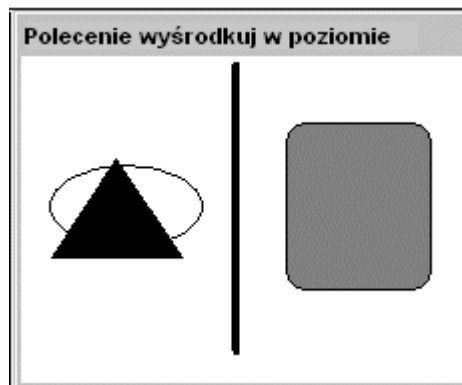
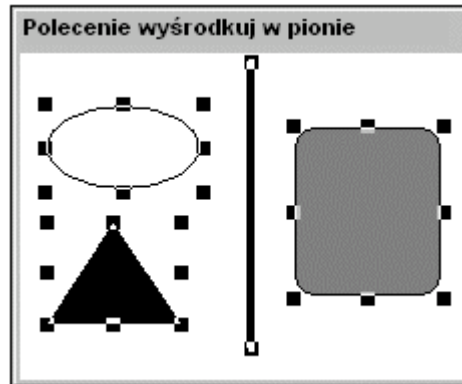


 Polecenie **Align Top (Wyrównaj do góry)** służy do wyrównania górnych krawędzi wszystkich zaznaczonych obiektów z górną krawędzią zaznaczonego obiektu, najbardziej wysuniętego do góry, tak jak to przedstawiono poniżej:



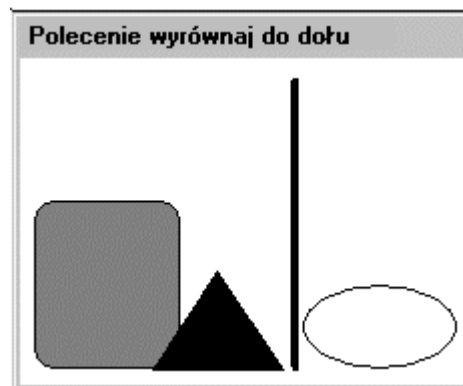
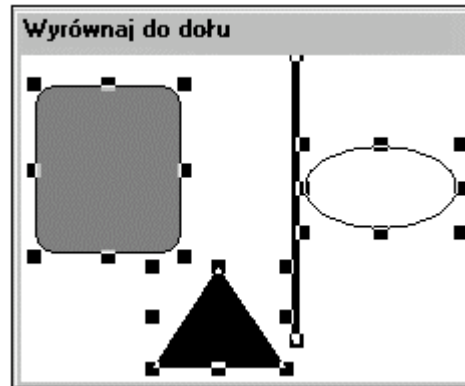


Polecenie **Align Middle (Wyśrodkuj w poziomie)** służy do wyrównywania poziomych osi symetrii wszystkich zaznaczonych obiektów, z poziomą osią symetrii grupy zaznaczonych obiektów, tak jak to przedstawiono poniżej:





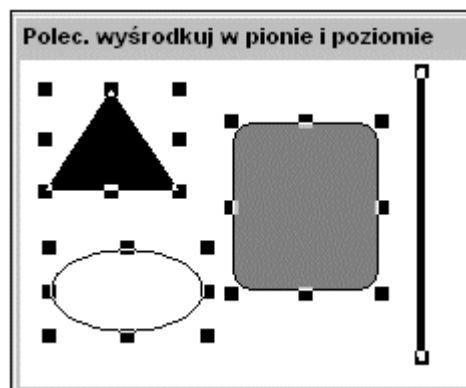
Polecenie **Align Bottom (Wyrównaj do dołu)** służy do wyrównania dolnych krawędzi wszystkich zaznaczonych obiektów z dolną krawędzią zaznaczonego obiektu, najbardziej wysuniętego do dołu, tak jak to przedstawiono poniżej:





Polecenie **Align Centerpoints (Wyśrodkuj w poziomie i w pionie)**

służy do wyrównywania środków wszystkich zaznaczonych obiektów, tak jak to przedstawiono poniżej:

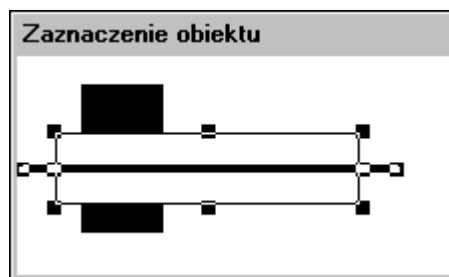


## Warstwy obiektów

Warstwę, na której leży obiekt w oknie można przemieścić pod, lub nad warstwy innych obiektów.

### W celu umieszczenia obiektu pod spodem innego obiektu

1. Zaznaczyć obiekt (-y).
2. Z menu **Arrange (Polożenie)** wybrać polecenie **Send to Back (Przesuń pod spód)**, lub kliknąć ikonę Send to Back (Przesuń pod spód) na pasku narzędziowym **Arrange (Polożenie)**. Zaznaczony obiekt (-y) zostanie umieszczony pod obiektami nie zaznaczonymi.



---

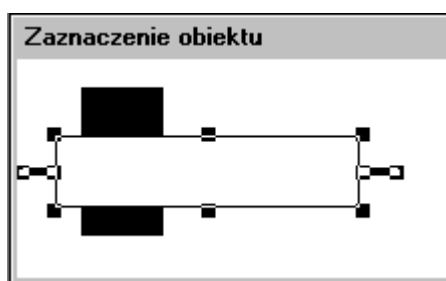
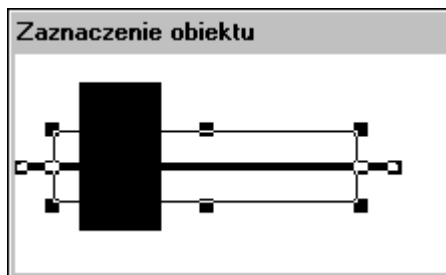
**Wskazówka** W celu szybkiego przeniesienia obiektu (-ów) pod spód, kliknąć obiekt prawym przyciskiem, po czym kolejno wybrać polecenia **Front/Back (Przenieś)** i **Send to Back (Przenieś pod spód)**.

---

### W celu umieszczenia obiektu nad innymi obiektami

1. Zaznaczyć obiekt (-y).

2. Z menu **Arrange (Położenie)** wybrać polecenie **Bring to Front (Przenieś na wierzch)**, lub kliknąć ikonę Bring to Front (Przenieś na wierzch) na pasku narzędziowym **Arrange (Położenie)**. Zaznaczony obiekt (-y) zostanie umieszczony nad obiektami nie zaznaczonymi.



Zwróć uwagę na to, iż obiekt najdalszy zostaje przemieszczony na wierzch.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego przeniesienia obiektu (-ów) na wierzch, kliknąć obiekt prawym przyciskiem, po czym kolejno wybrać polecenia **Front/Back (Przenieś)** i **Bring to Front (Przenieś na wierzch)**.

---

## Zmiana rozmieszczenia obiektów poziomo i pionowo

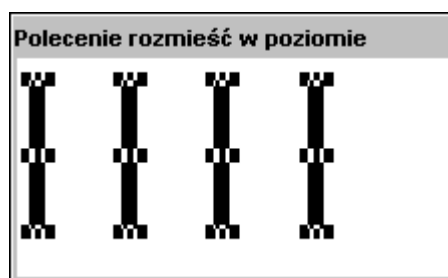
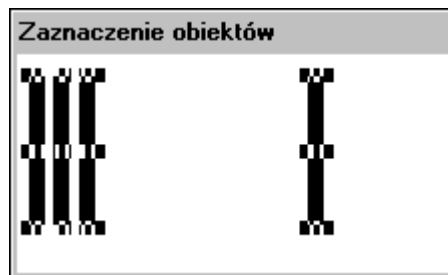
Można tak rozmieścić zaznaczone obiekty, aby odstęp pomiędzy nimi był jednakowy, w granicach wyznaczonych przez obiekty położone skrajnie po lewej i prawej stronie. Można także rozmieścić pionowo zaznaczone obiekty tak, aby odstęp pomiędzy nimi był jednakowy, w granicach wyznaczonych przez obiekty położone skrajnie na górze i na dole.

**W celu równomiernego rozmieszczenia obiektów w kierunku poziomym lub pionowym**

1. Zaznaczyć obiekty.



2. Z menu **Arrange (Polozenie)** wybrać polecenie **Space Horizontally (Rozmieść w poziomie)** (lub **Space Vertically (Rozmieść w pionie)**), albo kliknąć odpowiednią ikonę na pasku narzędziowym **Arrange (Polozenie)**. Obiekty zostaną rozmieszczone pomiędzy skrajnymi obiektami tak, aby odstęp pomiędzy nimi był jednakowy. Przykładowo:



Aby dowiedzieć się więcej na temat pasków narzędziowych programu WindowMaker, zobacz Rozdział 1, "Elementy programu WindowMaker."

## Obracanie obiektów

W programie WindowMaker można obracać większość obiektów, włączając w to mapy bitowe JPEG, PCX i TGA, oraz obiekty tekstowe. Obiekty mogą być obracane o 360 stopni w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara), lub w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara) ze skokiem 90 stopni (90 stopni, 180 stopni, 270 stopni i 360 stopni). Wszystkie połączenia obiektu są obracane wraz z tym obiektem. Nie można obracać komórkami. Jednakże można obracać symbolami.

---

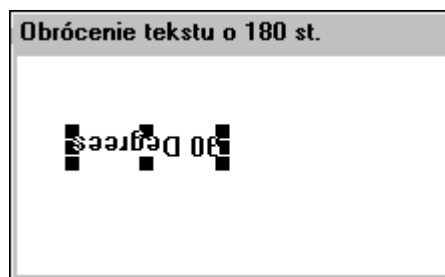
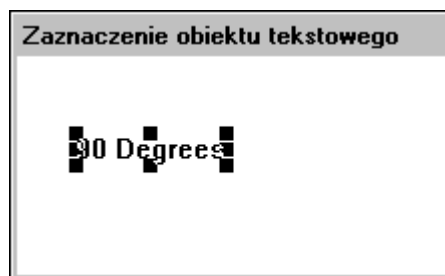
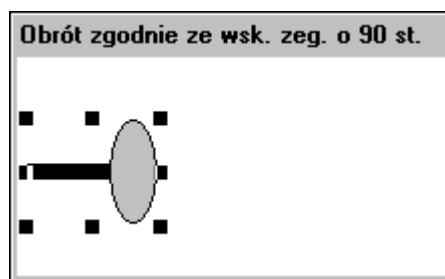
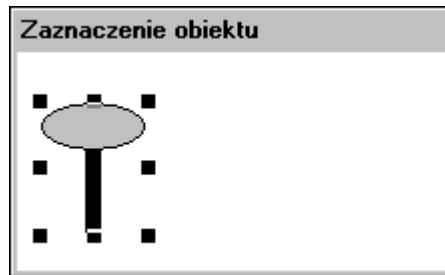
**Uwaga** Obracanie obiektów w programie WindowMaker nie ma nic wspólnego z dynamicznym obracaniem obiektów w czasie pracy aplikacji. Obiekty są obracane w programie WindowViewer poprzez powiązanie ich z połączeniem animacyjnym **Orientation (Orientacja)**. Obiekty tekstowe nie mogą być obracane w programie WindowViewer. Można jednak obracać mapy bitowe i rysunki, poprzez zdefiniowanie dla nich połączenia animacyjnego **Orientation (Orientacja)**.

---

### W celu obrócenia zaznaczonego obiektu (-ów) o 90 stopni

1. Zaznaczyć obiekt (-y).

2. Z menu **Arrange (Polożenie)** wybrać polecenie **Rotate Clockwise (Obróć w prawo)** (lub **Rotate CounterClockwise (Obróć w lewo)**). Zaznaczony obiekt (-y) zostanie obrócony o 90 stopni w zadanym kierunku:



W celu obrócenia obiektu o 180 stopni, powtórzyć opisaną powyżej czynność. Jeżeli obiekt ma być obrócony o 270 stopni, czynność ta musi zostać powtórzona dwa razy, itp.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego obrócenia obiektu, kliknąć go prawym przyciskiem, a następnie wybrać odpowiednie polecenie z menu **Rotate/Flip (Obrót/Odbicie)**.

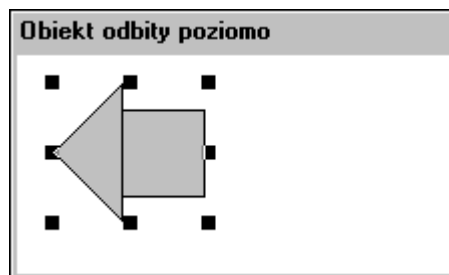
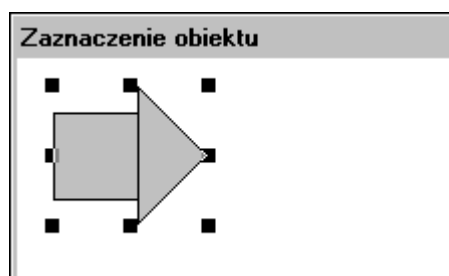
---

## Odbijanie lustrzane obiektów

W programie WindowMaker można odbijać większość obiektów w poziomie lub w pionie, włączając w to mapy bitowe JPEG, PCX i TGA (obiekty tekstowe nie mogą być odbijane, można je tylko obracać). W czasie odbijania obiektu, tworzony jest jego obraz lustrzany względem linii poziomej lub pionowej. Odbijane są również wszystkie połączenia zdefiniowane dla obiektu.

### W celu odbicia zaznaczonego obiektu

1. Zaznaczyć obiekt (-y).
2. Z menu **Arrange (Położenie)** wybrać polecenie **Flip Horizontal (Odbij poziomo)** (lub **Flip Vertical (Odbij pionowo)**), albo kliknąć odpowiednią ikonę na pasku narzędziowym **Arrange (Położenie)**. Utworzone zostanie odbicie lustrzane zaznaczonego obiektu (-ów). Przykładowo:



---

**Wskazówka** W celu szybkiego obrócenia obiektu, kliknąć go prawym przyciskiem, wskazać w menu polecenie **Rotate/Flip (Obrót/ Odbicie)**, a następnie wybrać odpowiednie polecenie.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat pasków narzędziowych, zobacz Rozdział 1, "Elementy programu WindowMaker."

## Tworzenie komórek i symboli

Kilka zaznaczonych obiektów można połączyć w pojedyncze jednostki dwóch różnych typów: komórki i symbole. Kilka komórek można połączyć w jedną komórkę. Komórki są obiektami, w których nie ulegają zmianie względne położenia poszczególnych obiektów graficznych. Poszczególne komponenty składowe komórek, za wyjątkiem sytuacji, gdy są one komórkami, mogą być animowane. Nie można zmieniać rozmiaru komórek, jak również nie można zdefiniować dla nich połączenia animacyjnego. Można jednakże zdefiniować połączenie animacyjne dla symbolu, a następnie włączać symbole do komórek. Wszystkie połączenia animacyjne powiązane z symbolem lub obiektami, wchodzącymi w skład komórki, nie ulegają żadnej zmianie. Takie atrybuty obiektów jak tekst, czcionka, szerokość linii, promień oraz względne położenie w komórce nie mogą być zmieniane, chyba, że komórka zostanie ponownie rozdzielona na elementy składowe.

---

**Wskazówka** Podwójne kliknięcie komórki powoduje wyświetlenie okna dialogowego **Substitute Tagnames (Zastępowanie zmiennych)** (a nie okna wyboru połączeń animacyjnych, jak to ma miejsce w przypadku obiektów i symboli).

---

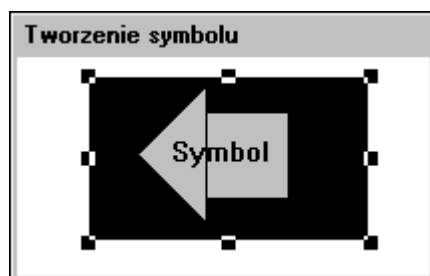
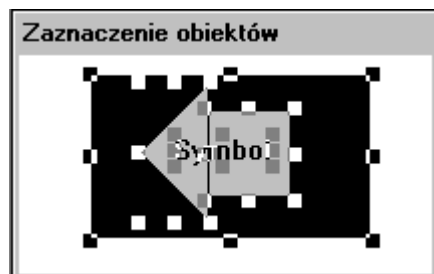
Aby dowiedzieć się więcej na temat zastępowania zmiennych, zobacz Rozdział 6, "Lista zmiennych."

---

**Uwaga** Przy tworzeniu komórki, zapamiętywane są poszczególne obiekty składowe, dzięki czemu po rozdzieleniu komórki, otrzymywane są poszczególne komórki wykorzystywane do tworzenia.

---

Elementami składowymi symbolu mogą być inne symbole i/lub obiekty proste, tak jak to pokazano na poniższym rysunku:



Jeżeli jeden z zaznaczonych obiektów ma zdefiniowane powiązania animacyjne, połączenia te zostają przeniesione do nowego symbolu. (Jeżeli w buforze połączeń znajdują się połączenia, zadane zostanie pytanie, czy połączenia te mają być wklejone do nowego symbolu.)

---

**Uwaga** Nie jest możliwe utworzenie symbolu, jeżeli więcej niż jeden obiekt ma zdefiniowane połączenia animacyjne. Jeżeli dwa symbole zostaną połączone w nowy symbol, oryginalna struktura symboli składowych zostaje utracona. Powoduje to, że po rozdzieleniu symbolu, otrzymane zostaną poszczególne elementy składowe każdego z symboli. Rozdzielenie takie nie spowoduje więc uzyskania dwóch oryginalnych symboli składowych.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat połączeń animacyjnych, zobacz Rozdział 7, "Połączenia animacyjne."

### W celu utworzenia symbolu lub komórki

1. Zaznaczyć obiekty, które będą tworzyć symbol lub komórkę.
2. Z menu **Arrange (Polozenie)** wybrać polecenie **Make Cell (Utwórz komórkę)** (lub **Make Symbol (Utwórz symbol)**), albo kliknąć odpowiednią ikonę na pasku narzędziowym **Arrange (Polozenie)**.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego utworzenia komórki lub symbolu, najpierw należy zaznaczyć obiekty. Kliknąć zaznaczone obiekty prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu **Cell/Symbol (Komórka/Symbol)** odpowiednie polecenie.

---

### W celu rozdzielenia symbolu lub komórki

1. Zaznaczyć symbol lub komórkę...
2. Z menu **Arrange (Polozenie)** wybrać polecenie **Break Cell (Rozbij komórkę)** (lub **Break Symbol (Rozbij symbol)**), albo kliknąć odpowiednią ikonę na pasku narzędziowym **Arrange (Polozenie)**.

---

**Wskazówka** Jeżeli symbol posiada zdefiniowane połączenia, są one automatycznie zapisywane w buforze połączeń.

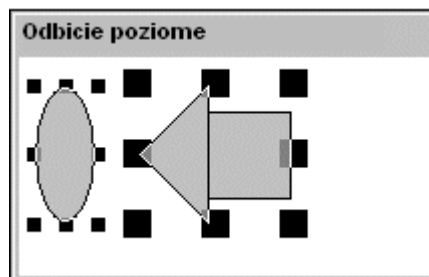
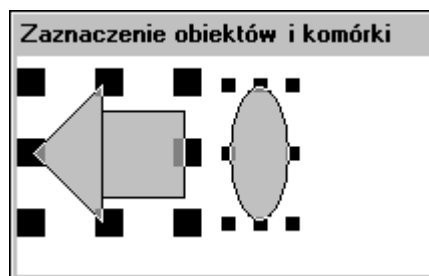
W celu szybkiego rozdzielenia komórki lub symbolu, kliknąć komórkę lub symbol prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu **Cell/Symbol (Komórka/Symbol)** odpowiednie polecenie.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat pasków narzędziowych programu WindowMaker, zobacz Rozdział 1, "Elementy programu WindowMaker."

### Odbijanie komórek

Przy odbijaniu komórek nie jest tworzony ich lustrzany obraz. Odbijana jest wyłącznie pozycja obiektów składowych komórki. Przykładowo:



Proszę porównać obraz komórki przed odbiciem (po lewej stronie), i po odbiciu (po prawej stronie). Odbiciu podlega nie pozycja komórki, ale jej zawartość. Elipsa uległa lustrzanemu odbiciu. To samo odnosi się do komórek odbijanych w pionie.

## Przyciąganie obiektów do siatki

W czasie przemieszczania obiektów w oknie, po włączeniu siatki, obiekty będą przyciągane do lewych, górnych narożników siatki. Jeżeli zaznaczonych zostanie kilka obiektów, przyciągany będzie lewy górny róg pierwszego z zaznaczonych w grupie obiektów.



Siatkę można włączać i wyłączać poprzez kliknięcie ikony Grid (Siatka) na pasku narzędziowym **View (Widok)**, lub za pomocą polecenia **Grid (Siatka)** z menu **Arrange (Polożenie)**.

---

**Wskazówka** Domyślnie, siatka ustawiona jest na 10 punktów ekranowych i jest ona widoczna po pierwszym uruchomieniu programu WindowMaker. Wielkość oczek siatki można ustawić za pomocą okna dialogowego **właściwości programu WindowMaker**.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat pasków narzędziowych programu WindowMaker, zobacz Rozdział 1, "Elementy programu WindowMaker."

### W celu skonfigurowania siatki

1. W menu **Special (Specjalne)** wybrać **Configure (Konfiguracja)**, następnie wybrać **WindowMaker** lub w eksploratorze aplikacji w gałęzi **Configure (Konfiguracja)** kliknąć na **WindowMaker**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **właściwości programu WindowMaker**.
2. W polu **Spacing (Odstępy)** wpisać odstęp pomiędzy liniami siatki, wyrażany w punktach ekranowych.
3. Jeżeli siatka ma być wyświetlana w oknie po wybraniu funkcji przyciągania do siatki, zaznaczyć opcję **Show Grid (Pokaż siatkę)**.

---

**Wskazówka** Jeżeli opcja **Show Grid (Pokaż siatkę)** nie zostanie zaznaczona, siatka nie będzie wyświetlana w oknie po włączeniu funkcji przyciągania do siatki.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat konfigurowania siatki, zobacz podrozdział "Dostosowywanie środowiska edycji aplikacji".

## Praca z rysunkami i mapami bitowymi

Wszystkie obiekty graficzne, takie jak rysunki, mapy bitowe JPEG, PCX i TGA, czy rysunki z programu AutoCad, stworzone w innych programach Windows, muszą zostać wklejone do kontenera map bitowych w programie WindowMaker.

WindowMaker traktuje mapę bitową jako pojedynczy obiekt. Z tego powodu nie można animować poszczególnych elementów mapy bitowej, jak również nie można jej włączać do symboli. Można jednak włączać mapę bitową do komórek.

W programie WindowMaker mogą być obracane mapy bitowe JPEG, PCX oraz TGA. Mogą być one obracane w prawo lub w lewo o 360 stopni, ze skokiem 90 stopni (90 stopni, 180 stopni, 270 stopni i 360 stopni). Wraz z mapą bitową obracane są wszystkie zdefiniowane dla niej połączenia.

---

**Uwaga** Obracanie map bitowych w programie WindowMaker nie ma nic wspólnego z dynamicznym obracaniem obiektów w czasie działania aplikacji. Mapy bitowe i rysunki obracane są w programie WindowViewer poprzez zdefiniowanie dla nich połączenia animacyjnego **Orientation (Orientacja)**.

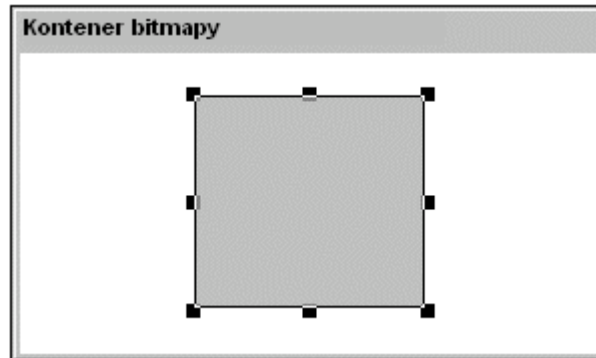
---

Można również zdefiniować przezroczysty kolor dla mapy bitowej, dzięki czemu widoczne będą obiekty umieszczone pod nią. Jeżeli zostanie zdefiniowana mapa bitowa z przezroczystym kolorem, widoczne będą znajdujące się pod nią tło okna, czy też jakiegokolwiek inne obiekty w miejscach, gdzie stosowany jest ten przezroczysty kolor. W mapie bitowej można stosować wyłącznie jeden przezroczysty kolor.

Aby dowiedzieć się więcej na temat przezroczystych obrazów, zobacz podrozdział "Tworzenie przezroczystych map bitowych".

### Aby zaimportować bitmapę lub plik JPEG, PCX lub TGA

1. Kliknąć narzędzie Bitmap (Bitmapa) (kursor zmień kształt na celownik), a następnie narysować kontener mapy bitowej (rozmiar nie ma znaczenia).
2. Zaznaczyć kontener mapy bitowej:



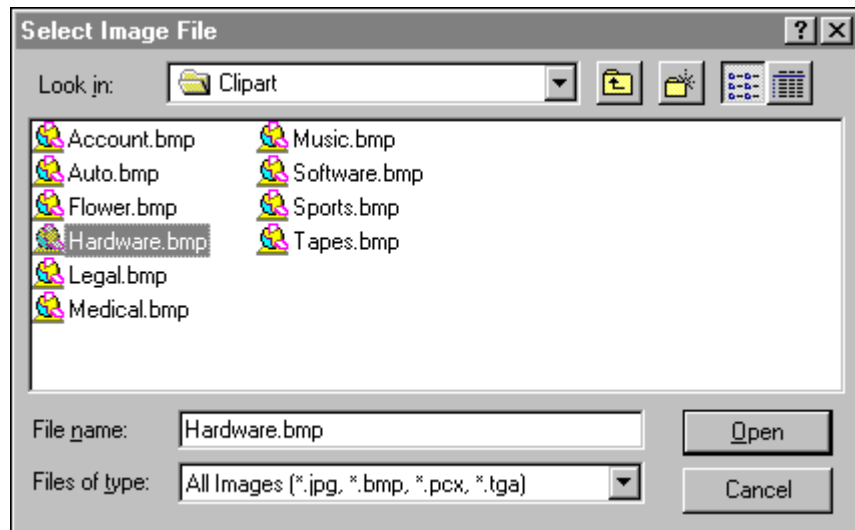
3. Z menu **Edit (Edycja)** wybrać **Import Image (Importuj rysunek)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Select Image File (Wybierz plik rysunku)**.

---

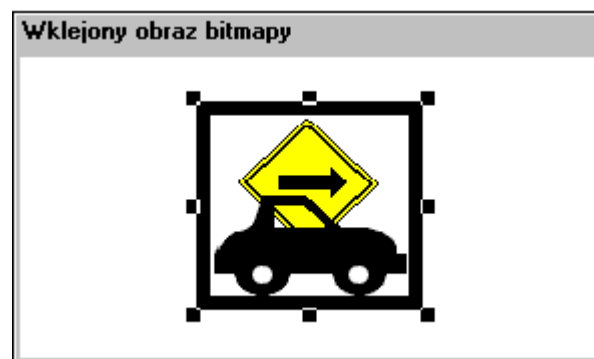
**Wskazówka** W celu szybkiego wczytania rysunku należy kliknąć kontener mapy bitowej prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać polecenie **Import Image (Importuj rysunek)**.

---





4. Wskaż plik .BMP, .PCX, .TGA lub .JPG, który ma być zaimportowany jako bitmapa, a następnie kliknij przycisk **Open (Otwórz)**, lub kliknij podwójnie na pliku. Rysunek zostanie wklejony do kontenera mapy bitowej.

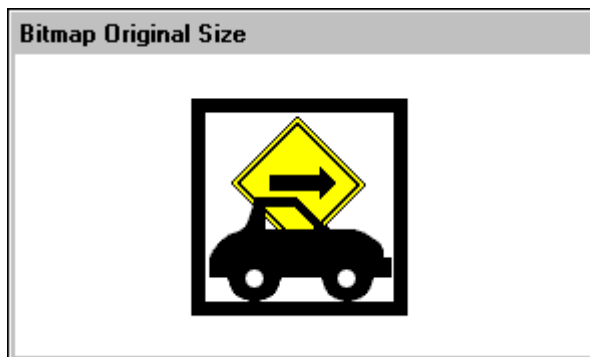


5. W celu przywrócenia oryginalnego rozmiaru mapy bitowej należy ją zaznaczyć, a następnie w menu **Edit (Edycja)** kliknąć **Bitmap - Original Size (Bitmapa - oryginalny rozmiar)**. W celu szybkiego przywrócenia oryginalnego rozmiaru mapy bitowej należy kliknąć ją prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać polecenie **Bitmap - Original Size (Bitmapa - oryginalny rozmiar)**.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego przywrócenia oryginalnego rozmiaru mapy bitowej należy kliknąć ją prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać polecenie **Bitmap - Original Size (Bitmapa - oryginalny rozmiar)**.

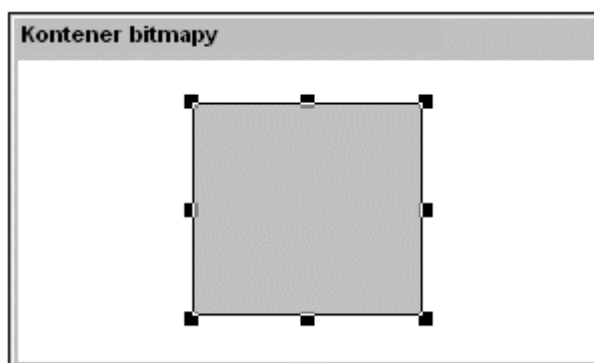
---



## Wklejanie map bitowych ze schowka Windows

### Aby wkleić bitmapę ze schowka Windows do okna

1. Skopiować rysunek do schowka Windows. Przykładowo, wyświetlić rysunek na ekranie, a następnie trzymając klawisz ALT, wcisnąć PRINT SCR, co spowoduje skopiowanie go do schowka Windows.
2. Kliknąć narzędzie mapa bitowa (kursor zmieni kształt na celownik), a następnie narysować kontener mapy bitowej (rozmiar nie ma znaczenia).
3. Zaznaczyć kontener mapy bitowej.

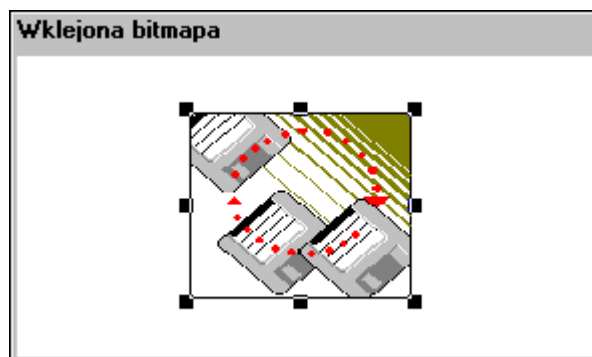


4. Z menu **Edit (Edycja)** wybrać **Paste Bitmap (Wklej bitmapę)**. Bitmapa zostanie wklejona ze schowka Windows do kontenera:

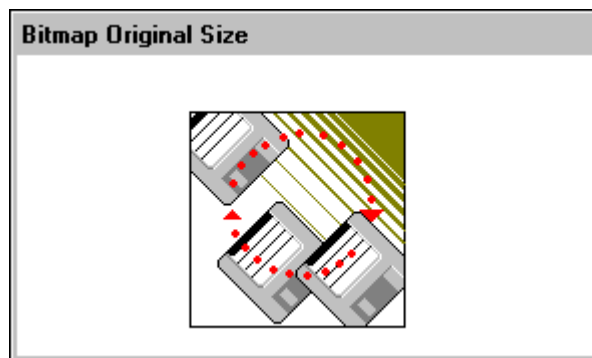
---

**Wskazówka** W celu szybkiego wczytania rysunku należy kliknąć kontener mapy bitowej prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać polecenie **Paste Bitmap (Wklej bitmapę)**.

---



5. W celu przywrócenia oryginalnego rozmiaru mapy bitowej, zaznaczyć ją, a następnie w menu **Edit (Edycja)** kliknąć **Bitmap - Original Size (Bitmapa - oryginalny rozmiar)**. W celu szybkiego przywrócenia oryginalnego rozmiaru mapy bitowej, kliknąć ją prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać polecenie **Bitmap - Original Size (Bitmapa - oryginalny rozmiar)**.



---

**Wskazówka** W celu szybkiego przywrócenia oryginalnego rozmiaru mapy bitowej, kliknąć ją prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać polecenie **Bitmap - Original Size (Bitmapa - oryginalny rozmiar)**.

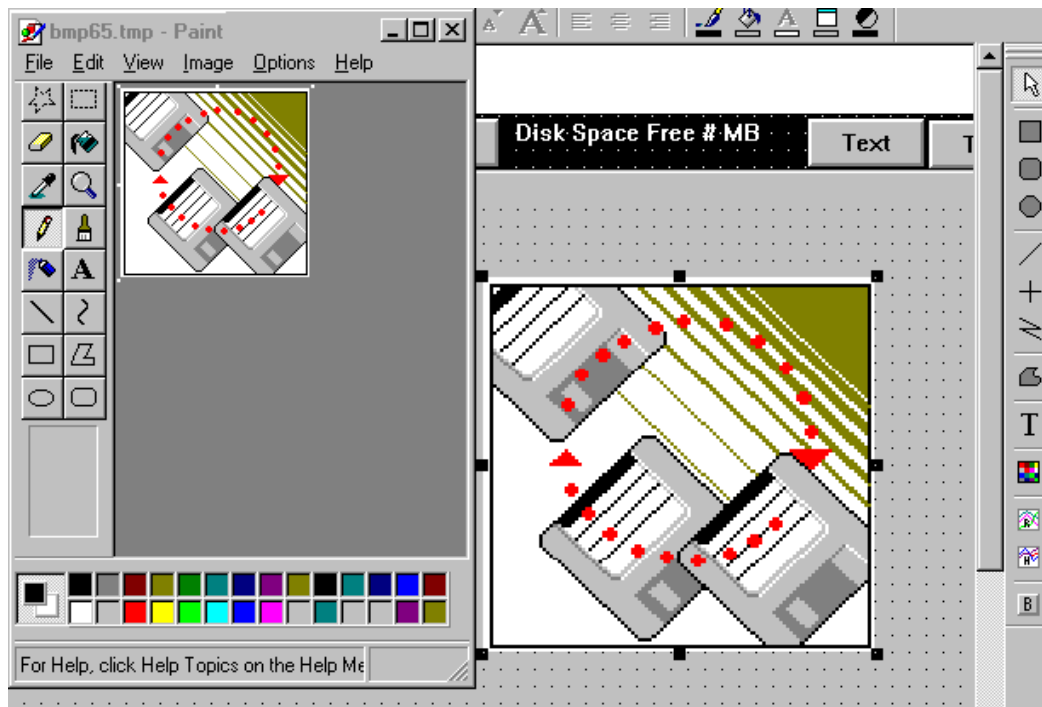
---

## Edycja bitmapy

Bitmapy można edytować bezpośrednio z programu WindowMaker. Gdy edytujemy bitmapy w programie WindowMaker, uruchamiana jest aplikacja, która jest związana z rozszerzeniami .bmp. Na przykład, jeżeli plik bitmapy został stworzony za pomocą programu MSPaint, gdy edytujemy bitmapę, program MSPaint zostanie automatycznie uruchomiony.

### Aby edytować bitmapę w programie WindowMaker używając programu Windows Paint

1. Zaznaczyć bitmapę. Z menu **Edit (Edycja)** wybrać polecenie **Edit Bitmap (Edytuj mapę bitową)**. Zostanie uruchomiony program Microsoft Paint i otwarta bitmapa:



---

**Wskazówka** W celu szybkiej edycji rysunku, kliknąć bitmapę prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać polecenie **Edit Bitmap (Edytuj mapę bitową)**.

---

2. Zmodyfikować bitmapę w programie MS Paint.
3. Zakończyć pracę programu MS Paint i powrócić do programu WindowMaker.

---

**Uwaga** Edytując bitmapę w edytorze bitmap, nie można korzystać z programu WindowMaker. Aby powrócić do programu WindowMaker, należy zakończyć pracę programu edytującego.

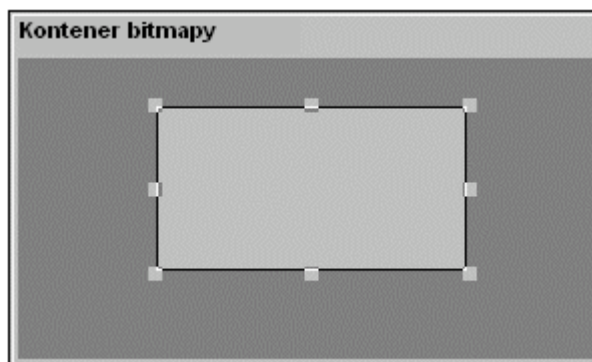
---

## Tworzenie przezroczystych map bitowych

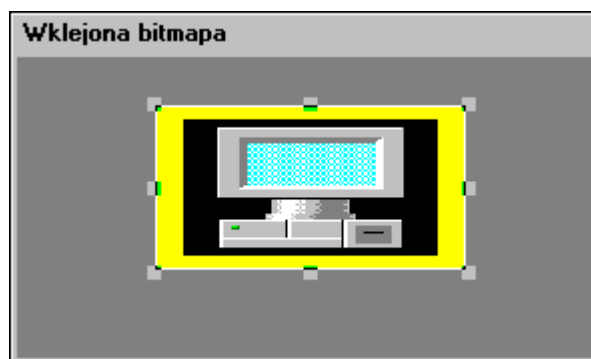
Dla bitmapy można również zdefiniować przezroczysty kolor, dzięki czemu widoczne będą obiekty umieszczone pod nią. Jeżeli zostanie zdefiniowana mapa bitowa z przezroczystym kolorem, widoczne będą znajdujące się pod nią tło okna, czy też jakiegokolwiek inne obiekty w miejscach, gdzie stosowany jest ten przezroczysty kolor.


### W celu utworzenia przezroczystej mapy bitowej

1. Kliknąć narzędzie Bitmapa (kursor zmień kształt na celownik), a następnie narysować kontener mapy bitowej (rozmiar nie ma znaczenia).
2. Zaznaczyć kontener mapy bitowej,



3. Kliknąć prawym klawiszem na bitmapie, a następnie kliknąć **Paste Bitmap (Wklej bitmapę)** (jeżeli bitmapa została skopiowana do schowka), w innym wypadku kliknąć **Import Image (Importuj rysunek)** (aby wskazać pliki .BMP, .PCX, .TGA lub .JPG do zaimportowania). Bitmapa zostanie wklejona do kontenera mapy bitowej.



4. W celu przywrócenia oryginalnego rozmiaru mapy bitowej, kliknąć ją prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać polecenie **Bitmap - Original Size (Bitmapa - oryginalny rozmiar)**.
5. Po zaznaczeniu mapy bitowej, w celu otwarcia palety kolorów przezroczystych, kliknąć ikonę Transparent Color (Kolor przezroczystości)  na pasku narzędziowym **Format (Formatowanie)**.

- Kliknąć prawym przyciskiem myszy pusty kwadracik w sekcji **Custom Palette (Paleta użytkownika)**, umieszczonej w dolnej części palety kolorów. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Edit Custom Color (Zmień kolor)**.



- Kliknąć narzędzie próbnika (okno dialogowe **Edit Custom Color (Zmień kolor)** zostanie zamknięte).
- Wskazać poprzez kliknięcie na mapie bitowej kolor, który ma być przezroczysty. Kolor ten zostanie skopiowany do kwadracika zaznaczonego na palecie kolorów przezroczystych.
- Kliknąć kwadracik z kolorem, w celu przyporządkowania tego przezroczystego koloru do mapy bitowej.



Przykładowo, na tym rysunku widać, że część bitmapy jest przezroczysta (obwódka) i widzimy przez nią tło okna. Jeżeli pod bitmapą byłyby umieszczone inne obiekty, także one byłyby widoczne.

---

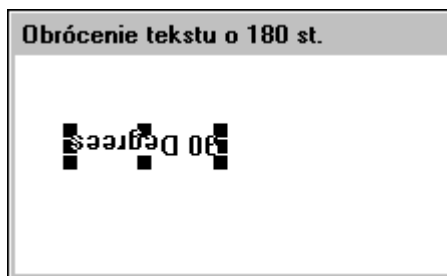
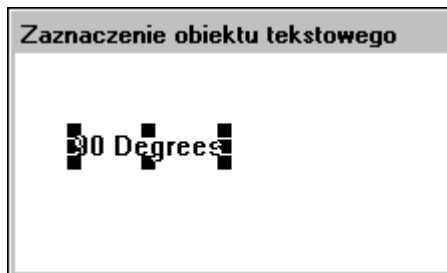
**Uwaga** Można zdefiniować wyłącznie jeden kolor przezroczysty dla mapy bitowej.

---

## Praca z obiektami tekstowymi

W programie WindowMaker można zmienić czcionkę, efekty czcionki, rozmiar czcionki, wyrównywanie, oraz można obracać dowolny obiekt tekstowy. Obiekty tekstowe mogą być obracane o 360 stopni, ze skokiem 90 stopni (90 stopni, 180 stopni, 270 stopni oraz 360 stopni).

Przykładowo:



---

**Uwaga** Obracanie obiektów tekstowych w programie WindowMaker nie ma nic wspólnego z dynamicznym obracaniem obiektów w czasie działania aplikacji. Dla obiektów tekstowych nie można zdefiniować połączenia animacyjnego **Orientation (Orientacja)**. Z tego powodu obiekty tekstowe nie mogą być obracane w programie WindowViewer.

---

Pasek narzędziowy **Format (Formatowanie)** zawiera większość poleceń dostępnych w menu **Text (Tekst)**. Przykładowo:



Konfiguracja ustawień za pomocą paska narzędziowego powoduje nadpisanie domyślnych ustawień, określonych w oknie właściwości programu WindowMaker.

Więcej informacji na temat paska narzędziowego Format (Formatowanie), zobacz Rozdział 1, "Elementy programu WindowMaker."

## Formatowanie obiektów tekstowych

Wszystkie polecenia programu WindowMaker służące do formatowania tekstu, mogą być wykorzystane do jednego, lub kilku zaznaczonych obiektów tekstowych, jak również do pól z wartościami numerycznymi. Jeżeli żaden obiekt tekstowy nie jest zaznaczony, polecenia menu **Text (Tekst)** dotyczą domyślnych atrybutów tekstu programu WindowMaker. Działanie to odnosi ten sam efekt, co przycisk Text (Tekst) na oknie właściwości programu WindowMaker. Za pomocą paska narzędziowego można zmienić ustawienia indywidualnie dla każdego tekstu.

Szczególnie duże znaczenie dla obiektów tekstowych, używanych do wyświetlania wyników wartości dynamicznych, ma atrybut wyrównania tekstu. Od tego atrybutu zależy, w jaki sposób wyświetlane będą w czasie pracy pola z wartościami o różnej długości.

Przykładowo, w czasie wyświetlania łańcucha znaków, na końcu którego znajduje się zmienna numeryczna z ustawionym atrybutem środkowania lub justifykowania, po każdej zmianie cyfr w wartości numerycznej, cały łańcuch znaków będzie ponownie wypośrodkowany lub wyrównany do boku.

Aby dowiedzieć się więcej na temat pasków narzędziowych programu WindowMaker, zobacz podrozdział Rozdział 1, "Elementy programu WindowMaker."

## Wyświetlanie wartości numerycznych

Obiekty tekstowe mogą być również wykorzystane do wyświetlania statycznych, lub dynamicznie zmieniających się wartości numerycznych. Poprzez związanie z obiektem tekstowym połączenia animacyjnego typu **Touch Links User Inputs - Analog (Połączenia dotykowe Wprowadzanie danych - Analogowe)** lub **Value Display - Analog (Wyświetlanie wartości analogowej)** można wyświetlać wartości zmiennych analogowych (całkowite lub rzeczywiste).

Do zdefiniowania formatu wyświetlania wielkości analogowej używa się czterech znaków:

Znak	Opis
0	zero
#	znak # (hash)
,	przecinek
.	kropka dziesiętna



Przykłady ilustrujące formatowanie pól dla wielkości analogowych:

Znak	Opis
#	Wyświetlenie całej liczby. Przykładowo:  <b>1234</b> zostałyby wyświetlone jako <b>1234</b> (tylko jeden znak # jest konieczny)
0.0	Wymuszenie wyświetlenia zera poprzedzającego kropkę dziesiętną i jednego miejsca dziesiętnego. Przykładowo:  .1 będzie wyświetlane jako <b>0.1</b> 77.1 będzie wyświetlane jako <b>77.1</b>
0000	Wstawienie na początku odpowiedniej liczby zer. Przykładowo:  <b>123</b> będzie wyświetlane jako <b>00123</b> <b>1234</b> będzie wyświetlane jako <b>01234</b> <b>12345</b> będzie wyświetlane jako <b>12345</b>
#,##0.0	Wprowadza znak dziesiętny i stałą liczbę cyfr, jeżeli jest to wymagane. Przykładowo:  <b>1234.56</b> będzie wyświetlane jako <b>1,234.6</b> <b>123.4</b> będzie wyświetlane jako <b>123.4</b>
0,000.0	Wstawienie przecinka, poprzedzających zer, oraz jednego miejsca dziesiętnego. Przykładowo:  <b>12.3</b> będzie wyświetlane jako <b>0,012.3</b>

**Uwaga** Jeżeli w definicji formatu zostało użyte zero, wtedy po nim mogą występować tylko zera. Wszystkie cyfry z prawej strony kropki dziesiętnej muszą być zerami. Na przykład, 000.00 jest właściwym formatem, podczas gdy #0#0.0# jest niewłaściwe.

**Wskazówka** Wszystkie polecenia formatowania zwykłego tekstu mają zastosowanie do wartości numerycznych. Dotyczy to między innymi poleceń do zmiany czcionki, rozmiaru, koloru, wyrównania oraz pogrubienia.

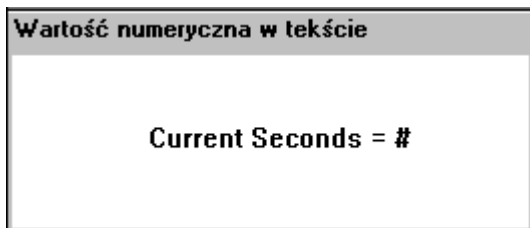
### W celu stworzenia obiektu tekstowego

1. Kliknąć narzędzie Text (Tekst) na **pasku narzędziowym Drawing (Rysowanie)**.
2. Kliknąć w oknie, a następnie wprowadzić tekst.

**Wskazówka** W celu szybkiego wywołania jednego z poleceń dla obiektów tekstowych, kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać odpowiednie polecenie.

### W celu wyświetlenia w tekście wartości numerycznej

1. Kliknąć narzędzie Text (Tekst), a następnie wprowadzić tekst, wykorzystując jeden z opisanych wcześniej sposobów formatowania wartości numerycznych. Przykładowo:



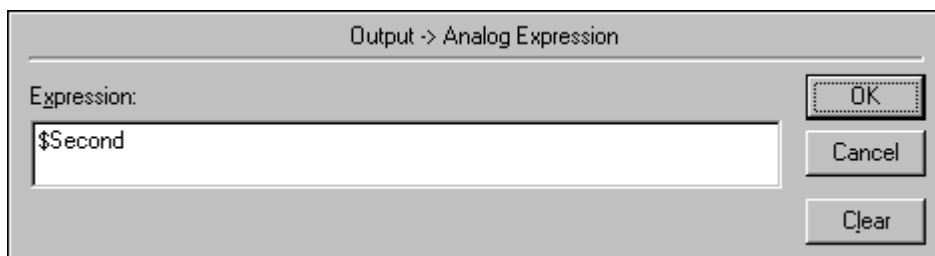
2. Zaznaczyć obiekt, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Animation Links (Połączenia animacyjne)**, lub podwójnie kliknąć na obiekcie tekstowym. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru **połączenia animacyjnego**.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wywołania tego okna dialogowego, kliknąć obiekt tekstowy prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu polecenie **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.

---

3. Kliknąć **Analog (Analogowe)** w sekcji **Value Display (Wyświetlanie wartości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Output -> Analog Expression (Wyświetlanie -> wyrażenie analogowe)**.

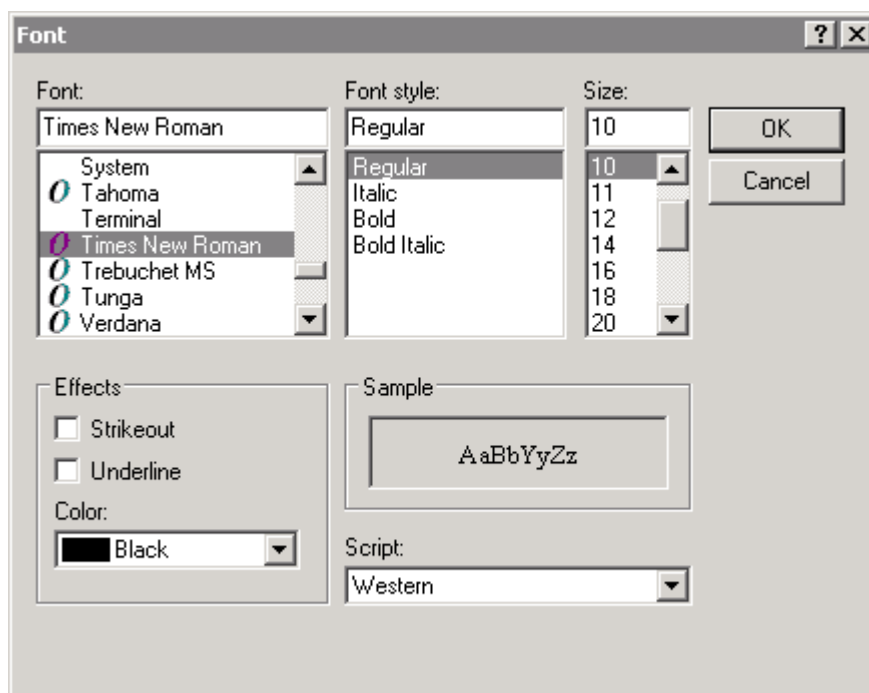


4. W polu **Expression (Wyrażenie)** wpisać analogową zmienną lub wyrażenie. (W tym przykładzie wykorzystana jest zmienna systemowa **\$Second**)
5. Kliknąć **OK**.
6. Kliknąć ikonę szybkiego przełączania **Runtime (Uruchomienie)**, umieszczoną po prawej stronie paska menu (można też skorzystać ze skrótu klawiszowego ALT + !) w celu przejścia do programu WindowViewer, lub z menu **File (Plik)** wybrać polecenie **WindowViewer**.
7. Jeżeli wprowadzony zostanie powyższy przykład, w miejsce znaku #, wyświetlane będą sekundy z zegara systemowego (wartość pomiędzy 0-59).

8. Kliknąć ikonę szybkiego przełączania **Development (Projektowanie)**, umieszczoną po prawej stronie paska menu (można też skorzystać ze skrótu klawiszowego ALT + !) w celu powrotu do programu WindowMaker, lub z menu **File (Plik)** wybrać polecenie **WindowMaker**.

### W celu zmiany czcionki, stylu czcionki, lub rozmiaru czcionki w tekście

1. Zaznaczyć tekst, a następnie wybrać polecenie **Font (Czcionka)** z menu **Text (Tekst)**, lub kliknąć ikonę Font (Czcionka) na **pasku narzędziowym Format (Formatowanie)**. Wyświetlone zostanie standardowe okno Windows **Font (Czcionka)**:



2. Wybrać żądaną czcionkę z listy **Font (Czcionka)** (nazwa czcionki zostanie wyświetlona w polu **Font (Czcionka)**). Po zaznaczeniu czcionki, w polach **Font Style (Styl czcionki)** i **Size (Rozmiar)** wyświetlone zostaną dostępne dla niej style i rozmiary. W polu **Sample (Przykład)** znajduje się przykładowy tekst sformatowany we wskazany sposób.
3. Kliknąć **OK**.

Rozmiar czcionki zostanie powiększony lub pomniejszony, w zależności od dostępności rozmiarów wybranej czcionki. Domyślną czcionką stosowaną w programie WindowMaker jest czcionka System, której wielkość nie może być zmieniania. Przed zmianą rozmiaru czcionki należy wybrać czcionkę typu True-Type.

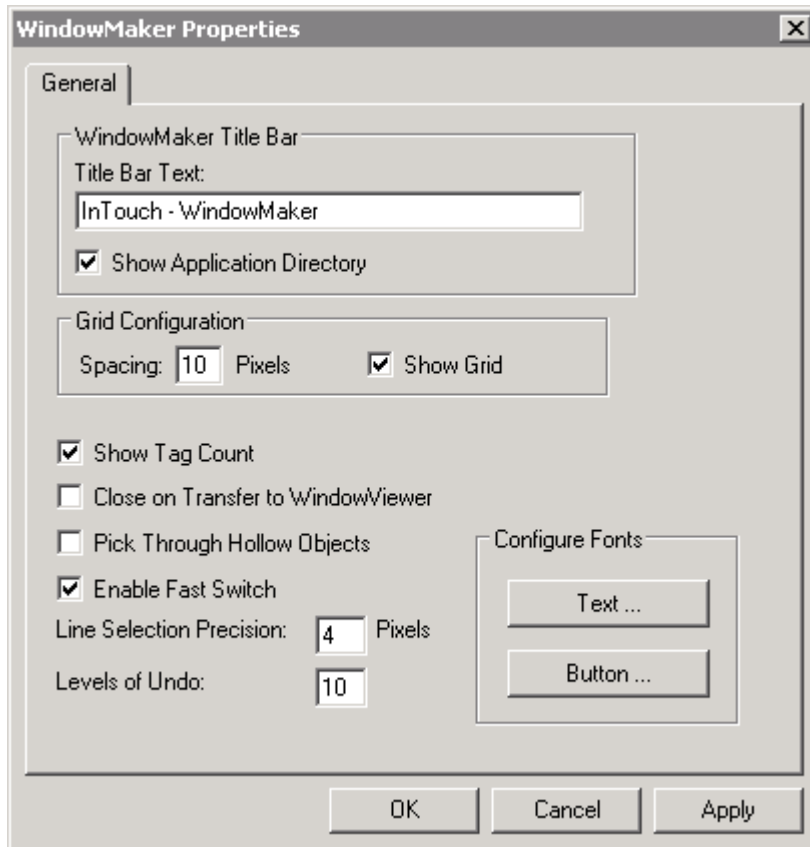
---

**Uwaga** Włączenie opcji wygładzania czcionek po utworzeniu obiektów tekstowych, może spowodować zmniejszenie czcionki o jeden punkt. Aby dowiedzieć się więcej o opcji wygładzania ClearType, odwiedź stronę Microsoft.com.

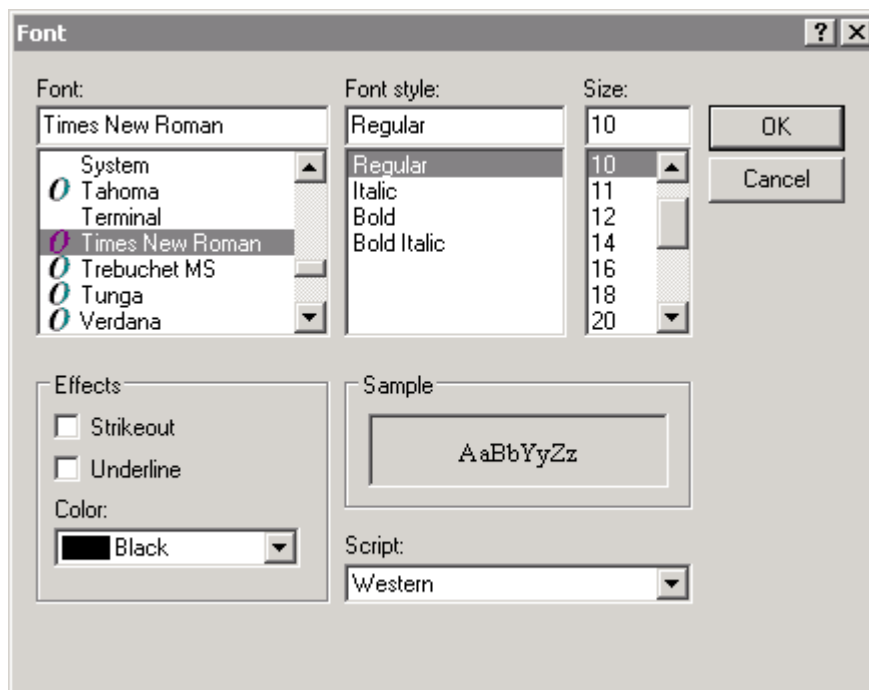
---

**W celu zmiany domyślnej czcionki, jej stylu lub rozmiaru**

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Configure (Konfiguracja)**, a następnie kliknąć **WindowMaker**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **WindowMaker Properties (Właściwości WindowMaker)**.



2. Aby zmienić właściwości czcionki tekstu, kliknąć **Text (Tekst)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Font (Czcionka)**.



3. Wybrać czcionkę, jej styl, rozmiar oraz kolor, a następnie kliknąć **OK**.
4. Aby zmienić właściwości czcionki dla etykiety przycisku, kliknąć **Button (Przycisk)** na oknie WindowMaker Properties (Właściwości WindowMaker). Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Font (Czcionka)**.
5. Wybrać czcionkę, jej styl, rozmiar oraz kolor, a następnie kliknąć **OK**.
6. Kliknąć **OK** aby zamknąć okno **WindowMaker Properties (Właściwości WindowMaker)**.

---

**Uwaga** Domyślna czcionka obiektów tekstowych oraz przycisków, jej styl, rozmiar i kolor dotyczy nowych obiektów. Zmiana tych właściwości nie dotyczy istniejących obiektów tekstowych oraz etykiet przycisków.

---

## Edycja obiektów tekstowych

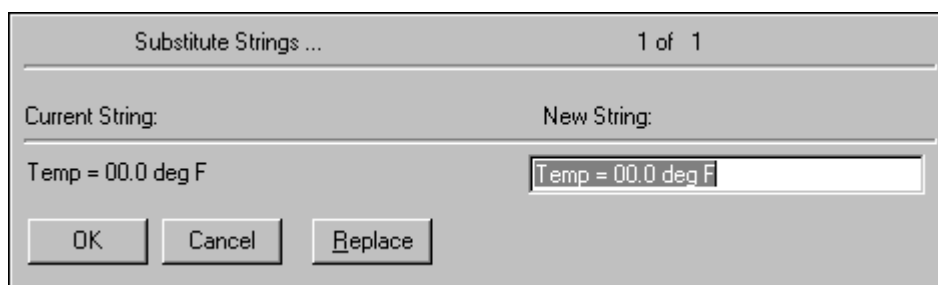
### W celu zmiany tekstu w obiekcie

1. Zaznaczyć obiekt lub przycisk z tekstem.
2. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Substitute Strings (Zastępowanie tekstu)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Substitute Strings (Zastępowanie tekstu)**.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt tekstowy prawym przyciskiem, a następnie wybrać z menu **Substitute (Zastępowanie)** polecenie **Substitute Strings (Zastępowanie tekstu)**.

---



Aby dowiedzieć się więcej na temat połączeń animacyjnych wyświetlania wartości analogowych, zobacz Rozdział 7, "Połączenia animacyjne."

3. W polu **New String (Nowy tekst)** wpisać nowy ciąg znaków, a następnie kliknąć **OK**.

---

**Wskazówka** Polecenie to można również stosować do tekstów wchodzących w skład symbolu lub komórki, oraz do zmiany etykiet przycisków narysowanych za pomocą narzędzia Button (Przycisk).

---

Zmiana tekstu na inny nie powoduje zmiany jego atrybutów, tj. czcionki, stylu, koloru, itp. Wszystkie polecenia do formatowania zwykłego tekstu można również stosować do formatowania wartości numerycznych.

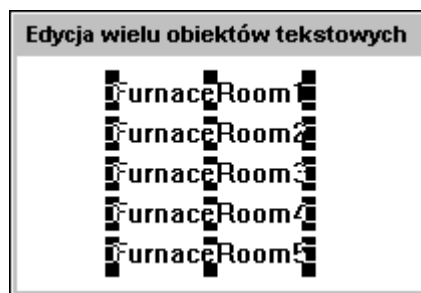
Jednocześnie można zaznaczyć i edytować wiele obiektów z tekstem.

## Wymiana części tekstu obiektu

Można zmienić część tekstu w obiekcie tekstowym, a InTouch automatycznie wprowadzi takie same zmiany tekstu we wszystkich zaznaczonych obiektach tekstowych.

### W celu zmiany części tekstu w kilku obiektach tekstowych

1. Zaznaczyć wszystkie obiekty tekstowe.

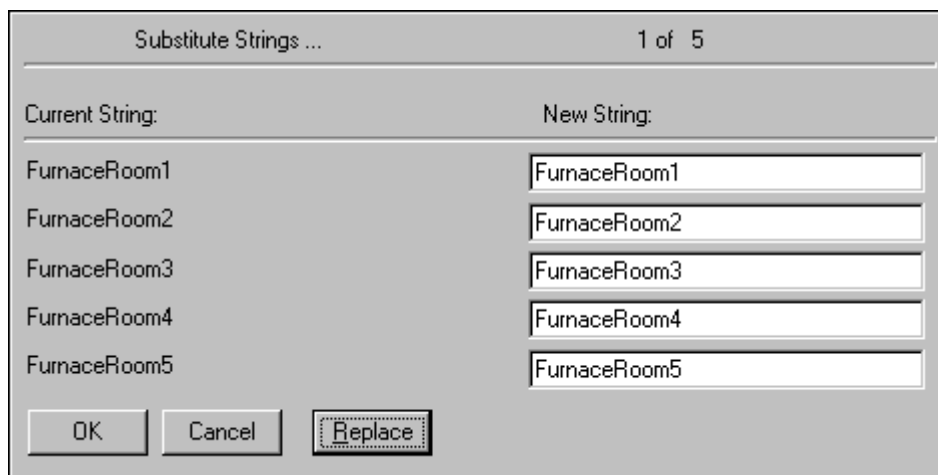


2. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Substitute Strings (Zastępowanie tekstu)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Substitute Strings (Zastępowanie tekstu)**.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt tekstowy prawym przyciskiem, a następnie wybrać z menu **Substitute (Zastępowanie)** polecenie **Substitute Strings (Zastępowanie tekstu)**.

---

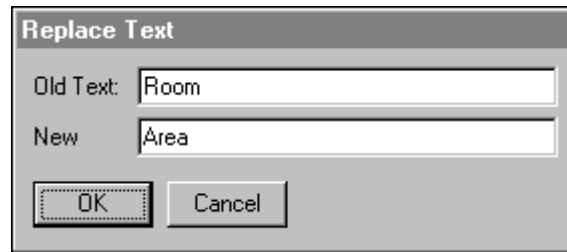


---

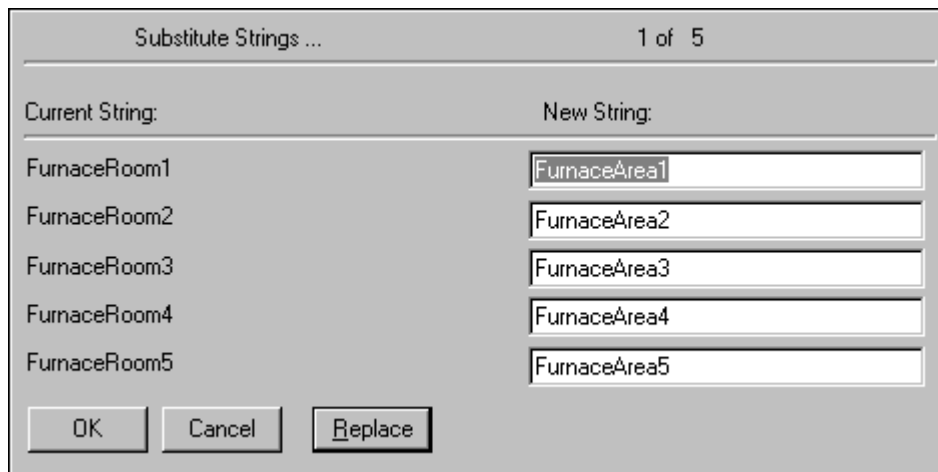
**Wskazówka** Kliknięcie prawym przyciskiem myszy w polu tekstowym dowolnego okna dialogowego, spowoduje wyświetlenie menu zawierającego polecenia dostępne dla zaznaczonego tekstu.

---

3. Kliknąć **Replace (Zamień)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Replace Text (Zamień tekst)**.



4. W polu **Old Text (Stary tekst)** wpisać tekst który ma być zastępowany.
5. W polu **New (Nowy tekst)** wprowadzić nowy tekst.
6. Kliknąć **OK**. Na ekranie wyświetlone zostanie ponownie okno dialogowe **Substitute Strings (Zastępowanie tekstu)** pokazując zmiany, które zostaną wprowadzone.



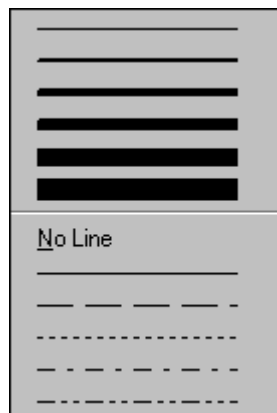
7. Kliknąć **OK**. Wszystkie zaznaczone obiekty tekstowe zostaną automatycznie zmienione.



## Praca z liniami i konturami

Można zmienić styl i szerokość obiektu linii, włączając w to kontury elips, prostokątów, wielokątów, map bitowych i rysunków. Polecenie zmiany szerokości lub stylu linii można stosować zarówno do pojedynczego obiektu, jak i dla kilku zaznaczonych obiektów.

Menu **Line (Linia)** podzielone jest na dwie sekcje. W sekcji górnej znajdują się polecenia do określania szerokości linii, a w sekcji dolnej polecenia do zmiany stylu linii. Przykładowo:



### W celu zastosowania polecenia edycji linii

Zaznaczyć obiekt, a następnie wskazać w menu **Line (Linia)** odpowiednią szerokość lub styl linii.

---

**Wskazówka** Jeżeli w czasie określania szerokości lub stylu linii nie jest zaznaczony żaden obiekt, zmienione zostaną domyślne ustawienia dla wszystkich narzędzi do edycji linii z paska narzędziowego **wizardów**.

---

**Uwaga** Szerokość może być zmieniana wyłącznie dla linii ciągłych. Linie przerywane mogą mieć wyłącznie szerokość 1 punktu ekranowego. Operacja rysowania linii o dużej grubości w czasie pracy programu, jest bardziej czasochłonna.

---

### W celu usunięcia konturu obiektu

Zaznaczyć obiekt, a następnie wybrać polecenie **No Line (Bez linii)** z menu **Line (Linia)**. Kontur obiektu zostanie usunięty.

## Praca z wizardami

Wizardy pozwalają na znaczne zmniejszenie czasochłonności tworzenia aplikacji. Odznaczają się one łatwością tworzenia i edycji. W celu skonfigurowania wizarda, należy go zainstalować, wybrać w oknie dialogowym **Wizard Selection (Wybór wizarów)**, wkleić do okna, i ostatecznie podwójnie kliknąć. Pojawia się stosowne okno dialogowe konfiguracyjne (jeżeli jest to wizard, który może być skonfigurowany).

Przykładowo, jeżeli wywołany zostanie wizard suwaka, należy skonfigurować takie jego parametry jak: zmienna ustawiana suwakiem, minimalna i maksymalna wartość na skali suwaka, kolor wypełnienia, itd. Znaczne zmniejszenie czasochłonności w przypadku korzystania z wizarów wynika z faktu, że nie trzeba rysować poszczególnych komponentów, ustawiać zakresu wartości dla obiektu, ani też tworzyć połączeń animacyjnych.

W programie FactorySuite InControl dostępnych jest pięć następujących wizarów, które można umieszczać na oknach programu WindowMaker. Wizardy te zapewniają prostą i efektywną komunikację pomiędzy programami InControl i InTouch.

Wizard	Opis
<b>Projekt InControl</b>	Uruchamia projekt InControl Powoduje to uruchomienie programu InControl dla określonego projektu, oraz pozwala na korzystanie przez operatora ze wszystkich funkcji InControl do edycji, kompilowania, wczytywania, oraz uruchamiania programów w tym projekcie.
<b>Konfiguracja modułu Runtime Engine</b>	Uruchomienie modułu runtime engine oraz określenie stanowiska, na którym ma pracować.
<b>Tryb InControl</b>	Tryb ten służy do sterowania programami załadowanymi do modułu runtime engine (tryby praca, przerwa, jeden krok).
<b>Edycja aplikacji InControl</b>	Uruchomienie konkretnego programu w projekcie. Wybranie tego wizarda powoduje uruchomienie InControl w środowisku edycji, w określonej linii konkretnego programu. Można korzystać ze wszystkich dostępnych w środowisku narzędzi do edycji, w celu edycji, kompilowania, wczytywania i uruchamiania programu.
<b>Dodanie zmiennej w InControl Runtime</b>	Przywiązuje zmienne programu InTouch z symbolami InControl (zmienne).

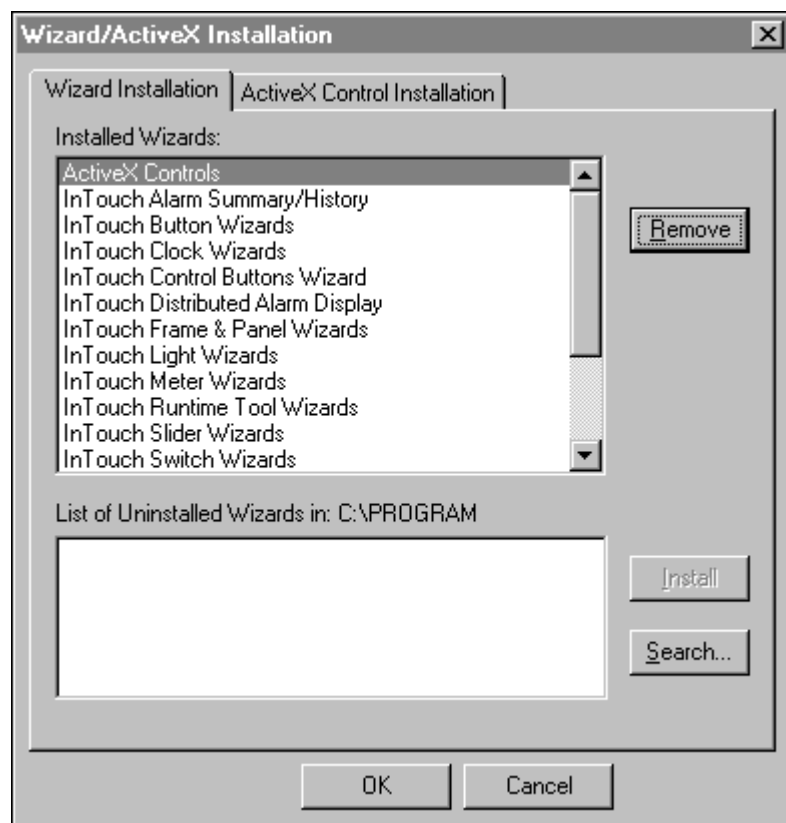
**W celu zainstalowania lub odinstalowania wizarda**

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Configure (Konfiguracja)**, a następnie kliknąć **Wizard/ActiveX Installation (Instalacja Wizardów/ActiveX)**, lub w eksploratorze aplikacji podwójnie kliknąć **Wizard/ActiveX Installation (Instalacja Wizardów/ActiveX)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Wizard/ActiveX Installation (Instalacja Wizardów/ActiveX)** z aktywną zakładką właściwości **Wizard Installation (Instalacja wizardów)**.

---

**Wskazówka** W menedżerze aplikacji można kliknąć prawym przyciskiem myszy **Wizard/ActiveX Installation (Instalacja Wizardów/ActiveX)**, a następnie kliknąć **Open (Otwórz)**.

---



---

**Uwaga** Maksymalna liczba wizardów, które mogą być zainstalowane równocześnie to 43.

---

2. Na liście **Installed Wizards (Zainstalowane wizarady)** zaznaczyć wizard (-y), który ma być usunięty z aplikacji, a następnie kliknąć **Remove (Usuń)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe żądające zatwierdzenia zamiaru wykonania tej czynności.

---

**Uwaga** Przycisk **Remove (Usuń)** jest aktywny wyłącznie wtedy, gdy lista **Installed Wizards (Zainstalowane wizarady)** nie jest pusta.

---

---

**Wskazówka** W celu zaznaczenia grupy wizerdów należy kliknąć na liście pierwszy z wizerdów, a następnie trzymając wciśnięty przycisk shift kliknąć ostatni z wizerdów, który ma być zaznaczony. Zaznaczone zostaną wszystkie wizerdy, znajdujące się na liście pomiędzy pierwszym, a ostatnim z wskazanych wizerdów. W celu zaznaczenia kilku wizerdów nie umieszczonych na liście bezpośrednio po sobie, kliknąć pierwszy wizerd, a następnie trzymając wciśnięty przycisk ctrl, kliknąć kolejny. Powtórzyć tę czynność dla każdego z wizerdów, który ma być zaznaczony.

---

3. Kliknąć **Yes (Tak)** w celu odinstalowania wizerda. Wizerd (-y) zostanie przesunięty do listy **nie zainstalowanych wizerdów**.

---

**Uwaga** Odinstalowanie wizerda z aplikacji nie powoduje jego fizycznego usunięcia. Zostają one jednakże usunięte z pamięci.

---

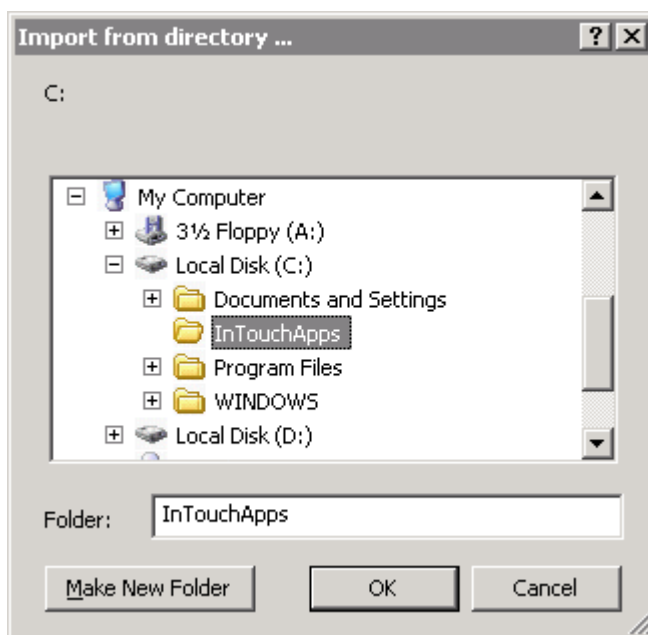
4. W celu zainstalowania wizerda należy go wybrać z listy **nie zainstalowanych wizerdów**, a następnie kliknąć **Install (Zainstaluj)**.

---

**Uwaga** Przycisk **Install (Zainstaluj)** jest aktywny wyłącznie wtedy, gdy lista **nie zainstalowanych wizerdów** nie jest pusta.

---

5. Kliknąć **Search (Szukaj)** w celu zainstalowania wizerda umieszczonego w innej kartotece. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Search for Wizard files (Wyszukiwanie plików wizerdów)**.

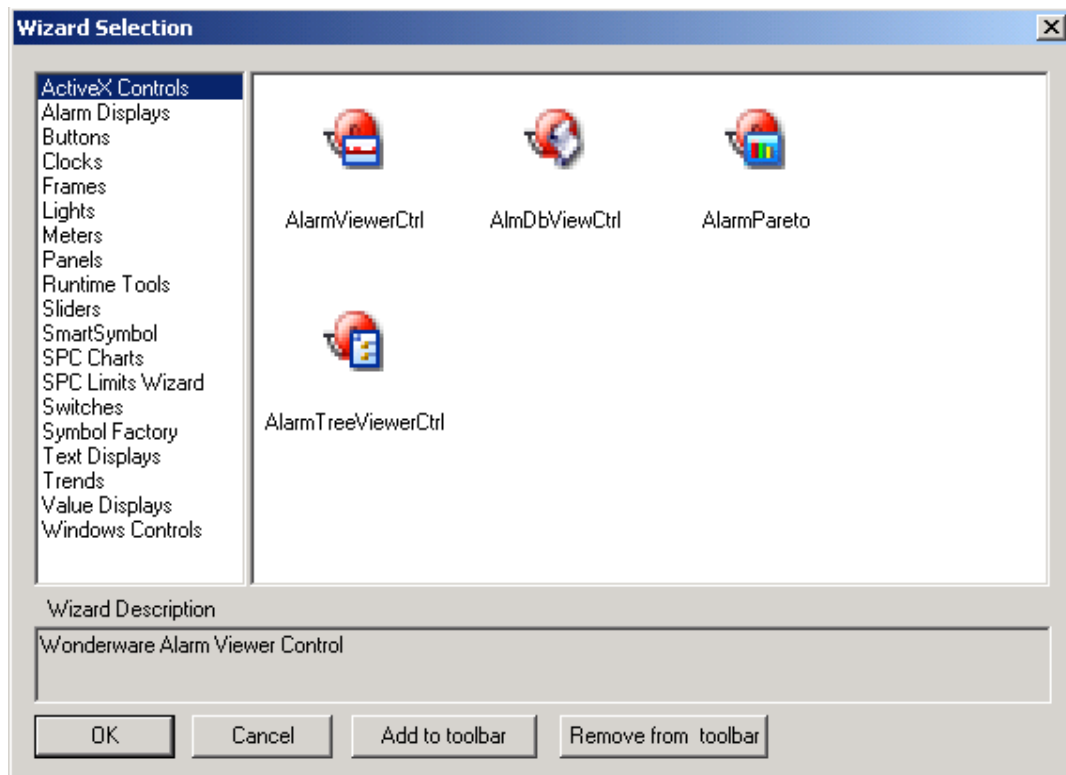


- Przejsć do kartoteki w której umieszczony jest wizard, który ma być zainstalowany, a następnie kliknąć **OK**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe do instalowania wizarda.

Wszystkie znalezione wizardy zostaną wyświetlone na liście **Lista nie zainstalowanych wizardów**, z której można wybrać wizard do zainstalowania, postępując zgodnie z zamieszczoną wcześniej procedurą.

### W celu wstawienia wizarda na okno

- Kliknąć ikonę Wizarda na pasku narzędziowym **Wizardy/ ActiveX (Wizards/ ActiveX)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Wizard Selection (Wybór wizardów)**.



- Wybrać z wyświetlanej listy kategorię wizarda.

Wszystkie dostępne wizardy danej kategorii zostaną natychmiast wyświetlone w oknie. Przykładowo, po wybraniu kategorii **Buttons (Przyciski)**, na ekranie pojawią się wszystkie dostępne przyciski.

- Wybrać żądany typ wizarda, a następnie kliknąć **OK**, lub podwójnie kliknąć na żądanym wizardzie. Okno dialogowe zostanie zamknięte.

---


**Wskazówka** W celu dodania wizarda do paska narzędziowego **Wizards/ActiveX (Wizardy/ ActiveX)**, kliknąć przycisk **Add to toolbar (Dodaj do paska)**. Po dodaniu wizarda do paska narzędziowego **Wizards/ActiveX (Wizardy/ ActiveX)**, można go w dowolnej chwili zaznaczyć i wkleić na okno.

---

---

**Uwaga** Liczba wizardów, które mogą zostać dodane do paska narzędziowego, ograniczona jest wyłącznie przez zasoby systemu.

---

4. Po powrocie na okno, kursor zmieni kształt na symbol . Kliknąć na oknie w miejscu, gdzie ma być wklejony wizard.
5. Podwójnie kliknąć na wizardzie w celu skonfigurowania go.

---

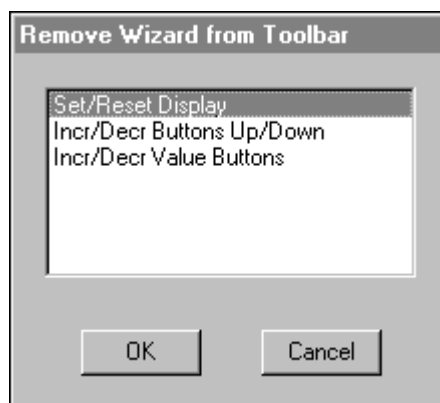
**Uwaga** Niektóre funkcje paska narzędziowego mogą być bezpośrednio wykorzystane do modyfikowania niektórych wizardów. Przykładowo, są to narzędzia **Reduce Font (Zmniejsz rozmiar czcionki)**, **Line Color (Kolor linii)**, **Fill Color (Kolor wypełnienia)** itp.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat pasków narzędziowych programu WindowMaker, zobacz Rozdział 1, "Elementy programu WindowMaker."

### W celu usunięcia wizarda z paska narzędziowego

1. Kliknąć ikonę Wizarda na pasku narzędziowym **Wizardy/ ActiveX (Wizards/ ActiveX)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Wizard Selection (Wybór wizardów)**.
2. Kliknąć **Remove from toolbar (Usuń z paska)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Remove Wizard from Toolbar (Usuń Wizard z paska narzędzi)**.



3. Zaznaczyć wizard (-y), który ma być usunięty z paska narzędziowego.
4. Kliknąć **OK**.

## Standardowe obiekty windows jako wizardy

Wizardy obiektów sterujących są obiektami złożonymi. W odróżnieniu od innych wizardów, zapewniają one zwiększoną funkcjonalność, dzięki skryptom InTouch. Mogą one być wykorzystywane do edytowania danych obiektów, oraz do wprowadzania danych wejściowych. Wizardy obiektów sterujących mają również takie same **poła** jak zmienne, a niektóre z ich właściwości dostępne są zarówno w czasie edycji, jak i w czasie pracy aplikacji, kiedy to uruchamiane są ich skrypty QuickScript.

Wizardy obiektów sterujących można wykorzystywać do wyświetlania tekstu/danych, oraz do wprowadzania danych przez użytkownika, lub też do ustawiania przez niego opcji. Opcję mogą być wyświetlane w formie pól list, list rozwijalnych, pól wyboru, oraz pól wyboru wykluczającego. Pola tekstowe mogą być wykorzystywane do wyświetlania i/lub wprowadzania tekstu/danych.

W czasie konfigurowania wizarda obiektów sterujących Windows należy podać jego nazwę (**Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)**). InTouch korzysta z **nazwy obiektu** sterującego w celu jego identyfikacji w czasie wykonywania funkcji QuickScript tego obiektu sterującego. Z tego powodu, parametr **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)** musi być również podany w funkcji QuickScript. Przykładowo:

```
SetPropertyD ( "ControlName.Property", Discrete );
```

Więcej informacji na temat korzystania z funkcji skryptowych QuickScript obiektów sterujących podano w podręczniku *InTouch - opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

**Nazwy obiektów** sterujących nie są wliczane do liczby zmiennych wykorzystywanych w aplikacji oraz muszą one być niepowtarzalne dla każdego z obiektów sterujących. Zmienne, pomimo, że nie są wymagane, w szczególnie istotny sposób wpływają na efektywne wykorzystanie obiektów sterujących. Przykładowo, możliwość wybrania elementu z listy, jest szczególnie przydatna, jeżeli element ten zostanie automatycznie przyporządkowany do zmiennej, dzięki temu będzie on dostępny w programie InTouch.

Właściwości obiektów sterujących Windows (wykazują duże podobieństwo do **pól** zmiennych) można modyfikować w środowisku edycji (WindowMaker) jak i w środowisku do uruchamiania aplikacji (WindowViewer). Zawierają one również specyficzne funkcje QuickScript, wywoływane w trakcie pracy aplikacji, które mogą być wykorzystane do modyfikowania list, wczytywania plików, deaktywowania obiektów sterujących, itp.

---

**Uwaga** W celu zapewnienia poprawnego funkcjonowania, obiekty sterujące Windows nie mogą zakrywać się wzajemnie. Aby upewnić się, że taka sytuacja nie ma miejsca, zaznaczyć uchwyt obiektu i sprawdzić, czy nie dotyka on innego obiektu. Obiekty Windows, które umożliwiają wprowadzanie danych z klawiatury, nie działają w portalu SuiteVoyager. Wartość początkowa zmiennej powiązanej z polami listy, lub listą rozwijalną, nie może być wykorzystana do inicjalizowania wartości tej listy lub listy rozwijalnej.

---

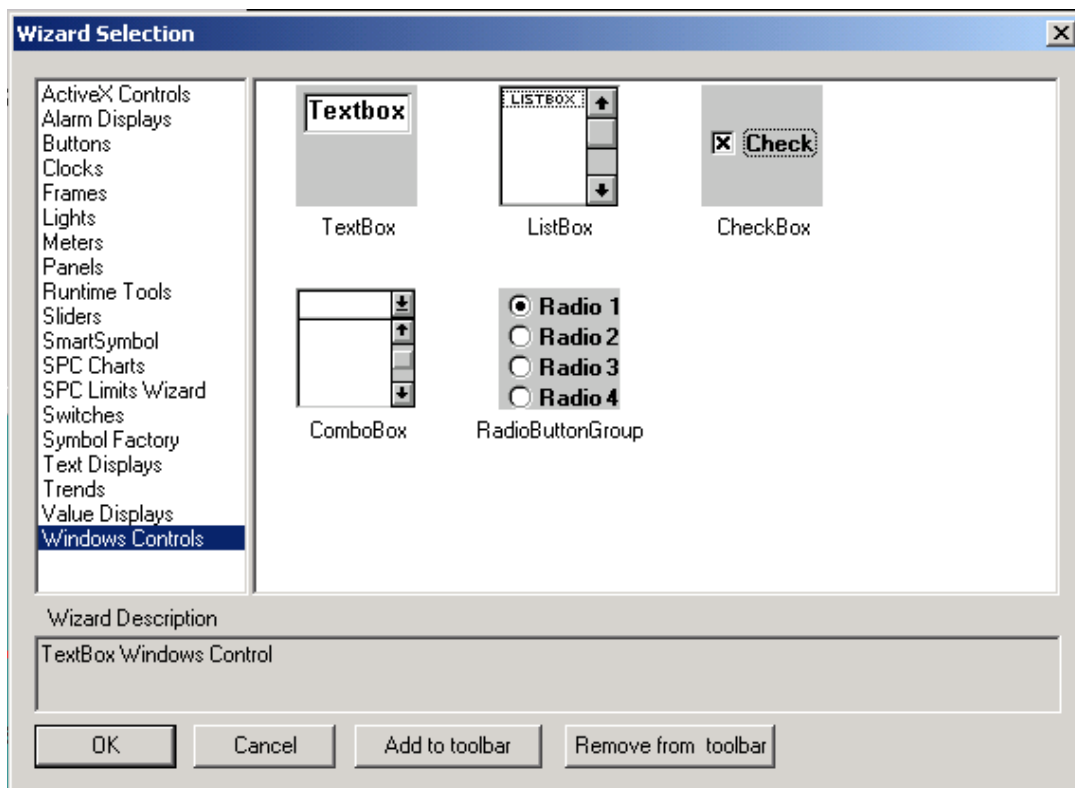
Więcej informacji na temat **pól** obiektów windows podano w podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

## Korzystanie z wizardów obiektów sterujących Windows

Dostępne wizarzy obiektów windows to: pola tekstowe, pola wyboru opcji, listy rozwijane, listy i pola wyboru wykluczającego. Wizarzy obiektów sterujących mają, podobnie jak zmienne, **pola**, oraz funkcje skryptowe, które można użyć do zmiany stanu tych obiektów w czasie działania aplikacji.

**Wskazówka** Wizarzy obiektów sterujących Windows wkleja się do aplikacji w taki sam sposób jak inne wizarzy.

Aby dowiedzieć się więcej na temat wstawiania wizardów, zobacz podrozdział "W celu wstawienia wizarza na okno".



**Wskazówka** W celu uzyskania jak najlepszego efektu trójwymiarowego obiektów sterujących, należy wybrać szare tło dla okna. Jeżeli nie można wybrać szarego koloru tła okna, pod wizarzem obiektu sterującego Windows należy umieścić szary "Panel Wizarza".

### Wskazówki do korzystania z wizardów obiektów sterujących Windows.

Przy korzystaniu z wizardów obiektów sterujących szczególnie ważne jest przestrzeganie następujących zasad:

1. Warunkiem poprawnego funkcjonowania wizardów obiektów sterujących jest nie pokrywanie się ich z innymi wizarzami obiektów sterujących Windows, oraz innymi obiektami graficznymi.



---

**Wskazówka** W celu upewnienia się, że wizard obiektu windows nie pokrywa się z innym obiektem, zaznaczyć go w programie WindowMaker. Sprawdzić, czy żaden z uchwytów nie styka się z innymi obiektami na ekranie.

---

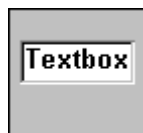
2. Wizardy obiektów sterujących Windows powinny być stosowane po przeprowadzeniu wnikliwej analizy.

---

**Uwaga** Umieszczenie w jednym oknie 10 lub 20 wizardów obiektów sterujących daje w efekcie trudny w obsłudze i mało intuicyjny interfejs. W przypadku konieczności korzystania z dużej liczby wizardów obiektów sterujących, zalecane jest wywoływanie okien dialogowych zawierających dodatkowe wizardy obiektów sterujących Windows.

---

## Wizard obiektu pole tekstowe



Wizardy pola tekstowego mają wszechstronne zastosowanie i mogą być wykorzystywane do wprowadzania informacji przez użytkownika, lub do wyświetlania tekstu, np. plików notatnika (wyłącznie pliki ASCII). Pole tekstowe można tak skonfigurować, aby użytkownik miał możliwość wprowadzania informacji, lub też zostawić wyłącznie możliwość odczytywania wyświetlanych informacji, zablokowaniem wprowadzania jakichkolwiek zmian; do pola tekstowego można jedynie przypisać zmienną typu **Message**.

Przykładami skryptów związanych z wizardami pól tekstowych mogą być:

```
wcLoadText ("TextBox_1", FileName) ;
```

```
wcSaveText ("TextBox_1", FileName) ;
```

---

**Uwaga** Jeżeli zdefiniowana została zmienna o maksymalnej długości, z pola tekstowego przepisanych zostanie tyle znaków, ile znaków zawiera zmienna. Jeżeli żadna zmienna nie jest przypisana do pola tekstowego, wtedy pole może zawierać maksymalnie 65,535 znaków.

---

## Wizard obiektu pole listy



Pola listy dają użytkownikowi listę wyborów. Możliwości wyboru są wyświetlane w pojedynczej kolumnie. Jeżeli nie wszystkie elementy listy mogą być pokazane na ekranie, automatycznie dodawany jest pasek przewijania. Użytkownik może dokonać wyboru z listy, ale nie może zmieniać wartości tych pól. Do pól listy można przypisywać wyłącznie zmienne typu **Message**.

Poniżej przedstawiono przykład skryptu wizarda obiektu sterującego:

```

IF (ItemToAdd == "") THEN
  Show "Nie można dodać pustego elementu";
ELSE
  wcAddItem("ListBox_1", ItemToAdd);

  {Pobierz indeks ostatnio dodanego elementu.}

  {Ponieważ lista jest sortowana, nie ma żadnych informacji o położeniu na
  liście ostatnio dodanego elementu}
  GetPropertyI("ListBox_1.NewIndex", ListBox_NewIndex);

  {W tym momencie ustawić wartość ItemData, zgodnie z informacjami
  wprowadzonymi przez użytkownika na ekranie.}

  {Od tej chwili, każdy z elementów będzie powiązany z danymi}

  {Pozwala to na powiązanie łańcucha znaków z liczbą; na liście wyświetlany
  będzie łańcuch znaków.}
  wcSetItemData("ListBox_1", ListBox_NewIndex,
    ListBox_ItemData);

  {Ponieważ został dodany nowy element, należy uaktualnić zmienną
  "NumItems".}
  GetPropertyI("ListBox_1.ListCount", ListBox_NumItems);
ENDIF;

```

Pola listy i listy rozwijalne korzystają z wewnętrznego systemu numerowania, który automatycznie przyporządkowuje numer dla każdego elementu na liście. Przykładowo, pierwszy element na liście będzie miał przyporządkowany numer 1, drugi element numer 2, itd. Elementy indeksowane są za pomocą 32 bitowej liczby całkowitej.

---

**Uwaga** Przy korzystaniu z pól listy i list rozwijanych, w czasie stosowania funkcji **wcLoadList()** i **wcSaveList()**, należy pamiętać o formatach i sposobie zapisu informacji.

---

Więcej informacji na temat funkcji QuickScript obiektów sterujących Windows podano w podręczniku *InTouch - opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

## Wizard obiektu lista rozwijalna



Obiekt ten łączy w sobie właściwości pól tekstowych i pól list. Możliwości wyboru są wyświetlane w pojedynczej kolumnie. Jeżeli nie wszystkie elementy listy mogą być pokazane na ekranie, automatycznie dodawany jest pasek przewijania. Pola te pozwalają użytkownikowi dokonać wyboru poprzez wpisanie tekstu, lub wybranie pozycji z listy. Do list rozwijalnych przypisać można wyłącznie zmienne typu **Message**.

Dostępne są trzy rodzaje list rozwijanych:

Typ	Opis
<b>Proste</b>	Pole listy musi być wystarczająco duże, aby zmieściła się w nim jego zawartość. Gdy zawartość listy jest większa od pola listy, wtedy automatycznie pojawia się pasek przewijania. Proste pola tego typu pozwalają użytkownikowi na wprowadzenie opcji, których nie ma na liście, lub wyświetlają pierwszą pozycję, do której pasują początkowe litery. Listy rozwijane pozwalają użytkownikowi wprowadzić elementy, które nie znajdują się na liście oraz wyświetlają w oknie wyboru pierwszy element z listy zawierający wpisywany łańcuch znaków. Jeżeli żaden element nie zostanie znaleziony, podświetlony zostaje pierwszy element z listy.
<b>Lista rozwijalna z polem edycyjnym</b>	Po naciśnięciu strzałki zostaje rozwinięta lista wyboru. Tak samo jak listy proste, listy rozwijalne z wpisywaniem pozwalają użytkownikowi na wprowadzenie opcji, których nie ma na liście, lub wyświetlenie pierwszej pozycji, do której pasują początkowe litery. Jeżeli żaden element nie zostanie znaleziony, podświetlony zostaje pierwszy element z listy.
<b>Lista rozwijana</b>	Pola rozwijane bez wpisywania przypominają zwykłe pola list. Wyświetlają listę, z której można dokonać wyboru. Lista nie jest wyświetlona do momentu wciśnięcia strzałki z prawej strony okienka. Tego typu pól używa się do zaoszczędzenia miejsca na ekranie.

Przykładowy skrypt dla wizarda listy rozwijalnej:

```
wcAddItem("ComboBox_1", KomunikatUzytkownika );
```

gdzie: *KomunikatUzytkownika* jest zmienną przyporządkowaną do połączenia wejściowego tekstowego. Jeżeli operator wprowadzi nowy komunikat, a następnie kliknie przycisk powiązany ze skryptem **"On Down"** (**"Przy naciśnięciu"**), w wizardzie listy rozwijalnej wyświetlany jest komunikat z nazwą obiektu sterującego "ComboBox\_1".

## Wizard pole wyboru



Pole wyboru wskazuje stan włączenia/wyłączenia opcji. Pola wyboru (check box) działają niezależnie, pozwalając użytkownikowi na jednoczesne zaznaczenie lub usunięcie zaznaczenia dowolnej ilości pól. Pola wyboru zwracają wartości dyskretne. Zwracają wartość dyskretną 0, jeżeli nie są zaznaczone i 1, jeżeli są zaznaczone. Z wizardem pola wyboru można powiązać wyłącznie zmienną typu **Discrete**.

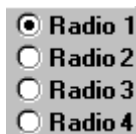
Przykład skryptu wizarda pola wyboru:

```
{ Usunąć poprzednio wybrane urządzenia}
Urządzenie = "";
IF (Wybrano_Narzedzie) THEN
    Urządzenie= Urządzenie+ "Narzedzie";
ENDIF;
IF (Wybrano_Mieszadlo) THEN
    Urządzenie= Urządzenie+ "Mieszadlo";
ENDIF;
```

gdzie: *Wybrano\_Narzedzie* jest zmienną przyporządkowaną do wizarda obiektu sterującego "Checkbox\_1". *Wybrano\_Mieszadlo* jest zmienną przyporządkowaną do drugiego wizarda obiektu sterującego "Checkbox\_2".

*Urządzenie* jest zmienną przyporządkowaną do połączenia wyjściowego łańcucha znaków, wyświetlającego nazwę zaznaczonego pola wyboru.

## Wizard pole wykluczające



Pola wyboru wykluczającego umożliwiają użytkownikowi wybór tylko jednej opcji z listy opcji do wyboru. Zupełnie inaczej niż pola wyboru, pola wyboru wykluczającego stanowią grupę związanych ze sobą przycisków. Wybór jednego przycisku natychmiast powoduje wyłączenie pozostałych z grupy. Przyciski wyboru wykluczającego zwracają liczbę całkowitą. Wartość pola odpowiada wybranemu przyciskowi.

Przykładowo, jeżeli opcja Radio 1 jest zaznaczona, bieżąca wartość wynosi 1. Jeżeli wybrana jest opcja Radio 4, wartość wynosi 4. Do tego typu obiektów można przypisać jedynie zmienne typu **całkowitego**.

Poniżej przedstawiono przykład skryptu dla wizarda pola wykluczającego:

```
WybraneUrządzenie=1;
```

gdzie: *WybraneUrządzenie* jest zmienną typu całkowitego powiązaną z wizardem pola wyboru o nazwie "RadioButtonGroup1". To jest skrypt okna "On Show" ("Przy otwarciu"), który ustawia wartość zmiennej *WybraneUrządzenie* na 1. (To spowoduje ustawienie domyślnie pierwszej opcji wyboru po otwarciu okna). Jeżeli operator zaznaczy inne pole, wartość *WybraneUrządzenie* zostanie odpowiednio zmieniona w zależności od wybranego pola. Przykładowo, grupa zawiera cztery opcje wyboru i operator zaznaczy trzecie pole, zmienna *WybraneUrządzenie* zostanie ustawiona na wartość 3.

## Konfiguracja wizardów obiektów sterujących Windows

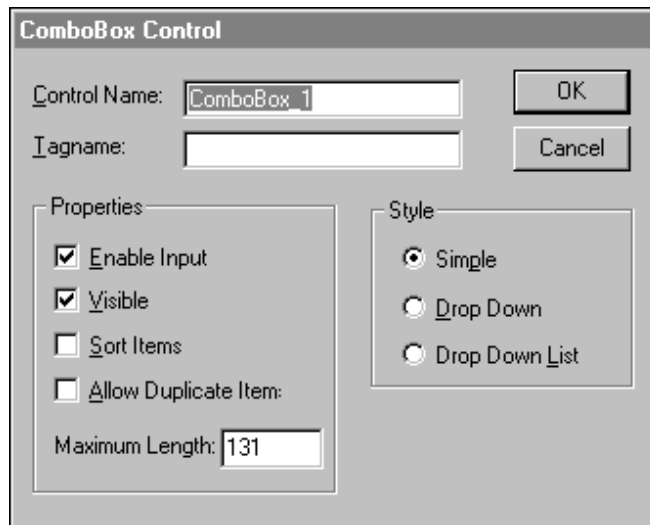
Każdy wizard obiektu windows posiada swoje własne okno dialogowe do konfiguracji, którego postać jest uzależniona od funkcjonalności wizarda. Opcje wyświetlone w oknie dialogowym są właściwościami, których nie można skonfigurować za pomocą innych poleceń programu WindowMaker. Jednakże właściwości takie jak: kolor, styl i rozmiar czcionek mogą być modyfikowane za pomocą poleceń programu WindowMaker.

W przypadku większości wizardów obiektów sterujących Windows, można korzystać z funkcji QuickScript. Przykładowo, można napisać skrypt powiązany ze zdarzeniem zmiany wartości zmiennej do wczytywania listy i usuwania wszystkich jej elementów, dodawania i usuwania poszczególnych elementów, itp.

Więcej informacji na temat funkcji QuickScript obiektów sterujących Windows oraz ich **pól** podano w podręczniku *InTouch - opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

### W celu skonfigurowania wizarda obiektu sterującego Windows

1. Wkleić wizard na okno.
2. Podwójnie kliknąć. Wyświetlone zostanie odpowiednie okno.



---

**Wskazówka** Kliknięcie prawym przyciskiem myszy w polu tekstowym dowolnego okna dialogowego, spowoduje wyświetlenie menu zawierającego polecenia dostępne dla zaznaczonego tekstu.

---

3. W polu **Control Name (Nazwa obiektu)** wpisać unikalną nazwę, służącą do identyfikacji obiektu sterującego Windows.

Aby zapewnić prawidłową pracę aplikacji, w polu **Control Name (Nazwa obiektu)** wpisać unikalną nazwę wizarda obiektu sterującego Windows. WindowViewer wykorzystuje **nazwę obiektu** wprowadzoną w tym polu do identyfikowania obiektu sterującego, w czasie wykonywania funkcji skryptowej obiektu sterującego Windows. Nazwa wprowadzona w polu **Control Name (Nazwa obiektu)** musi rozpoczynać się od znaku alfabetu (nazwa nie może rozpoczynać się od znaku podkreślenia lub cyfry) oraz nie mogą być stosowane znaki specjalne.

4. Wprowadzenie nazwy zmiennej w polu **Tagname (Zmienna)** jest opcjonalne. Jeżeli jednak nazwa ta zostanie wprowadzona, wartość zmiennej zostanie automatycznie ustawiona na wartość pola **.Value** właściwości obiektu sterującego (tj. indeks elementu zaznaczonego na liście).
5. Wprowadzić pozostałe wymagane parametry, oraz ustawić wszystkie wymagane opcje, dostępne dla konkretnego obiektu sterującego zgodnie z występującym zapotrzebowaniem.
6. Kliknąć **OK**.

## Właściwości wizerdów obiektów sterujących Windows

Wizerdy obiektów sterujących Windows posiadają właściwości, które są bardzo podobne do **pól** zmiennych. Mogą one być przeznaczone wyłącznie do zapisu, lub wyłącznie do odczytu. Niektóre z właściwości dostępne są wyłącznie w środowisku edycji, lub wyłącznie w trakcie uruchamiania aplikacji. Są one oznaczane przez *NazwaObiektuSterujacego.x*, gdzie *x* jest właściwością.

Przykładowo, jeżeli właściwość obiektu sterującego **.Visible** jest równa 0, obiekt nie jest widoczny na ekranie. Podobnie jak w przypadku zmiennych InTouch, **.Value** jest domniemaną właściwością wizerda obiektu sterującego Windows.

W programie WindowMaker, niektóre właściwości wizerdów obiektów sterujących, takie jak czcionka, rozmiar, oraz kolor, mogą być modyfikowane poprzez kliknięcie na odpowiednią ikonę paska narzędziowego, lub poprzez wybranie polecenia z menu. Właściwości, których nie można modyfikować poprzez kliknięcie ikony na pasku narzędziowym, lub wybranie polecenia z menu, określane są za pomocą okna dialogowego do konfigurowania wizerda. Inne właściwości obiektów sterujących są właściwościami dynamicznymi, z możliwością wyłącznie odczytywania ich, lub zmieniania wartości w trakcie wykonywania aplikacji. Występuje tutaj podobieństwo do właściwości **pól** zmiennych InTouch, dostępnych w trakcie działania aplikacji, takich jak **.Value** czy **.Name**. W odróżnieniu od zmiennych InTouch, właściwości wizerdów obiektów sterujących Windows dostępne w trakcie wykonywania aplikacji, można wykorzystywać z poziomu funkcji skryptowych QuicScript, a nie z poziomu wyrażeń połączeń animacyjnych.

Właściwości dostępne w trakcie wykonywania aplikacji można wyłącznie odczytywać, lub też wyłącznie zmieniać ich wartość, co zależy od typu tych właściwości. Do zmiany lub odczytu wartości właściwości można wykorzystać funkcje **GetProperty()** i **SetProperty()**. Poniżej skrótoowo opisano każdą z właściwości wizerdów obiektów sterujących Windows:

Właściwość	Opis
<b>.Caption</b>	Pole to definiuje informację, która ma zostać wyświetlona jako opis pola opcji.
<b>.Enabled</b>	Pole to określa, czy obiekt sterujący może reagować na zdarzenia wygenerowane przez użytkownika.
<b>.ListCount</b>	Właściwość ta podaje liczbę pól listy lub liczbę elementów na liście rozwijalnej.
<b>.ListIndex</b>	Pole to zawiera odpowiedni indeks ( <i>zmienną</i> lub <i>liczbę</i> ) aktualnie wybranego elementu na liście.  <b>Uwaga</b> Indeksy wykorzystywane są do adresowania elementów na liście. W przypadku pól listy, wartość - 1 oznacza, że żaden element na liście nie jest zaznaczony. W przypadku listy rozwijalnej wartość -1 oznacza, że użytkownik wprowadził nowy tekst do pola tekstowego tego obiektu sterującego.

Właściwość	Opis
<b>.NewIndex</b>	Zwraca liczbę całkowitą ( <i>zmienną</i> ) będącą indeksem elementu, ostatnio dodanego do listy za pomocą funkcji <b>wcAddItem()</b> lub <b>wcInsertItem()</b> .
<b>.ReadOnly</b>	Pole to określa, czy zawartość obiektu sterującego w postaci pola tekstowego ma być przeznaczona tylko do odczytu, czy może dopuszczać również zapis.
<b>.TopIndex</b>	Właściwość ta jest liczbą całkowitą, indeksem elementu listy umieszczonego na samej górze.
<b>.Value</b>	Domyślna właściwość dla wszystkich wizardów obiektów sterujących Windows. Zmiany tej właściwości zsynchronizowane są z zmiennymi InTouch, oraz z wizardami obiektów sterujących Windows.
<b>.Visible</b>	Właściwość ta określa, czy obiekt jest widoczny na oknie.  Właściwości wizardów obiektów sterujących Windows nie są wyświetlane w oknie dialogowym <b>Choose field name (Wybierz nazwę pola)</b> .

Przykładowo:

```
[ErrorNumber=]GetPropertyM("ControlName.Property", Tagname)
```

gdzie:

Parametr	Opis
<b>ControlName</b>	Nazwa obiektu sterującego wprowadzona w polu <b>Control Name (Nazwa obiektu)</b> , przykładowo, PoleWyboru_1, lub nazwa obiektu alarmowego.
<b>.Property</b>	Właściwość obiektu sterującego okna, lub obiektu do wyświetlania alarmów.
<b>Tagname</b>	Zdefiniowana zmienna programu InTouch, w której zostaje zapisana odczytana wartość pola (zmienna tego samego typu, co odczytana wartość).

Aby dowiedzieć się więcej na temat wizardów obiektów windows, zobacz podrozdział "Standardowe obiekty windows jako wizardy".

## Funkcje wizardów obiektów sterujących Windows

Poniżej skrótowo opisano funkcje QuickScript, które można wykorzystywać w wizardach obiektów sterujących Windows.

Funkcja	Opis
<b>wcAddItem</b>	Dodaje tekst (łańcuch znaków) do pola listy lub listy rozwijalnej.
<b>wcClear</b>	Usuwa wszystkie elementy z listy lub listy rozwijalnej.



Funkcja	Opis
<b>wcDeleteItem</b>	Usuwa z listy lub listy rozwijalnej element o podanym indeksie.
<b>wcDeleteSelection</b>	Usuwa aktualnie wybrany element z listy lub listy rozwijalnej. Dotyczy listy i list rozwijalnych.
<b>wcErrorMessage</b>	Parametrem funkcji <code>wcErrorMessage</code> jest numer błędu, a wartością zwracaną komunikat tekstowy opisujący ten błąd. Funkcja ta ma zastosowanie do list, pól tekstowych, list rozwijalnych, przycisków wykluczających i pól wyboru.
<b>wcFindItem</b>	Funkcja ta wyznacza indeks pierwszego elementu z pola listy lub listy rozwijalnej, który odpowiada zadanemu łańcuchowi znaków.
<b>wcGetItem</b>	Zwraca wartość łańcucha znaków związanego z zadaniem indeksem pola wyboru lub listy rozwijalnej.
<b>wcGetItemData</b>	Zwraca wartość całkowitą związaną z elementem listy lub listy rozwijalnej.
<b>wcInsertItem</b>	Wstawia łańcuch znaków do listy lub listy rozwijalnej.
<b>WcLoadlist</b>	Zastępuje zawartość listy lub listy rozwijalnej nowymi elementami.
<b>wcLoadText</b>	Zamienia zawartość pola tekstu nowym tekstem.
<b>wcSavelist</b>	Zastępuje zawartość pliku elementami listy.
<b>wcSaveText</b>	Zapisuje tekst z pola tekstu do pliku.
<b>wcSetItemData</b>	Przypisuje wartość całkowitą do pozycji na liście.

## Praca ze obiektami ActiveX

Obiekty ActiveX, początkowo znane jako obiekty OLE lub OCX, są samodzielnymi elementami oprogramowania, realizującymi w standardowy sposób specyficzne funkcje. Obiekty ActiveX definiują standardowy interfejs dla wielokrotnie wykorzystywanych komponentów. Obiekty ActiveX nie są oddzielnymi aplikacjami. W rzeczywistości, są to serwery wklejane do kontenerów. W celu skorzystania z obiektów ActiveX, muszą one być umieszczone w kontenerze obiektów ActiveX. InTouch jest kontenerem ActiveX. Kontenerami ActiveX są również Microsoft VisualBasic oraz przeglądarki internetowe.

Obiekty ActiveX zachowują się dokładnie tak samo jak wizardy InTouch, za wyjątkiem faktu, że zapewniają one aplikacjom InTouch nieporównywalną funkcjonalność. Obiekty ActiveX można tworzyć za pomocą języków Visual Basic, Microsoft C++, oraz pakietów innych producentów. Można również zakupić obiekty ActiveX o określonej funkcjonalności. Obiekty te są dostarczane w postaci plików OCX. Komponenty FactorySuite takie jak InTrack firmy Wonderware, dostarczane są również z obiektami ActiveX. Dodatkowo, kontrolka ActiveX ActiveTrend odczytująca dane z bazy danych IndustrialSQL Server pozwala na uruchamianie programu IndustrialSQL Trend (lub jego funkcjonalnej części) z poziomu programu InTouch, natomiast ActiveEvent pozwala na przesyłanie informacji o zdarzeniach zaistniałych w innych aplikacjach do podsystemu zdarzeń serwera IndustrialSQL.

Obiekty ActiveX posiadają trzy główne komponenty: *właściwości*, *metody* oraz *zdarzenia*.

- Właściwości są bardzo podobne do zmiennych z możliwością modyfikowania, na przykład: `Calendar.Day`, `ControlObject.Height`, itp.
- Metody są bardzo podobne do funkcji skryptów, można je wywoływać z kontenera. Przykładami mogą być **`Browser.Navigate("http://www.wonderware.com")`**, **`Engine.start()`**.
- Zdarzenia pojawiają się w kontenerze ActiveX. Przykładowo, **`Obiekt.Click(shift)`**, **`FileViewer.DoubleClick (name)`**, itd.

InTouch zapewnia dostęp do właściwości, metod, oraz zdarzeń obiektów ActiveX. Właściwości te można związać ze zmiennymi InTouch, oraz korzystać z nich za pośrednictwem skryptów InTouch QuickScript.

---

**Uwaga** Aby zapewnić właściwą pracę skryptu zdarzenia ActiveX, obiekt ActiveX, dla którego ten skrypt został stworzony, musi być załadowany do pamięci. Jeżeli okno zawierające obiekt ActiveX zostanie zamknięte, wszystkie jego skrypty ActiveX, jak również inne skrypty QuickScript zawierające funkcje skryptowe powiązane z tym obiektem ActiveX, mogą wykazywać nieprawidłowości w działaniu.

---

W aplikacji InTouch można wykorzystywać więcej niż jeden obiekt ActiveX. InTouch zapewnia prosty mechanizm do zaznaczania i wklejania obiektów ActiveX do aplikacji, oraz do dodawania ich do **paska narzędziowego Wizards/ActiveX (Wizardy/ActiveX)**. Można również przesyłać pomiędzy aplikacjami skrypty zdarzeń ActiveX.

### W celu wykorzystania w aplikacji obiektu ActiveX

1. Zainstalować żądany obiekt (-y) ActiveX.
2. Zaznaczyć i wkleić do okna programu WindowMaker obiekt ActiveX.
3. Skonfigurować właściwości obiektu ActiveX, oraz przyporządkować je do zmiennych.
4. Związać zdarzenia ActiveX ze skryptami zdarzeń ActiveX.
5. Wywołać metody ActiveX, oraz ustawić właściwości obiektu ActiveX w skryptach zdarzeń ActiveX, albo w innych skryptach InTouch QuickScript.

W programie WindowMaker dostępne są następujące polecenia edycji obiektów ActiveX:

- Można zmieniać rozmiar obiektu ActiveX, o ile obiekt dopuszcza taką operację.
- Można tworzyć kopie obiektów ActiveX, można je wycinać, kopiować, wklejać i usuwać.
- Do obiektów ActiveX można stosować wszystkie polecenia zmiany położenia (wyrównanie do lewej, do prawej, do dołu, do góry, oraz do środka).
- Obiekty ActiveX można dodawać do paska narzędziowego **Wizards/ActiveX (Wizardy/ActiveX)**.
- Obiekty ActiveX można łączyć z innymi obiektami w czasie definiowania komórki.
- Właściwości ActiveX mogą być bezpośrednio modyfikowane za pomocą poleceń menu programu WindowMaker, oraz ekwiwalentnych poleceń umieszczonych na paskach narzędziowych. Przykładowo, Reduce Font (Zmniejsz czcionkę), Fill Color (Kolor wypełnienia), Line Color (Kolor linii) itp.

W programie InTouch nie są dostępne następujące typy obiektów ActiveX:

- Obiekty sterujące mające kształt inny niż okno
- Pole grupy
- Kontenery
- Obiekty baz danych
- Obiekty rozsyłające
- Tablice, typy wariantowe

### W celu zainstalowania lub odinstalowania obiektu ActiveX

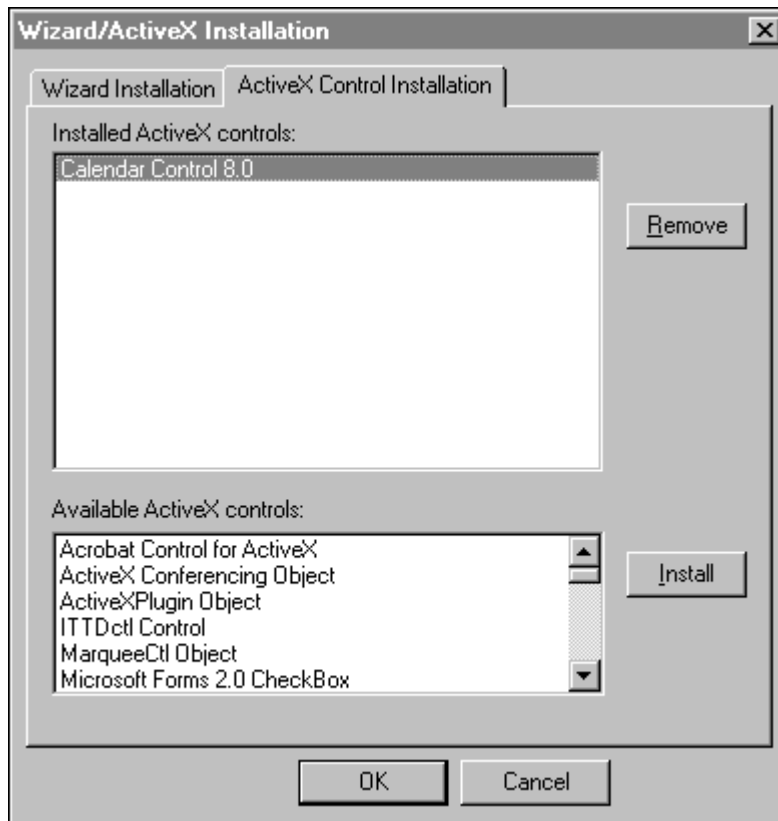
1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Configure (Konfiguracja)**, a następnie kliknąć **Wizard/ActiveX Installation (Instalacja Wizardów/ActiveX)**, lub w eksploratorze aplikacji podwójnie kliknąć **Wizard/ActiveX Installation (Instalacja Wizardów/ActiveX)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Wizard/ActiveX Installation (Instalacja Wizardów/ActiveX)**.

---

**Wskazówka** W eksploratorze aplikacji można kliknąć prawym przyciskiem myszy **Wizard/ActiveX Installation (Instalacja Wizardów/ActiveX)**, a następnie kliknąć **Open (Otwórz)**.

---

2. W celu wywołania właściwości zakładki **ActiveX Control Installation (Instalacja obiektów ActiveX)**, kliknąć zakładkę **ActiveX Control Installation (Instalacja obiektów ActiveX)**:



3. Na liście **Installed ActiveX controls (Zainstalowane obiekty ActiveX)** zaznaczyć obiekt (-y), który ma być usunięty, a następnie kliknąć **Remove (Usuń)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe żądające potwierdzenia zamiaru przeprowadzenia tej operacji.

---

**Wskazówka** W celu zaznaczenia grupy obiektów, najpierw kliknąć pierwszy obiekt, a następnie trzymając wciśnięty przycisk **shift**, kliknąć następny. Zaznaczone zostaną wszystkie obiekty umieszczone na liście pomiędzy tymi dwoma obiektami. W celu zaznaczenia kilku obiektów nie znajdujących się na liście obok siebie, kliknąć pierwszy ze obiektów, a następnie trzymając wciśnięty klawisz **Ctrl**, zaznaczyć następne.

---

4. Kliknąć **Yes (Tak)** w celu odinstalowania obiektu (-ów). Zaznaczony obiekt (-y) zostanie przesunięty do listy **Available ActiveX controls (Dostępne obiekty ActiveX)**.

---

**Uwaga** Usunięcie obiektów z listy nie powoduje ich fizycznego usunięcia. Zostają one jednakże usunięte z pamięci. Z tego powodu nie będą one poprawnie pracować.

---

5. W celu zainstalowania obiektów ActiveX, zaznaczyć je na liście **Available ActiveX controls (Dostępne obiekty ActiveX)**, a następnie kliknąć **Install (Zainstaluj)**.

---

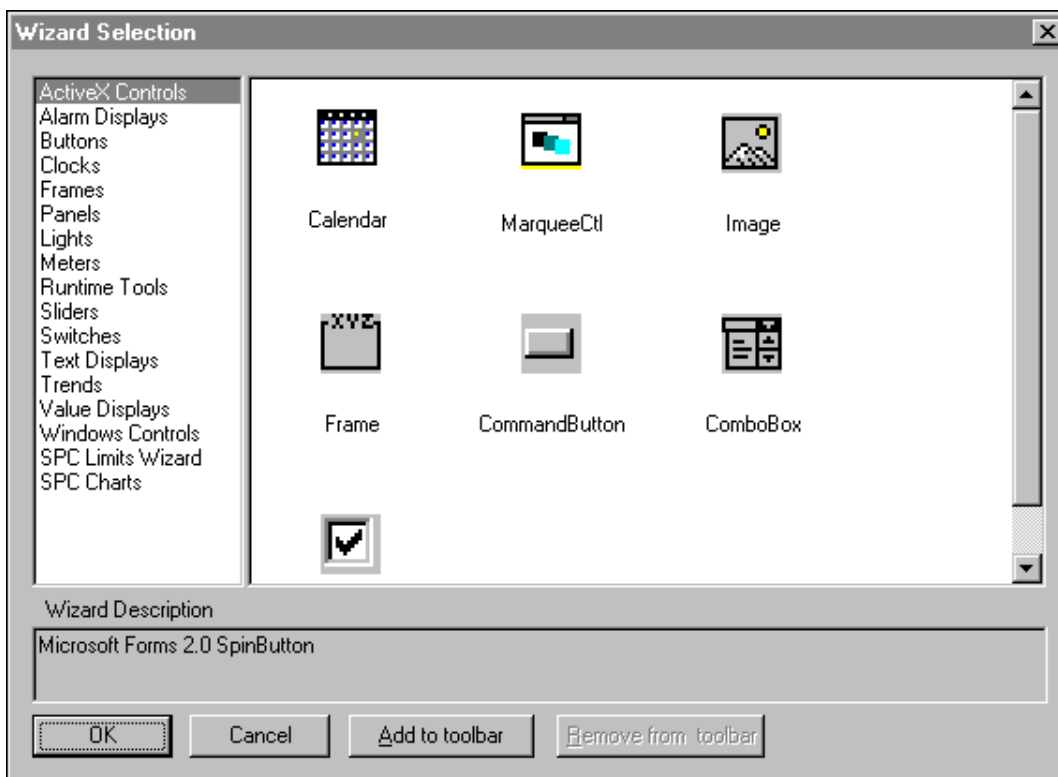
**Uwaga** Przycisk **Install (Zainstaluj)** jest aktywny wyłącznie wtedy, gdy lista **Available ActiveX controls (Dostępne obiekty ActiveX)** nie jest pusta.

---

6. Kliknąć **Close (Zamknij)**.

### W celu wklejenia obiektu ActiveX na okno

1. Kliknąć ikonę Wizarda na pasku narzędziowym **Wizards/ ActiveX (Wizards/ ActiveX)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Wizard Selection (Wybór wizardów)**.



2. Na liście wizardów zaznaczyć kategorię **ActiveX Controls**. Wyświetlone zostaną wszystkie dostępne obiekty ActiveX.
3. Zaznaczyć obiekt który ma być umieszczony w oknie, a następnie kliknąć **OK**, lub podwójnie kliknąć obiekt. Okno dialogowe zostanie zamknięte.


---

**Wskazówka** W celu dodania obiektu do paska narzędziowego **Wizards/ActiveX (Wizards/ActiveX)**, kliknąć **Add to toolbar (Dodaj do paska)**. Po dodaniu kontrolki do paska narzędziowego **Wizards/ActiveX (Wizards/ ActiveX)**, można go w dowolnej chwili zaznaczyć i wkleić do okna edycyjnego.

---

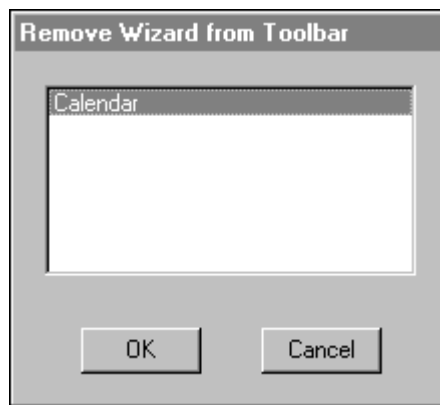
**Uwaga** Liczba obiektów ActiveX, które mogą zostać dodane do paska narzędziowego ograniczona jest wyłącznie przez wolne zasoby systemu.

---

4. Po powrocie do okna edycyjnego, kursor zmieni kształt na symbol narożnika . Kliknąć w miejscu, gdzie ma być umieszczony obiekt ActiveX.
  5. Podwójnie kliknąć obiekt w celu skonfigurowania jego właściwości.
- Aby dowiedzieć się więcej na temat pasków narzędziowych programu WindowMaker, zobacz Rozdział 1, "Elementy programu WindowMaker."

### W celu usunięcia obiektu ActiveX z paska narzędziowego

1. Kliknąć ikonę **wizarda** na pasku narzędziowym **Wizards/ActiveX (Wizardy/ ActiveX)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Wizard Selection (Wybór wizardów)**.
2. Kliknąć **Remove from toolbar (Usuń z paska)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Remove Wizard from Toolbar (Usuń Wizard z paska narzędzi)**.



3. Zaznaczyć wizard (-y), który ma być usunięty z paska narzędziowego.
4. Kliknąć **OK**.

## Konfiguracja obiektu ActiveX

Po wklejeniu obiektu ActiveX na okno InTouch, należy skonfigurować jego właściwości w celu zapewnienia poprawnej współpracy z programem InTouch. Każdy obiekt musi mieć określoną nazwę, która będzie wykorzystywana do odwołań z poziomu skryptów InTouch QuickScript. Przy wklejaniu obiektów ActiveX, generowane są domyślne nazwy, takie jak np. Kalendarz1. (Nazwa obiektu ma zasięg globalny w aplikacji InTouch.)

Właściwości obiektu ActiveX muszą być powiązane ze zmiennymi InTouch. Dodatkowo, każda właściwość musi być powiązana z odpowiednim typem zmiennej InTouch.

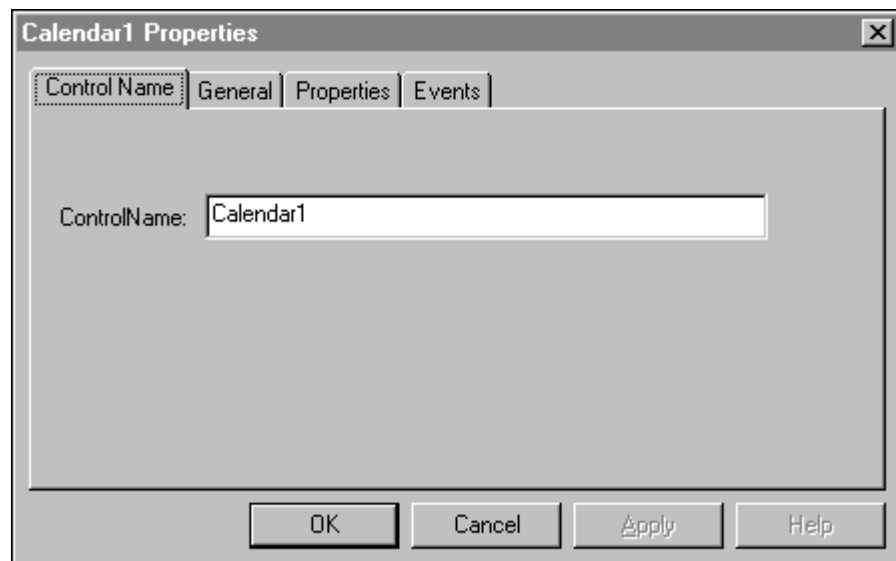
### W celu nadania nazwy kontrolce ActiveX

1. Wkleić obiekt ActiveX na okno programu WindowMaker.
2. Podwójnie kliknąć obiekt, lub kliknąć prawym przyciskiem myszy, po czym wybrać polecenie **Properties (Właściwości)**. Wyświetlone zostanie odpowiednie okno **Properties (Właściwości)**.

---

**Uwaga** Każdy z obiektów ActiveX posiada swoje okno dialogowe właściwości. Liczba zakładek w tym oknie zależy od właściwości konkretnego obiektu. Dla niektórych obiektów należy określić więcej właściwości niż dla innych. Na przykład, niektóre obiekty ActiveX wymagają skonfigurowania takich właściwości jak kolory i czcionki, natomiast w przypadku innych, nie jest to wymagane. Jednakowoż, wszystkie obiekty ActiveX posiadają następujące trzy zakładki: **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)**, **Properties (Właściwości)**, oraz **Events (Zdarzenia)**. Przykładowo:

---



3. Kliknąć zakładkę **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)**, a następnie wpisać w polu **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)** unikalną nazwę.

Każdy obiekt wykorzystywany w aplikacji InTouch musi mieć zdefiniowaną unikalną nazwę. Identyfikator wprowadzony w polu Control Name (Nazwa obiektu ActiveX) jest wykorzystywany do odwoływania się do obiektu z poziomu skryptów. Przykładowo:

```
#Calendar1.day = Tag1;  
#Calendar1.year = 1997;
```

---

**Uwaga** Domyślnie, nazwa kontrolki jest określona poprzez ProgID dla tej kontrolki. ProgID to nazwa, która jest wprowadzona do systemu w momencie, gdy kontrolka jest instalowana w komputerze. Kiedy kopia kontrolki jest wklejana do aplikacji InTouch, ProgID kontrolki jest odczytywane w rejestrze systemu i dodawany jest do niej indeks co w rezultacie daje nazwę np. **Kalendarz1**.

---

Jeżeli używamy domyślnej nazwy kontrolki, podczas tworzenia nowej kopii kontrolki nadawana jest jej unikalna nazwa:

- Wybór **Duplicate (Powiel)** z menu **Edit (Edycja)**
- Wybór **Cut (Wytnij)**, **Copy (Kopiuj)** oraz **Paste (Wklej)** z menu **Edit (Edycja)**.
- Wybór **Save Window As (Zapisz okno jako)** z menu **File (Plik)**.
- Wybór **Undo (Cofnij)** i **Redo (Powtórz)**
- Importowanie okna zawierającego kontrolkę

## Zmiana nazwy kontrolki ActiveX

Zalecane jest, aby nie zmieniać nazw kontrolki ActiveX; jednakże są szczególne przypadki, gdy to może być konieczne. Przyjmijmy że używamy domyślnej nazwy kontrolki, na przykład **Calendar1**. Później usuwamy kontrolkę i tworzymy ją ponownie. InTouch będzie automatycznie inkrementował nazwę kontrolki. W przytaczanym przykładzie, kolejny z wklejanych obiektów będzie miał nazwę **Calendar2**. Aby istniejące w aplikacji skrypty mogły działać, należy zmienić nazwę kontrolki z **Calendar2** na **Calendar1**.

Kontrolki ActiveX muszą mieć unikalne nazwy. Gdy edytujemy nazwę kontrolki i klikniemy **OK** lub **Apply (Zastosuj)**, nazwa jest weryfikowana z listą istniejących kontrolki. Jeżeli nowa nazwa nie jest wykorzystana na liście, zostaje zmieniona i zapisana. Jeżeli nazwa już istnieje, pojawi się komunikat o błędzie. Należy wtedy nadać kontrolce unikalną nazwę.

## Konfigurowanie właściwości kontrolki ActiveX

Właściwości, które mogą być konfigurowane dla konkretnego obiektu ActiveX, ustalane są przez projektanta tego obiektu. Zakładka **Properties (Właściwości)** każdej z kontrolki posiada trzy kolumny: **Property (Właściwość)**, **Range (Zakres)** oraz **Associated Tag (Powiązana zmienna)**. Kolumny **Property (Właściwość)** i **Range (Zakres)** przeznaczone są wyłącznie do odczytu. Kolumna **Associated Tag (Powiązana zmienna)** służy do powiązania zmiennych InTouch z odpowiednią właściwością w kolumnie **Property (Właściwość)**.

---

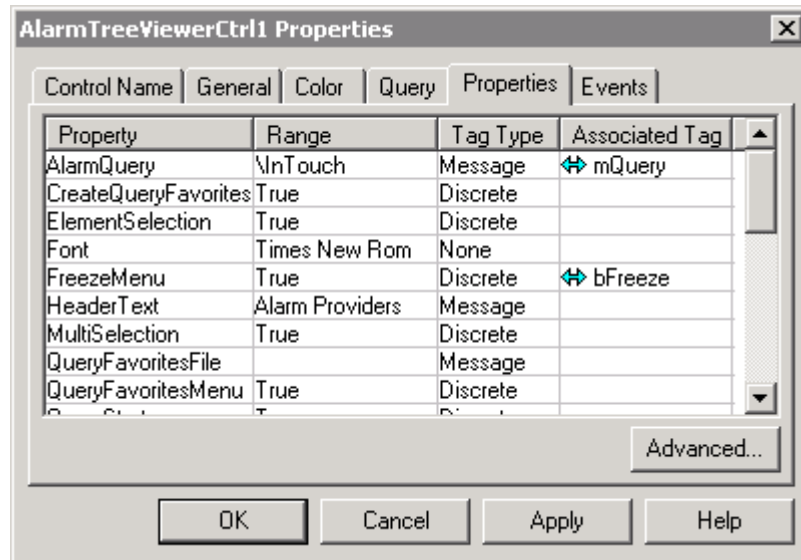
**Uwaga** Po kliknięciu niektórych elementów w kolumnie **Range (Zakres)**, wyświetlona zostanie strzałka, a po kliknięciu na niej, lista możliwych wartości tego elementu. Elementy umieszczone na tej liście przeznaczone są wyłącznie do wspomagania wyboru, nie można ich zmieniać.

---




### W celu skonfigurowania właściwości obiektu ActiveX

1. Kliknąć zakładkę **Properties (Właściwości)** w oknie dialogowym **właściwości** obiektu ActiveX w celu wyświetlenia zakładki **Properties (Właściwości)**:



2. Kliknąć na środek każdej z komórek w kolumnie **Associated Tag (Powiązana zmienna)**, a następnie wprowadzić zmienną dla tej właściwości.

**Wskazówka** Jeżeli wprowadzona zostanie nazwa zmiennej, która nie istnieje, wyświetlone zostanie okno dialogowe do zdefiniowania tej zmiennej.

Podwójnie kliknąć na pustej komórce, lub kliknąć przycisk , zostanie wtedy wyświetlona przeglądarka zmiennych wyświetlając zmienne dla wybranego źródła zmiennych. Podwójnie kliknąć nazwę zmiennej, która ma być wykorzystana, a następnie kliknąć **OK**. Zmienna zostanie automatycznie wprowadzona do komórki.

**Uwaga** Istnieje problem inicjalizacji wartości zmiennej i tworzenia kontrolki ActiveX. Z powodu tego problemu, nie można zagwarantować, że początkowa wartość zmiennej będzie wartością powiązanej z nią właściwości kontrolki ActiveX. Aby rozwiązać ten problem, należy powiązać zdarzenie Startup ze skryptem programu InTouch. W skrypcie powinna znaleźć się logika, która ustawia właściwość na wartość zmiennej. Można tego dokonać używając wyrażenia podstawienia.

```
#ThisControl.Property = MyTag;
```

Gdy zdarzenie zostanie uruchomione, skrypt zostanie wywołany i wartość kontrolki oraz zmienna będą mieć tą samą wartość. Po tym, zwykle modyfikacje wartości zmiennej będą przenoszone na właściwość.


Aby dowiedzieć się więcej na temat przeglądarki zmiennych, zobacz Rozdział 6, "Lista zmiennych."

- Po określeniu zmiennej, podwójnie kliknąć na komórkę z lewej strony zmiennej w celu dokonania wyboru kierunku powiązania zmiennej z odpowiednią właściwością. (Kolejne podwójne kliknięcia będą powodować przechodzenie pomiędzy różnymi, dostępnymi kierunkami powiązania. Dostępne kierunki powiązania opisano poniżej.)







---

**Wskazówka** Obecnie, w każdej komórce w kolumnie **Associated Tag (Powiązana zmienna)**, znajdują się dwa pola, do wyboru kierunku powiązania oraz do wprowadzania zmiennej. Obiekt ActiveX decyduje o kierunku powiązania, a typ właściwości decyduje o typie zmiennej, która musi być zastosowana.

---

Można wybrać powiązanie jednokierunkowe, lub dwukierunkowe. Jednakowoż, jeżeli wybrany kierunek powiązania nie może być zastosowany w przypadku danej właściwości lub zmiennej, zostanie on odpowiednio zmieniony przez obiekt. Przykładowo, po wybraniu , w przypadku występowania zmian wartości zmiennej, powiązana z nią właściwość zostanie odpowiednio zmieniona. W zależności od potencjalnych powiązań, które mogą wystąpić pomiędzy zmienną a właściwością, wyświetlony zostanie odpowiedni podzbiór symboli przedstawionych poniżej.

Przykładowo, jeżeli właściwość zostanie powiązana ze zmienną, której wartość można zmieniać, wyświetlany zbiór powiązań będzie inny, niż w przypadku określania takiej samej właściwości dla zmiennej z możliwością wyłącznie odczytywania jej wartości. Można wybrać odpowiedni typ powiązania:

Symbol	Opis
	Zmienna ustawia wartość powiązanej właściwości.
	Symbol ten informuje, że właściwość przeznaczona jest wyłącznie do odczytu i nie może być zależna od zmiennej.
	Właściwość ustawia wartość powiązanej zmiennej.
	Symbol ten informuje, że zmienna przeznaczona jest wyłącznie do odczytu i nie może być zależna od właściwości.
	Wartość może być ustawiana zarówno przez zmienną jak i przez właściwość. (Zmienna posiada wyższy priorytet.)
	Zarówno zmienna jak i właściwość przeznaczone są wyłącznie do odczytu.

←	Zmienna może zmieniać wartość właściwości, ale właściwość nie może zmieniać wartości zmiennej. Właściwość nie może zmieniać wartości zmiennej ponieważ do tej właściwości nie można przyporządkować zmiennej, lub zmienna przeznaczona jest wyłącznie do odczytu.
→	Właściwość może zmieniać wartość zmiennej, ale zmienna nie może zmieniać wartości właściwości. Zmienna nie może zmieniać wartości właściwości, ponieważ właściwość przeznaczona jest wyłącznie do odczytu.

4. Kliknąć **OK**.

---

**Uwaga** Dostęp do właściwości oraz możliwość ich zmiany zapewniona jest również z poziomu skryptów zdarzeń ActiveX i/lub innych skryptów QuickScript. Do wszystkich obiektów ActiveX mamy dostęp w skryptach poprzedzając ich nazwę znakiem #. Poprawna składnia dostępu do właściwości ActiveX to:

**#ControlName.PropertyName**

Przykłady:

```
#Calendar1.Day = 29;
Zmienna1 = #Calendar.year;
```

---

Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział "Konfiguracja obiektu ActiveX".

---

**Uwaga** Gdy zmianie ulega zakładka właściwości, zmiany dokonywane są automatycznie bez względu na to, czy zostaną naciśnięte przyciski "Zastosuj" czy "Anuluj". Właściwości uaktualnione na zakładce właściwości domyślnych mogą nie być przenoszone do zakładki właściwości kontrolki. Przełączanie między zakładkami powoduje uaktualnianie danych.

---

Zdarzenie "SelectionChange" nie jest obsługiwane w programie InTouch.

---

## Korzystanie z metod obiektów ActiveX

Metody ActiveX wykazują bardzo duże podobieństwo do właściwości ActiveX. Metody są wywoływane w czasie pracy aplikacji (WindowViewer). Dostęp do metod obiektów ActiveX zapewniony jest za pośrednictwem skryptów zdarzeń ActiveX, i/lub innych skryptów QuickScript.

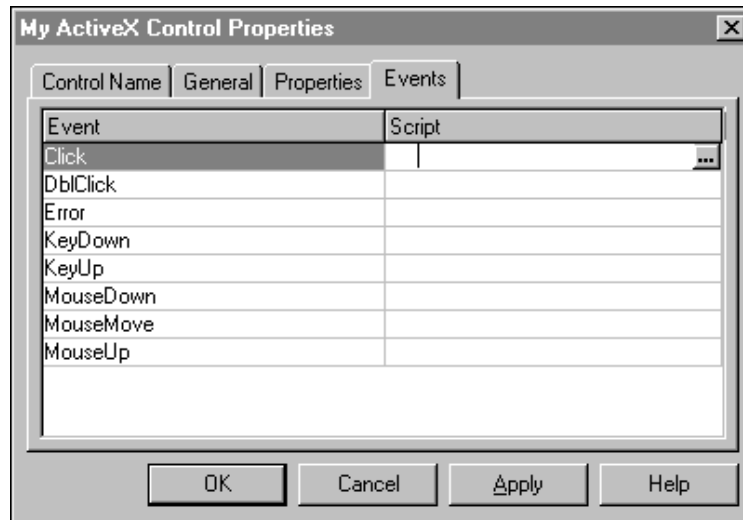
---

**Uwaga** Aby zapewnić właściwą pracę skryptu zdarzenia ActiveX, obiekt ActiveX, dla którego ten skrypt został stworzony, musi być załadowany do pamięci. Jeżeli okno zawierające obiekt ActiveX zostanie zamknięte, wszystkie jego skrypty ActiveX, jak również inne skrypty QuickScript zawierające funkcje skryptowe powiązane z tym obiektem ActiveX mogą wykazywać nieprawidłowości w działaniu.

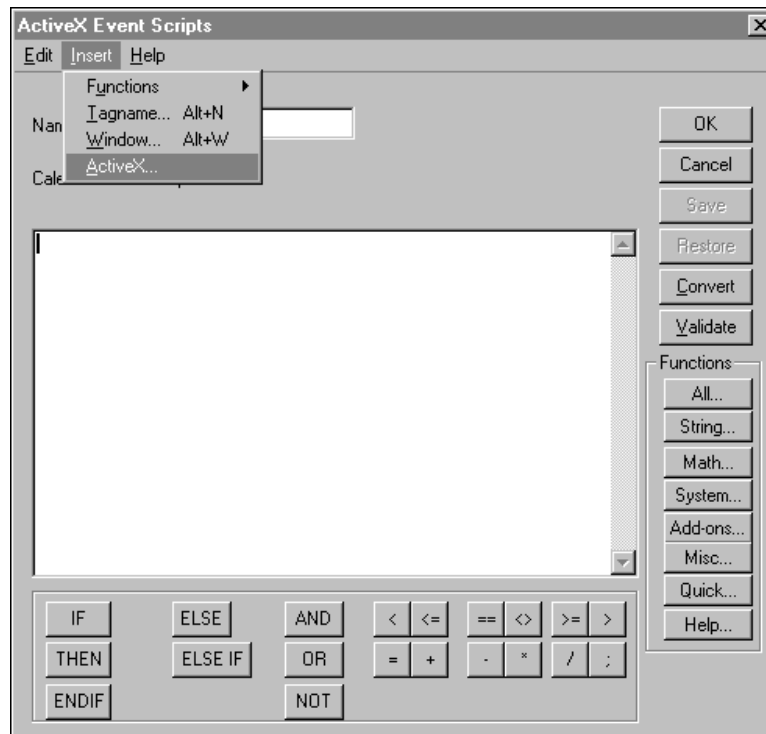
---

### W celu wykorzystania metod i/lub właściwości obiektu ActiveX

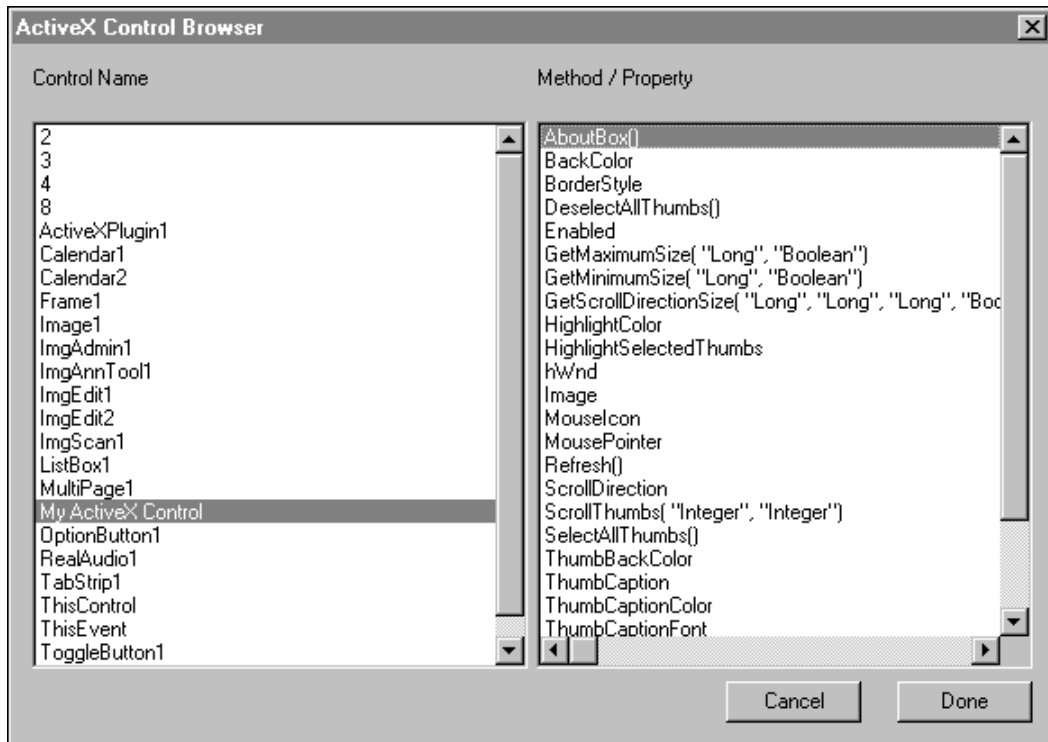
1. W oknie dialogowym **Properties (Właściwości)** obiektu ActiveX kliknąć zakładkę **Events (Zdarzenia)**, w celu wyświetlenia zakładki **Events (Zdarzenia)**:



2. Podwójnie kliknąć pustą komórkę w kolumnie **Scripts (Skrypty)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **ActiveX Event Scripts (Skrypty zdarzeń obiektów ActiveX)**.



- Wybrać polecenie **ActiveX** z menu **Insert (Wstaw)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **ActiveX Control Browser (Przeglądarka obiektów ActiveX)**.



- Z listy **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)** wybrać obiekt zawierający metody i właściwości, z których chcemy korzystać.

Wyświetlone zostaną nazwy wszystkich obiektów ActiveX wykorzystywanych w aplikacji.

**Uwaga** Jeżeli z listy wybrany zostanie element **ThisControl**, a nie nazwa obiektu ActiveX, wyświetlone zostaną metody i właściwości dla obiektu aktualnie zaznaczonego w aplikacji. Wybranie **ThisControl** w zamian za nazwę obiektu ActiveX, pozwala na utworzenie ogólnych skryptów zdarzeń ActiveX dla różnych instancji tego obiektu. Można kopiować i wklejać te funkcje do innego skryptu zdarzeń ActiveX lub do innego skryptu bez konieczności zmiany nazwy kontrolki. Przykładowo:

```
#ThisControl.Navigate
("http:\\www.wonderware.com");
#ThisControl.Navigate(URL);    { gdzie URL jest
zmienną}
```

**Dostęp do ThisControl** jest możliwy wyłącznie z poziomu skryptów zdarzeń ActiveX. Nie jest możliwe uzyskanie tego dostępu za pośrednictwem innych typów skryptów QuickScript.

**Wyrażenie ThisControl** jest używane do pisania ogólnych skryptów, które mogą być wykorzystane w dowolnej kontrolce tego samego typu. Gdy wybierzemy **ThisControl**, wyświetli się ta sama lista właściwości i metod co dla właściwej nazwy kontrolki.

- Na liście **metod/ właściwość** zaznaczyć metodę lub właściwość, która ma być wykorzystywana w skrypcie.

---

**Wskazówka** Metody zaznaczone są na liście poprzez umieszczenie obok ich nazw nawiasów. Przykładowo, **Display()**.

---

- Kliknąć **Done (Zamknij)**. Wybrana nazwa obiektu zostanie automatycznie wstawiona do skryptu, wraz z metodą lub właściwością.

---

**Wskazówka** W przypadku innych typów skryptów QuickScript, dostęp do metod i właściwości obiektów ActiveX zapewniony jest również poprzez menu **Insert (Wstaw)**.

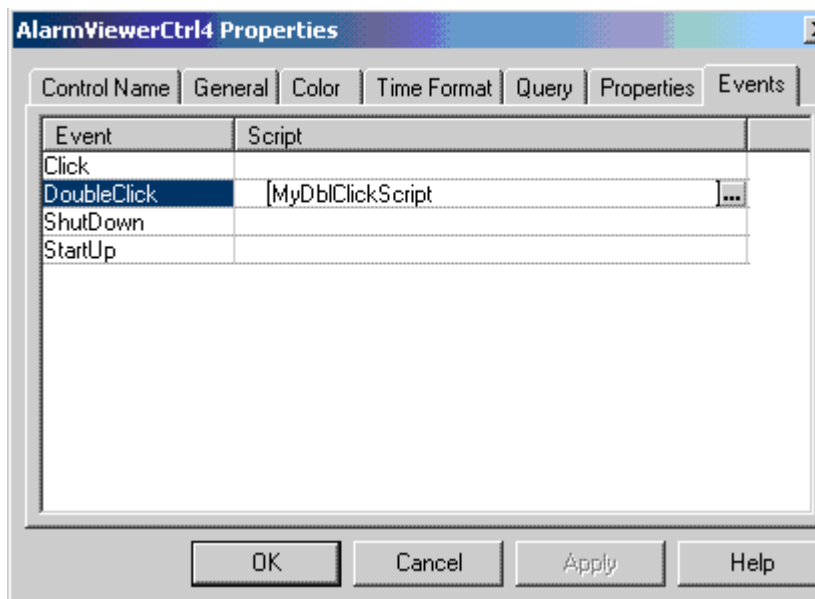
---

## Korzystanie z parametrów zdarzeń obiektów ActiveX

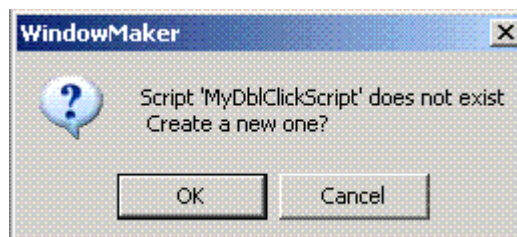
Zdarzenie obiektu ActiveX można wywołać w czasie pracy aplikacji (WindowViewer) projektując skrypty i wiążąc je ze zdarzeniem. Przykładowo, jeżeli obiekt ActiveX posiada obsługę błędów, można napisać skrypt zdarzenia ActiveX, powodujący wyświetlenie komunikatu o błędzie, w momencie wystąpienia błędu w dowolnym skrypcie QuickScript. Skrypty zdarzeń ActiveX mają na celu zapewnienie możliwości wykonywania pewnych działań, w momencie wystąpienia określonego zdarzenia. Z każdym zdarzeniem można powiązać skrypt zdarzenia o określonej nazwie.

### W celu odwołania się do parametrów zdarzenia ActiveX

- Podwójnie kliknąć obiekt ActiveX, dla którego ma być utworzony skrypt zdarzenia. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Properties (Właściwości)** zaznaczonego obiektu ActiveX.
- Kliknąć zakładkę **Events (Zdarzenia)** w celu wyświetlenia zakładki **Events (Zdarzenia)**.




3. W kolumnie **Event (Zdarzenie)** wybrać zdarzenie, które ma być powiązane ze skryptem.
4. W odpowiedniej komórce kolumny **Script (Skrypt)**, wprowadzić unikalną nazwę dla skryptu zdarzenia ActiveX, który ma być utworzony, podwójnie kliknąć na nazwę, a następnie wybrać przycisk **OK**. Wyświetlony zostanie następujący komunikat.



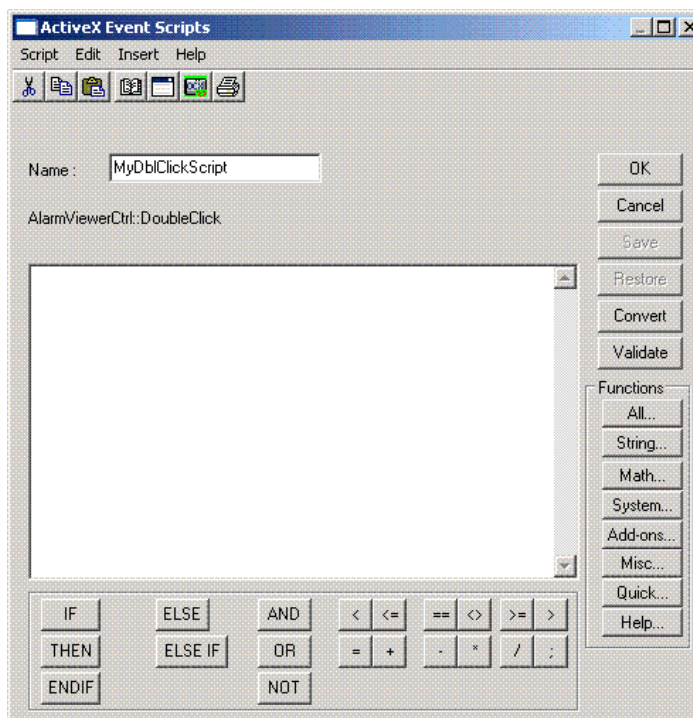
5. Kliknąć **OK**. Wyświetlony zostanie edytor skryptów zdarzeń ActiveX, z nazwą określoną w polu **Name (Nazwa)** (porównać z zamieszczonym poniżej przykładem). Jeżeli wyświetlany jest edytor skryptów zdarzeń ActiveX, po podwójnym kliknięciu pustej komórki **Script (Skrypt)**, musi zostać wprowadzona nazwa dla skryptu zdarzenia ActiveX.

---

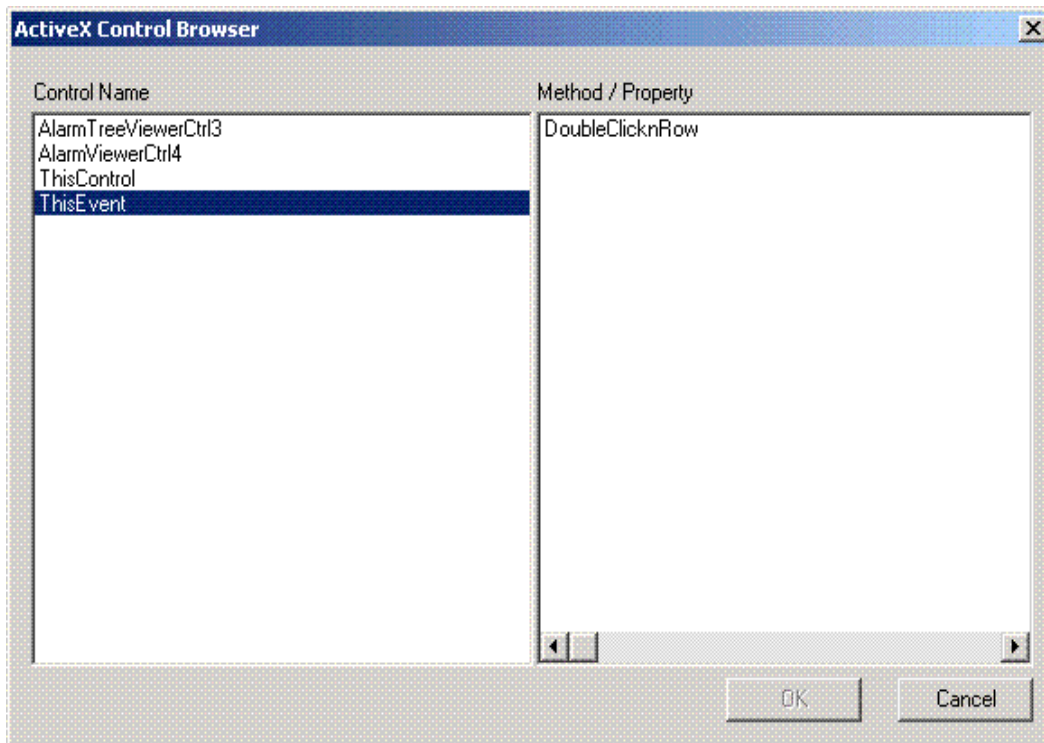
**Wskazówka** Jeżeli żądany skrypt już istnieje, należy kliknąć przycisk . Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Choose ActiveX Script (Wybierz skrypt ActiveX)** zawierające wykaz wszystkich istniejących w aplikacji skryptów zdarzeń ActiveX.

---

Aby dowiedzieć się więcej na ten temat, zobacz podrozdział "Ponowne wykorzystywanie skryptów zdarzeń ActiveX".



6. Wybrać polecenie **ActiveX** z menu **Insert (Wstaw)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **ActiveX Control Browser (Przeglądarka obiektów ActiveX)**.



7. W celu uzyskania dostępu do parametrów zaznaczonego zdarzenia, z listy **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)** wybrać **ThisEvent**.

---

**Uwaga** Dostęp do zdarzenia **ThisEvent** jest możliwy wyłącznie z poziomu skryptów zdarzeń ActiveX. Nie jest możliwe uzyskanie tego dostępu za pośrednictwem innych typów skryptów QuickScript. W celu uzyskania dostępu do parametrów zdarzenia obiektu ActiveX, musi być wybrany element **ThisEvent**.

Parametry zdarzenia zawierają użyteczne informacje. Na przykład, możemy stworzyć skrypt zdarzenia naciśnięcie klawisza, w którym można uzyskać informację, jaki klawisz został naciśnięty. Jeżeli ta informacja jest istotna, projektant kontrolki prawdopodobnie dodał parametr do zdarzenia, aby przekazać kod klawisza. Aby uzyskać dostęp do tego parametru, należy wybrać **ThisEvent** a następnie wybrać parametr, który mógłby się nazywać np. **keypressedkeycode**. Na ogół jest jednak tak, że zdarzenia kontrolki nie posiadają parametrów.

---

W czasie pracy zdarzenia mogą przekazywać parametry, lub też nie. Dostęp do parametrów zdarzenia jest możliwy za pomocą słowa kluczowego **ThisEvent**. Przykładowo:

```
MyActiveXErrorNumber = #ThisEvent.ErrorNumber ;
```

gdzie: # oznacza, że jest to funkcja skryptu ActiveX. Element **ThisEvent** jest zdarzeniem zaznaczonym na zakładce **zdarzeń** obiektu ActiveX, a **ErrorNumber** jest parametrem przekazanym przez zdarzenie.



8. Na liście **metod/ właściwości** zaznaczyć metodę lub właściwość, która ma być wykorzystywana w skrypcie.
9. Kliknąć **Done (Zamknij)**. Zaznaczona nazwa obiektu (w tym przypadku ThisEvent) oraz zaznaczony parametr zdarzenia zostaną automatycznie wstawione do skryptu, w miejscu umieszczenia kursora.

---

**Uwaga** Składnia skryptów zdarzeń ActiveX składa się z elementów:

Znak (#), który oznacza odwołanie do kontrolki ActiveX.

Nazwa kontrolki.

Kropka, która rozdziela nazwę kontrolki od nazwy właściwości lub metody.

Nazwa właściwości, metody lub zdarzenia.

---

10. Kliknąć **OK** w celu zapisania skryptu zdarzenia ActiveX oraz zamknięcia edytora skryptów. Wyświetlone zostanie ponownie okno dialogowe **właściwości** obiektów ActiveX.
11. Kliknąć **OK**, aby zamknąć okno dialogowe **właściwości** lub kontynuować tworzenie skryptów zdarzeń ActiveX.

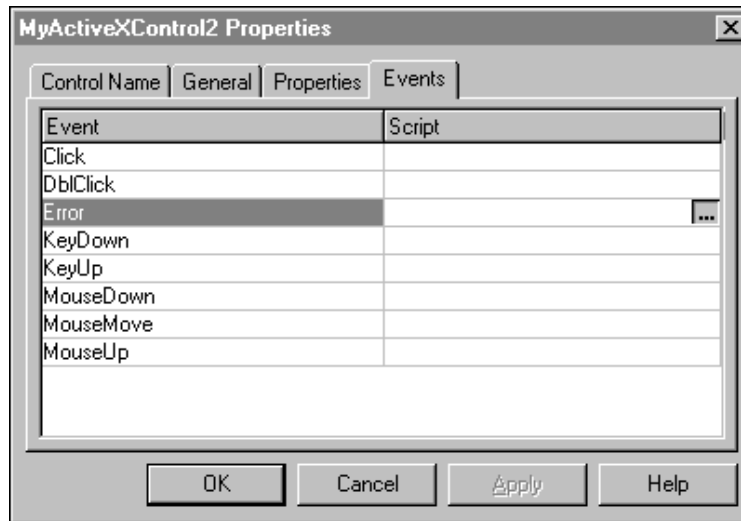
## Ponowne wykorzystywanie skryptów zdarzeń ActiveX


Skrypty zdarzeń ActiveX mogą być ponownie wykorzystywane wyłącznie dla tego samego zdarzenia i obiektu ActiveX. Przykładowo, zdarzenie polegające na wciśnięciu przycisku myszy może być dostępne w szeregu obiektów ActiveX. Jednakże, skrypt zdarzenia ActiveX napisany dla obiektu ActiveX A, nie może być ponownie wykorzystany w przypadku wciśnięcia przycisku myszy dla obiektu ActiveX B chyba, że obydwa obiekty są tego samego typu.

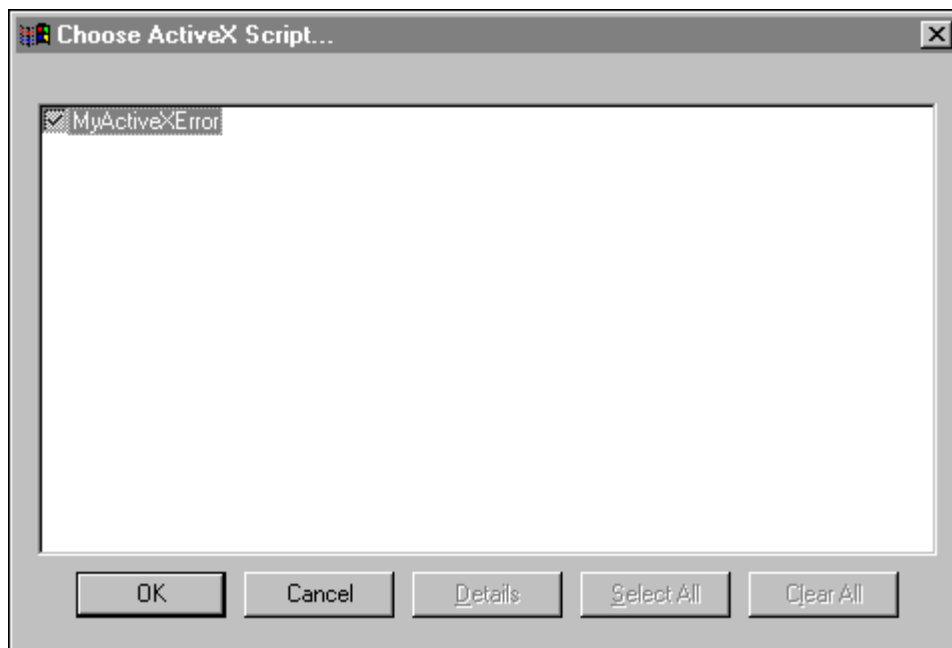
### W celu ponownego wykorzystania skryptu zdarzenia ActiveX

1. Podwójnie kliknąć obiekt, dla którego ma być wykorzystany istniejący skrypt zdarzenia ActiveX. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Properties (Właściwości)** zaznaczonego obiektu ActiveX.

2. Kliknąć zakładkę **Events (Zdarzenia)**, w celu wyświetlenia zakładki **Events (Zdarzenia)**.




3. W kolumnie **Script (Skrypt)** odpowiedniego zdarzenia, kliknąć przycisk . Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Choose ActiveX Script (Wybierz skrypt ActiveX)**.




Powyższe okno dialogowe zawiera wyłącznie skrypty zdarzenia ActiveX napisane zarówno dla tego samego typu obiektu ActiveX, jak i dla takiego samego typu zdarzenia.

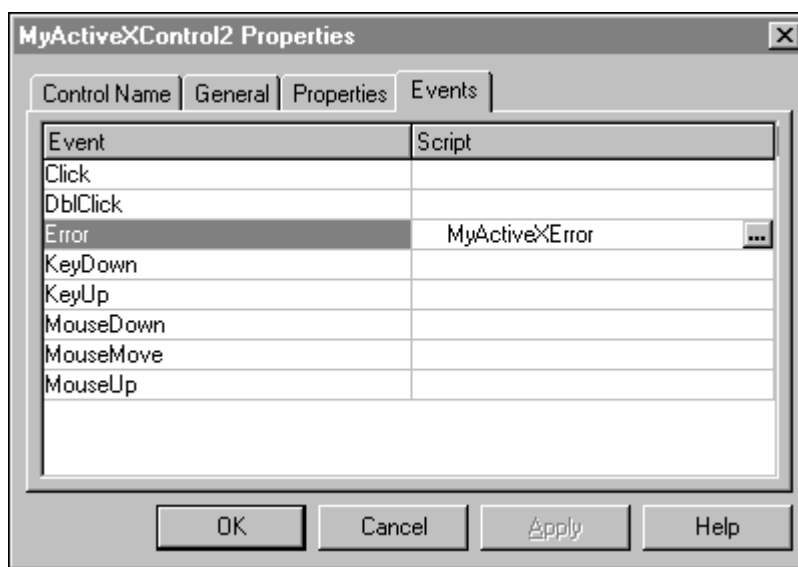
Przykładowo założmy, że został stworzony skrypt drugiego zdarzenia "Click" kontrolki ActiveX Calendar. W aplikacji zostały już wcześniej utworzone dwa skrypty zdarzeń ActiveX, o nazwach Click1 i Click2. Skrypt Click1 został utworzony dla zdarzenia "Click" innego obiektu ActiveX Calendar, a skrypt Click2 został utworzony dla zdarzenia "Click"

obiektu ActiveX IndSQLTrend. Po kliknięciu przycisku  oraz wyświetleniu okna dialogowego **Choose ActiveX Script (Wybierz skrypt ActiveX)**, pokazany zostanie wyłącznie skrypt Click1, ponieważ został on napisany dla takiego samego typu obiektu ActiveX, jak również dla takiego samego zdarzenia.

4. Zaznaczyć skrypt zdarzenia ActiveX, a następnie kliknąć **OK**.

Nazwa wybranego skryptu zostanie automatycznie wstawiona do komórki

**Skrypt**, w której kliknięto przycisk . Przykładowo:



5. Kliknąć **OK**, aby zamknąć okno dialogowe **Properties (Właściwości)** lub kontynuować tworzenie skryptów zdarzeń ActiveX.

## Importowanie skryptów zdarzeń ActiveX

Importowanie skryptów zdarzeń ActiveX z innych aplikacji pozwala znacznie zmniejszyć czasochłonność opracowywania nowej aplikacji. W celu przesyłania skryptów zdarzeń ActiveX pomiędzy aplikacjami InTouch, musi być stosowane polecenie **Import (Importuj)** z menu **File (Plik)**.

---

**Uwaga** W czasie importowania z aplikacji skryptów ActiveX, importowane są wszystkie skrypty zdarzeń ActiveX. Dodatkowo, aby zapewnić poprawność funkcjonowania skryptu zdarzenia ActiveX w aplikacji, skrypt ten musi być związany z takim samym typem obiektu, oraz z takim samym zdarzeniem, a obiekt ActiveX musi być wczytany do pamięci. Jeżeli okno zawierające obiekt ActiveX zostanie zamknięte, wszystkie jego skrypty ActiveX, jak również inne skrypty QuickScript zawierające funkcje skryptowe powiązane z tym obiektem ActiveX mogą wykazywać nieprawidłowości w działaniu.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat importowania skryptów, zobacz Rozdział 8, "Tworzenie skryptów QuickScripts."

## Korzystanie z funkcji skryptowych AnnotateLayout

InTouch zawiera nową funkcję skryptową AnnotateLayout, wykorzystywaną w systemie operacyjnym Windows XP Tablet PC Edition. Ta funkcja skryptowa pozwala użytkownikowi graficznie skomentować zrzut ekranu aplikacji.

Gdy funkcja AnnotateLayout zostanie wywołana, wyświetlone zostaje odpowiednie okno dialogowe. To okno dialogowe posiada następujące funkcje:

- Tworzy zrzut ekranu aplikacji w momencie wyświetlenia okna dialogowego.
- Pozwala opisać zrzut ekranu w graficzny sposób, za pomocą ręcznego pisaka oraz odpowiednich pozycji menu.
- Pozwala na zapisanie zrzutu ekranu z komentarzem użytkownika w postaci pliku GIF lub JPG.
- Pozwala na wydruk zrzutu ekranu z komentarzem użytkownika, jeżeli drukarka została skonfigurowana.
- Pozwala na wysłanie zrzutu ekranu z komentarzem użytkownika pocztą e-mail, jeżeli protokół SMTP został skonfigurowany.

Okno dialogowe Annotate Layout (Komentarz graficzny) posiada pasek narzędzi, menu i zawiera zrzut ekranu aplikacji. Okno dialogowe posiada także przycisk Close (Zamknij).

## Pasek narzędziowy okna Annotate Layout (Komentarz graficzny)

Pasek narzędziowy zawiera ikony Save (Zapisz), E-mail, Print (Drukuj), Cut (Wytnij), Copy (Kopiuj), Paste (Wklej), Pen (Pisak), Highlighter (Podświetlenie), Eraser (Gumka) oraz Lasso. Poniższa tabela wyjaśnia funkcje ikon paska narzędziowego:

Polecenie	Funkcjonalność
Save (Zapisz)	Zapisuje zrzut ekranu wraz z komentarzem użytkownika do pliku GIF lub JPEG. Gdy użytkownik naciśnie przycisk Save (Zapisz), wyświetlone zostanie okno dialogowe zapisywania. Domyślnym folderem jest folder "Moje dokumenty". Domyślnym formatem jest format JPEG.
E-Mail	Otwiera okno dialogowe E-mail. To okno dialogowe zawiera pola From (Od), To (Do), Cc (Dw), Bcc (Udw), Subject (Temat) oraz Attachment (Załącznik), a także przycisk Send (Wyślij). Pole treści wiadomości e-mail nie jest opisane etykietą. Użytkownik musi skonfigurować serwer pocztowy poprzez wybranie polecenia E-Mail, z menu Edit (Edytuj). Wysyłanie wiadomości e-mail odbywa się przez protokół SMTP (Simple Mail Transfer Protocol).
Print (Drukuj)	Otwiera okno dialogowe drukowania. Dzięki tej funkcji użytkownik może wydrukować zrzut ekranu opatrzone swoim komentarzem. Jeżeli drukarka nie została skonfigurowana, funkcja ta nie jest dostępna.
Cut (Wytnij)	Wycina fragment grafiki za pomocą narzędzia Lasso. Klawisz skrótów dla tej funkcji to Ctrl+X.
Copy (Kopiuj)	Kopiuje fragment grafiki za pomocą narzędzia Lasso. Klawisz skrótów dla tej funkcji to Ctrl+C.
Paste (Wklej)	Jeżeli wcześniej użytkownik wyciął lub skopiował do schowka grafikę, ta funkcja pozwala na wklejenie zawartości schowka do bieżącego okna. Klawisz skrótów dla tej funkcji to Ctrl+V.

Polecenie	Funkcjonalność
Pen (Pisak)	<p>Umożliwia tworzenie graficznych komentarzy do zrzutu ekranu aplikacji za pomocą pisaka. Rozwija elementy menu Color (Kolor), Size (Rozmiar), Tip (Kształt) oraz Transparency (Przezroczystość).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wybierz <b>Color (Kolor)</b>, aby wybrać kolor pisaka. Domyślnym kolorem jest czerwony. Wybierz Size (Rozmiar), aby zmienić grubość pisaka. Opcje grubości są z zakresu od 1 do 5 punktów - domyślną grubością jest 1 punkt.</li> <li>• Menu <b>Tip (Kształt)</b> zawiera pozycje "Ball" ("Kółko") oraz "Rectangle" ("Kwadrat"). Domyślnym wyborem jest "Ball" ("Kółko"). Aktualny wybór jest zaznaczony po lewej stronie pozycji menu.</li> <li>• Wybierz <b>Transparency (Przezroczystość)</b>, aby określić poziom przezroczystości. Domyślną wartością jest 0%.</li> </ul>
Highlighter (Podświetlenie)	<p>Umożliwia podświetlanie graficznych komentarzy do zrzutu ekranu aplikacji. Powoduje rozwinięcie menu Color (Kolor) oraz Transparency (Przezroczystość).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wybierz <b>Color (Kolor)</b>, aby wybrać kolor podświetlenia. Kolorem domyślnym jest żółty.</li> <li>• Wybierz <b>Transparency (Przezroczystość)</b>, aby określić poziom przezroczystości. Domyślnym ustawieniem jest 50%.</li> </ul>

Polecenie	Funkcjonalność
Eraser (Gumka)	<p>Umożliwia usuwanie graficznych komentarzy do zrzutu ekranu aplikacji. Powoduje rozwinięcie menu Mode (Tryb) oraz Size (Rozmiar).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wskaz menu <b>Mode (Tryb)</b>, aby wybrać pomiędzy trybami linia ciągła i punkt. Domyślną opcją jest punkt. Aktualny wybór jest zaznaczony po lewej stronie pozycji menu.</li> <li>Kliknij <b>Size (Rozmiar)</b>, aby wybrać pomiędzy rozmiarami: małym, średnim lub dużym. Domyślnym rozmiarem gumki jest średni. Aktualny wybór jest zaznaczony po lewej stronie pozycji menu.</li> </ul>
Lasso	Narzędzie Lasso jest narzędziem służącym do wskazywania komentarzy na zrzucie ekranu, w celu ich wycięcia lub skopiowania.

## Menu okna Annotate Layout (Komentarz graficzny)

Okno dialogowe Annotate Layout (Komentarz graficzny) zawiera następujące elementy:

### Menu File (Plik)

Pozycja menu	Opis	Skróty klawiszowe
Save (Zapisz)	Powoduje zapisanie zrzutu ekranu.	Ctrl + S
E-Mail	Powoduje wyświetlenie okna dialogowego nowej wiadomości e-mail.	Ctrl + M
Print (Drukuj)	Powoduje wyświetlenie okna dialogowego drukowania, na którym użytkownik może wskazać drukarkę i wybrać opcje drukowania.	Ctrl + P
Exit (Zakończ)	Powoduje zamknięcie okna dialogowego Annotate Layout (Komentarz graficzny).	Alt + F4

## Menu Edit (Edycja)

Pozycja menu	Opis	Skróty klawiszowe
Undo (Cofnij)	Powoduje cofnięcie ostatniego komentarza.	Ctrl + Z
Redo (Powtórz)	Powoduje przywrócenie komentarza, który wcześniej został cofnięty.	Ctrl + Y
Clear (Wyczyść)	Rozwija następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>All (Wszystko)</b> - usuwa wszystkie komentarze graficzne.</li> <li>• <b>Selection (Wybór)</b> - usuwa komentarze wybrane za pomocą narzędzia Lasso.</li> </ul>	-
Cut (Wytnij)	Wycina fragment grafiki za pomocą narzędzia Lasso.	Ctrl + X
Copy (Kopiuj)	Kopiuje fragment grafiki za pomocą narzędzia Lasso.	Ctrl + C
Paste (Wklej)	Wkleja dane znajdujące się w schowku.	Ctrl + V
E-Mail Configuration (Konfiguracja poczty E-Mail)	Umożliwia użytkownikowi skonfigurowanie serwera SMTP.	-



## Menu Tools (Narzędzia)

Pozycja menu	Opis
Pen (Pisak)	<p>Umożliwia użytkownikom skonfigurowanie pisaka. Rozwija elementy menu Color (Kolor), Size (Rozmiar), Tip (Kształt) oraz Transparency (Przezroczystość).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wybierz <b>Color (Kolor)</b>, aby wybrać kolor pisaka. Domyślną opcją jest czerwony.</li> <li>Kliknij <b>Size (Rozmiar)</b>, aby wybrać grubość pisaka. Opcje grubości są z zakresu od 1 do 8 punktów - domyślną grubością jest 1 punkt.</li> <li>Menu <b>Tip (Kształt)</b> zawiera pozycje "Ball" ("Kółko") oraz "Rectangle" ("Kwadrat"). Domyślnym wyborem jest "Ball" ("Kółko"). Aktualny wybór jest zaznaczony po lewej stronie pozycji menu.</li> <li>Wybierz <b>Transparency (Przezroczystość)</b>, aby określić poziom przezroczystości. Domyślną wartością jest 0%.</li> </ul>
Highlighter (Podświetlenie)	Pozwala użytkownikom skonfigurować kolor oraz poziom przezroczystości.
Eraser (Gumka)	Pozwala użytkownikowi skonfigurować tryb oraz rozmiar gumki.
'	Pozwala użytkownikowi zaznaczyć komentarze, aby je wyciąć lub skopiować.
Restore Defaults (Odtwórz domyślne)	Powoduje odtworzenie domyślnych ustawień pisaka, gumki i podświetlenia.

## Menu Help (Pomoc)

Pozycja menu	Opis
About (Informacje o)	Wyświetla okno dialogowe About (Informacje o).

Wszystkie ustawienia paska narzędziowego są zachowywane indywidualnie dla każdego użytkownika. Gdy okno dialogowe Setting (Ustawienia) zostanie wyświetlone, opcje pisaka/podświetlenia/gumki mają ostatnie użyte wartości.

## Dostosowywanie środowiska do uruchamiania aplikacji

Podobnie jak w przypadku programu WindowMaker, wiele parametrów w środowisku do uruchamiania aplikacji (WindowViewer) można dostosować do potrzeb użytkownika. Przykładowo, można ustawić częstotliwość migania dla obiektów migających, okres oczekiwania systemu i wartości ostrzegawcze, okna, które będą automatycznie otwierane po kliknięciu na ikonę WindowViewer, lub po wybraniu odpowiedniego polecenia z menu.

### Ustawianie właściwości programu WindowViewer

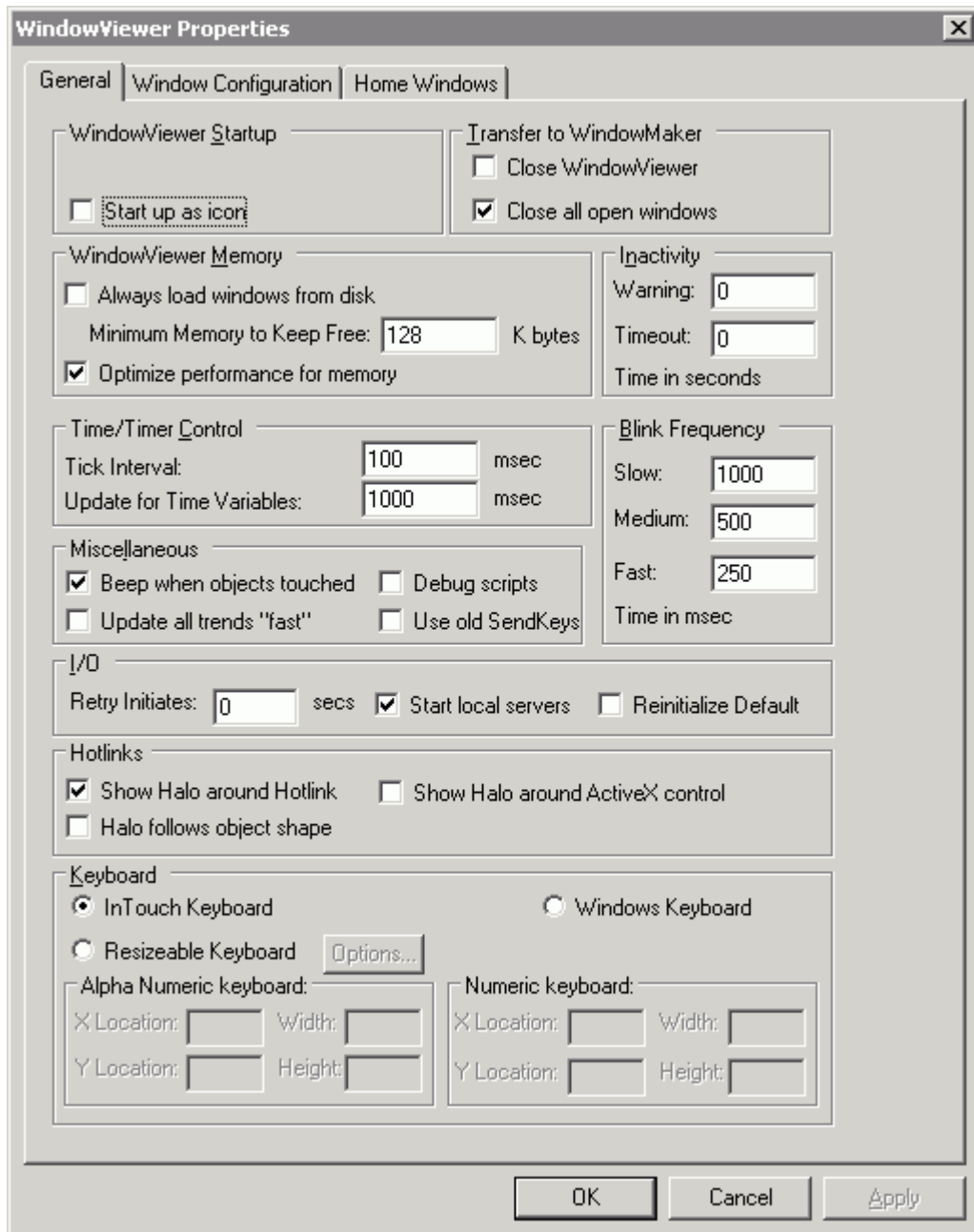
**W celu ustawienia właściwości programu WindowViewer**

1. W menu **Special (Specjalne)** wybrać **Configure (Konfiguracja)**, następnie wybrać **WindowViewer** lub w eksploratorze aplikacji w gałęzi **Configure (Konfiguracja)** kliknąć na **WindowViewer**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **WindowViewer Properties (Właściwości WindowViewer)** z aktywną zakładką właściwości **General (Ogólne)**:

---

**Wskazówka** W eksploratorze aplikacji można również kliknąć **WindowViewer** prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać polecenie **Open (Otwórz)**.

---



**Wskazówka** Kliknięcie prawym przyciskiem myszy w polu tekstowym dowolnego okna dialogowego spowoduje wyświetlenie menu, zawierającego polecenia dostępne dla zaznaczonego tekstu.

- Zaznaczyć opcję **Uruchom jako zminimalizowany**, jeżeli program WindowViewer po uruchomieniu ma być zmniejszany do ikony, a nie pokazywany w postaci okna.

**Wskazówka** Opcję tę należy wybierać wyłącznie wtedy, gdy program WindowViewer wykorzystywany jest do zbierania danych We/Wy z innych, współpracujących aplikacji.

3. W obszarze **Transfer to WindowMaker (Prześlij do programu WindowMaker)** dokonać następujących zmian:
  - Zaznaczyć opcję **Close WindowViewer (Zamknij WindowViewera)**, jeżeli program WindowViewer ma być automatycznie zamykany po uruchomieniu programu WindowMaker.

---

**Wskazówka** Jeżeli ilość wolnej pamięci nie stanowi problemu w systemie, oraz jeśli wykorzystywany jest przełącznik do szybkiego przechodzenia pomiędzy programami WindowMaker a WindowViewer, opcja ta nie powinna być wybierana.

Opcja przełącznik szybkiego przechodzenia dostępna jest w oknie dialogowym **WindowMaker Properties - General (Właściwości: WindowMaker - Ogólne)**.

- 
- Jeżeli ta opcja zostanie wybrana, spowoduje to również automatyczne zaznaczenie opcji **Close on Transfer to WindowViewer (Zakończ pracę przełączając do WindowViewera)**, umieszczonej na zakładce **WindowMaker Properties/General (Właściwości WindowMaker/ Ogólne)**.
  - Zaznaczyć opcję **Close all open windows (Zamknij wszystkie okna)**, jeżeli w czasie przechodzenia z programu WindowViewer do programu WindowMaker mają być zamykane wszystkie okna.

---

**Wskazówka** Wybranie tej opcji powoduje zwolnienie pamięci systemu.

4. W obszarze **WindowViewer Memory (Pamięć programu WindowViewer)** dokonać następujących zmian:
  - Zaznaczyć opcję **Always Load Windows from Disk (Zawsze ładuj okna z dysku)**, jeżeli system ma mało wolnej pamięci.

---

**Wskazówka** Po wybraniu tej opcji, okna w momencie ich zamykania nie będą zapamiętywane w pamięci, ale za każdym razem będą wczytywane z dysku.

- 
- W polu **Minimum Memory to keep free (Minimalna ilość wolnej pamięci)** wpisać ilość pamięci (w KB), która ma być pozostawiana dla innych aplikacji Windows.
  - Zaznaczenie opcji **Optimize performance for memory (Optymalizacja szybkości kosztem pamięci)** znacznie zwiększa prędkość odświeżania ekranów z grafiką. Wybranie tej opcji znacznie zwiększa również prędkość uaktualniania pól tekstowych.

---

**Wskazówka** Jeżeli system posiada mało pamięci, opcja ta nie powinna być wybierana.

5. W obszarze **Inactivity (Nieaktywność)** dokonać następujących zmian:

- W polu **Warning (Ostrzeżenie)** wpisać liczbę sekund, określając w ten sposób dopuszczalny okres braku aktywności operatora (kliknięcia myszą, lub naciskanie klawiszy), po upływie którego dyskretna zmienna systemowa **\$InactivityWarning** zostanie ustawiona na 1 (wartość logiczna prawdziwa).

---

**Wskazówka** Zmienna **\$InactivityWarning** może być wykorzystywana w skryptach warunkowych do wyświetlania komunikatu ostrzegającego o zamiarze wylogowania operatora z systemu. Jeżeli operator kliknie przyciskiem myszy, naciśnie klawisz, lub też wykona inną czynność za pomocą dowolnego urządzenia do wskazywania, przed upływem określonego okresu braku aktywności, nie zostanie on wylogowany z systemu. Zmienna **\$InactivityWarning** i timer są zerowane.

---

- W polu **Timeout (Limit czasu)** wpisać liczbę sekund, określając w ten sposób dopuszczalny okres braku aktywności ze strony operatora (kliknięcie myszą, wciśnięcie klawisza, itp.), przed ustawieniem dyskretniej zmiennej systemowej **\$InactivityTimeout** na wartość 1 (Wartość logiczna prawdziwa). Po ustawieniu zmiennej **\$InactivityTimeout** na 1, system zmieni nazwę operatora na zastrzeżone słowo "None", a zmienną zabezpieczającą **\$AccessLevel** ustawi na 0.

---

**Wskazówka** Zmienna **\$InactivityTimeout** może być wykorzystana w skryptach warunkowych do wyświetlenia komunikatu informującego operatora o wylogowaniu z aplikacji.

---

- Można użyć opcji **Timeout (Limit czasu)** niezależnie od opcji **Warning (Ostrzeżenie)**. Jednakowoż, wartość zmiennej **\$InactivityTimeout** musi być większa od wartości zmiennej **\$InactivityWarning**, ponieważ w przeciwnym wypadku może dojść do zakłócenia pracy systemu.
  - Przykładowo, zmienna **\$InactivityWarning** zmienia wartość na pozytywną po 30 sekundach, a zmienna **\$InactivityTimeout**, po kolejnych 15 sekundach (w sumie po 45 sekundach).
6. W obszarze **Time/Timer Control (Czas/Kontrola timera)** dokonać następujących zmian:
- W polu **Tick Interval (Rozdzielczość zegara)** wpisać okres czasu pomiędzy kolejnymi odczytami wewnętrznych timerów.

---

**Uwaga** Parametr ten wpływa na prędkość wywoływania skryptów aplikacyjnych **While Running (Podczas działania)**, skryptów okna **While Showing (Gdy otwarte)**, skryptu warunkowego **While On True/On False (Podczas gdy prawda/ fałsz)** oraz skryptów związanych z klawiszami **While Down (Podczas naciskania)**.

W systemach Windows XP oraz Windows 2003 dolna granica wynosi 10 msec. Ustawienie to powoduje modyfikację parametru `TimerTickInterval` w pliku INI. Wartość parametru `Tick Interval` nie powinna być niższa niż 50 msec, dla skryptu wykonywanego co 100 msec. Aby dowiedzieć się więcej, zobacz Rozdział 8, "Tworzenie skryptów QuickScripts."

---

- W polu **Update Time Variables (Uaktualniaj zmienne czasu co)** wpisać częstotliwość (w milisekundach) uaktualniania w programie WindowViewer zmiennych czasowych, takich jak \$Msec, \$Second, \$Minute, itp.

---

**Wskazówka** Zalecane jest pozostawienie domyślnego ustawienia 1000 milisekund. Jednakowoż, można wpisać wartość zero, co spowoduje, że zmienne czasowe nie będą uaktualniane.

---

7. W obszarze **Miscellaneous (Inne)** dokonać następujących zmian:
  - Zaznaczyć opcję **Beep when objects touched (Sygnał dźwiękowy przy naciśnięciu)** jeżeli obiekty reagujące na naciskanie mają wysyłać sygnał dźwiękowy po ich naciśnięciu.
  - Zaznaczyć opcję **Update all trends "Fast" (Uaktualniaj trendy "szybko")**, jeżeli obiekty trendów mają być uaktualniane z większą prędkością.

---

**Uwaga** Opcja ta powinna być zaznaczana wyłącznie wtedy, gdy z całą pewnością można stwierdzić, że obiekty trendów nie są przysyłane w czasie wykonywania aplikacji. Jeżeli opcja ta zostanie zaznaczona a obiekt trend będzie znajdował się pod innym obiektem, nie będzie on prawidłowo rysowany.

---

- Zaznaczyć opcję **Debug Scripts (Śledzenie skryptów)**, jeżeli przy każdym uruchomieniu skryptu ma być wysyłany komunikat do programu Wonderware Logger.

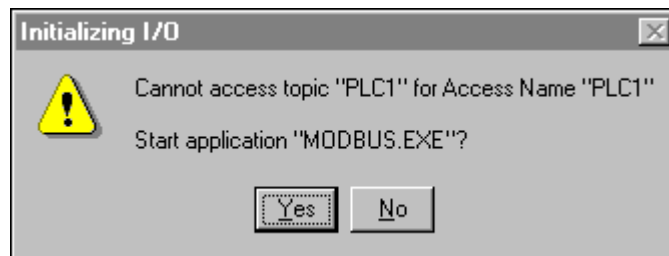
---

**Wskazówka** Zaznaczenie opcji menu **Debug** na zakładce **WindowViewer Properties/Window Configuration (Właściwości WindowViewer/Konfiguracja okna)** pozwala na włączanie i wyłączanie tego polecenia w czasie wykonywania aplikacji za pomocą menu **Special (Specjalne)**.

---

- Opcja **Use old SendKeys (Stare SendKeys)** powinna być zaznaczana wyłącznie w przypadku korzystania z międzynarodowych aplikacji, stworzonych przy pomocy programu InTouch w wersji 3.26, lub za pomocą starszej wersji. **Use old SendKeys (Stare SendKeys)** to starsza opcja nie używana w oprogramowaniu FactorySuite.
8. W polach **Blink Frequency (Częstotliwość migania)** wpisać częstotliwość migania (w milisekundach) dla połączeń animacyjnych.
  9. W obszarze **I/O** dokonać następujących zmian:
    - W polu **Retry Initiates (Reinicjalizacja co)** należy wpisać liczbę sekund, jakie powinny upłynąć, zanim InTouch ponownie spróbuje połączyć się z programem komunikacyjnym. Pole **I/O Retry Initiates (Reinicjalizacja co)** nie ma żadnego znaczenia, jeżeli InTouch połączy się z programem komunikacyjnym za pierwszym razem.

- Zaznaczyć opcję **Start Local Servers (Uruchamiaj lokalne serwery)**, jeżeli ma być wyświetlany komunikat w momencie, gdy po uruchomieniu programu WindowViewer serwer, z którym podejmowana jest próba połączenia nie pracuje. Przykładowo:



Kliknąć **Yes (Tak)**, w celu uruchomienia serwera, lub **No (Nie)**, w celu zignorowania komunikatu i zamknięcia okna dialogowego.

- Zaznaczyć opcję **Reinitialize Default (Reinicjalizuj domyślne)**, jeżeli nazwy dostępu mają być reinicjalizowane używając domyślnych ustawień. Jeżeli ta opcja jest zaznaczona, nazwom dostępu zostaną przywrócone ich początkowe ustawienia.
10. W obszarze **Hotlinks (Podświetlenie)** dokonać następujących zmian:
- Jeżeli w czasie działania aplikacji po najejchaniu kursorem myszy na obiekt powinien on zostać oznaczony obwódką, należy zaznaczyć opcję **Show Halo around Hotlink (Wyświetl obwódkę wokół obiektu)**.
  - Jeżeli obwódka ma mieć kształt obiektu, należy zaznaczyć opcję **Halo follows object shape (Obwódka w kształcie obiektu)**.
  - Aby obwódki były wyświetlane także wokół kontroltek ActiveX, należy zaznaczyć opcję **Show halo around Active X control (Obwódka wokół kontroltek ActiveX)**.
  - W ramce **Keyboard (Klawiatura)** należy zaznaczyć typ klawiatury, która ma zostać wykorzystana w aplikacji. Można także określić położenie klawiatury określając jej współrzędne w polach X oraz Y.

Aby dowiedzieć się więcej na temat klawiatur, zobacz podrozdział "Korzystanie z klawiatury ekranowej w programie WindowViewer" na stronie 207.

11. Kliknąć **OK** w celu zapisania ustawionych parametrów i zamknięcia okna dialogowego.

---

**Uwaga** Po wprowadzeniu jakichkolwiek zmian w ustawieniach, w celu ich zastosowania należy ponownie uruchomić program WindowViewer.

---

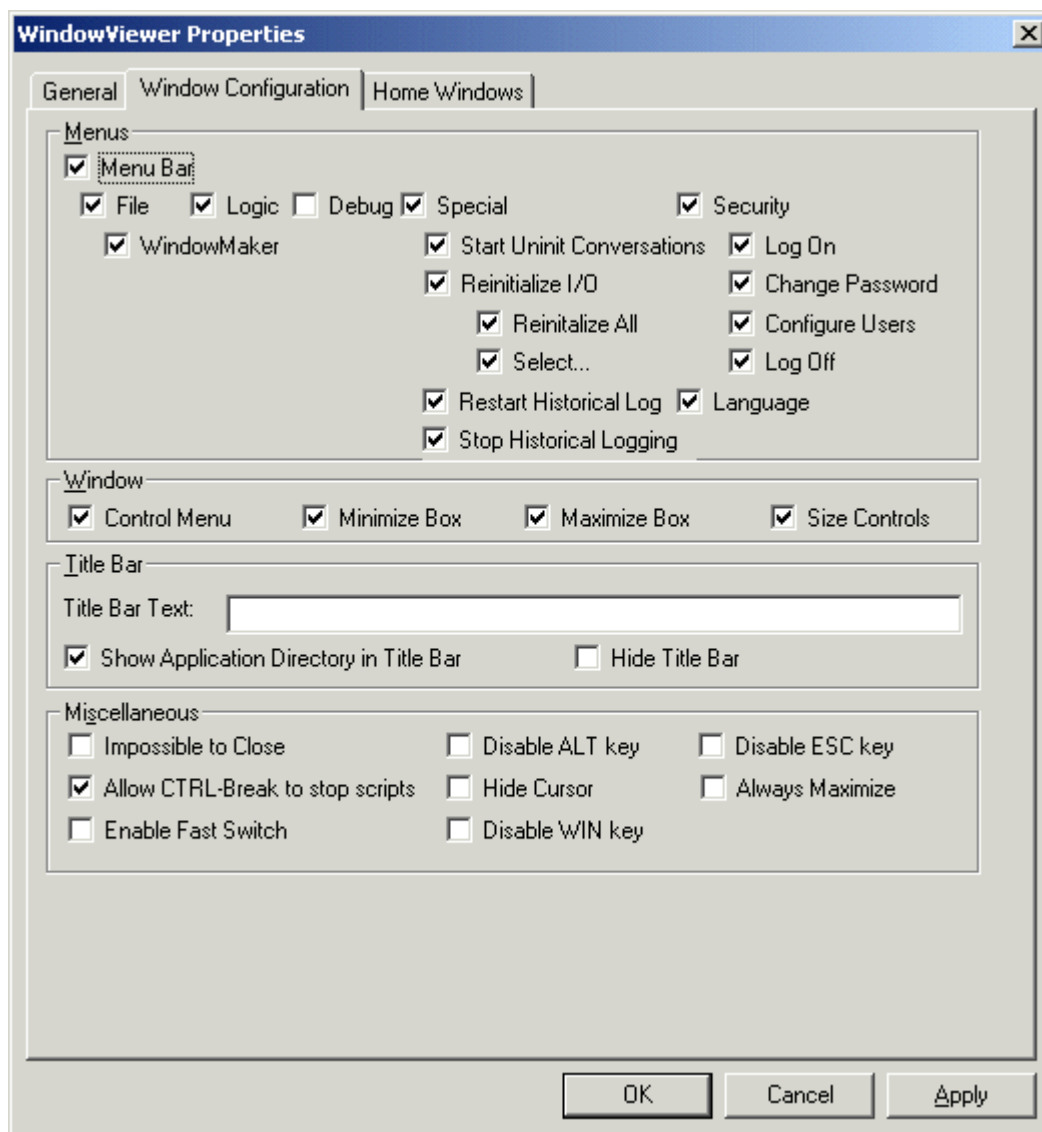
## Ustawianie właściwości okien programu WindowViewer

### W celu skonfigurowania okna programu WindowViewer

1. W menu **Special (Specjalne)** wybrać **Configure (Konfiguracja)**, następnie wybrać **WindowViewer** lub w eksploratorze aplikacji w gałęzi **Configure (Konfiguracja)** kliknąć na **WindowViewer**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **WindowViewer Properties (Właściwości WindowViewer)**.

**Wskazówka** W eksploratorze aplikacji można również kliknąć **WindowViewer** prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać polecenie **Open (Otwórz)**.

2. Kliknąć **Window Configuration (Konfiguracja okna)** :





---

**Wskazówka** Kliknięcie prawym przyciskiem myszy w polu tekstowym dowolnego okna dialogowego, spowoduje wyświetlenie menu zawierającego polecenia dostępne dla zaznaczonego tekstu.

---

3. W ramce **Menus (Menu)** zaznaczyć polecenia menu, które mają być dostępne w czasie działania aplikacji.

---

**Wskazówka** Domyślnie, w czasie pracy programu WindowViewer pasek menu jest wyświetlany. Jeżeli pasek menu nie ma być wyświetlany, należy usunąć zaznaczenie opcji **Menu Bar (Pasek menu)**.

---

- Jeżeli operator ma być pozbawiony możliwości przełączania się do programu WindowMaker, należy wyczyścić zaznaczenie opcji **WindowMaker**. Wybranie tej opcji nie wpływa na możliwość szybkiego przełączania się do programu WindowMaker.
- Odznaczyć opcję menu **Logic (Skrypty)**, jeżeli operator ma być pozbawiony możliwości uruchamiania i zatrzymywania skryptów QuickScript w czasie działania aplikacji.

---

**Uwaga** Zmienna systemowa **\$LogicRunning** pozwala operatorowi na uruchamianie i zatrzymywanie wszystkich skryptów.

Jeżeli zostanie zaznaczona opcja **Allow CTRL-Break to stop scripts (CTRL-Break zatrzymuje skrypty)**, operator będzie miał możliwość zatrzymania wykonywania dowolnego skryptu, bez względu na ustawienie opcji **Logic (Skrypty)**.

Obecnie nie można zatrzymać wykonywania asynchronicznych skryptów QuickFunctions. Można jednakże uniemożliwić wykonywanie kolejnych asynchronicznych funkcji QuickFunction.

- 
- Zamierzając testować aplikację, należy zaznaczyć menu **Debug**.
  - Zaznaczając elementy menu **Special (Specjalne)**, umożliwiamy użytkownikom zmianę stanu procesu logowania i zarządzanie komunikacją.
  - Zaznaczyć opcje **Security (Bezpieczeństwo)**, aby umożliwić użytkownikom zmianę konfiguracji systemu bezpieczeństwa.
4. W grupie **Window (Okno)** zaznaczyć opcje, które mają być dostępne w czasie działania aplikacji.

---

**Uwaga** W celu ukrycia przycisku zamykania aplikacji (znak **X**) umieszczonego w prawym górnym rogu paska tytułowego, należy usunąć zaznaczenie opcji **Control Menu (Menu kontrolne)**.

---

5. W ramce **Title bar (Pasek tytułowy)** dokonać następujących zmian:
  - W polu **Title Bar Text (Nagłówek belki tytułowej)** wpisać nazwę, która ma być wyświetlana dla aplikacji w czasie pracy. Przykładowo:  
**ABC Company, Paint APP1**

**Uwaga** Nazwa na pasku tytułowym nie może być zmieniona w przypadku korzystania z "Licencji Promocyjnej".

Więcej informacji na temat licencji FactorySuite podano w podręczniku *FactorySuite System Administrator's Guide*.

---

- Zaznaczyć opcję **Show Application Directory (Pokaż katalog aplikacji)**, jeżeli w nazwie aplikacji ma być wyświetlana ścieżka dostępu do tej aplikacji. Przykładowo:

**ABC Company, Paint APP1 - C:\DEMOAPP1**

- Zaznaczyć opcję **Hide Title Bar (Ukryj pasek tytułowy)**, jeżeli w trakcie pracy aplikacji pasek tytułowy ma być niewidoczny.
6. W obszarze **Miscellaneous (Inne)** dokonać następujących zmian:
- Zaznaczyć opcję **Impossible to Close (Brak możliwości zamknięcia)**, aby uniemożliwić użytkownikowi zamknięcie aplikacji.

---

**Uwaga** W celu ukrycia przycisku zamykania aplikacji (znak **X**) umieszczonego w prawym górnym rogu paska tytułowego, należy usunąć zaznaczenie opcji **Control Menu (Menu kontrolne)**.

---

- Zaznaczyć opcję **Allow CTRL-Break to stop scripts (CTRL-Break zatrzymuje skrypty)**, jeżeli operator ma mieć możliwość zatrzymywania **wszystkich** skryptów QuickScript w czasie działania aplikacji, poprzez naciśnięcie klawiszy CTRL + BREAK.

---

**Uwaga** Obecnie nie można zatrzymać wykonywania asynchronicznych skryptów QuickFunctions. Można jednakże uniemożliwić wykonywanie kolejnych asynchronicznych funkcji QuickFunction .

---

- Zaznaczyć opcję **Disable ALT key (Zablokuj klawisz ALT)**, jeżeli operator ma być pozbawiony możliwości używania klawisza ALT i wywoływania poleceń z menu za pomocą skrótów klawiszowych ALT + SRÓT KLAWISZOWY. Przykładowo, w celu zakończenia pracy aplikacji należy nacisnąć klawisze ALT + F4.

---

**Uwaga** W celu ukrycia przycisku zamykania aplikacji (znak **X**) umieszczonego w prawym górnym rogu paska tytułowego, należy usunąć zaznaczenie opcji **Control Menu (Menu kontrolne)** zwane także menu **systemowym**.

---

- Zaznaczyć opcję **Hide Cursor (Ukryj kursor)**, jeżeli w czasie działania aplikacji kursor ma być niewidoczny, ponieważ wykorzystywany jest ekran reagujący na naciskanie.
- Zaznaczyć **Disable ESC key (Wyłącz klawisz ESC)** oraz **Disable Win key (Wyłącz klawisz WIN)**, aby uniemożliwić użytkownikowi używanie menu **Start**, a także zamykanie oraz przełączanie się między aplikacjami.
- Zaznaczyć opcję **Always Maximize (Zawsze maksymalizuj)**, jeżeli program WindowViewer ma być przez cały czas wyświetlany na pełnym ekranie.

7. Kliknąć **OK** w celu zapisania ustawionych parametrów i zamknięcia okna dialogowego.

---

**Uwaga** Po wprowadzeniu jakichkolwiek zmian w ustawieniu parametrów, w celu ich uwzględnienia, należy ponownie uruchomić program WindowViewer.

---

## Wybór okien startowych programu WindowViewer

**W celu określenia domyślnego wyglądu programu WindowViewer po jego uruchomieniu**

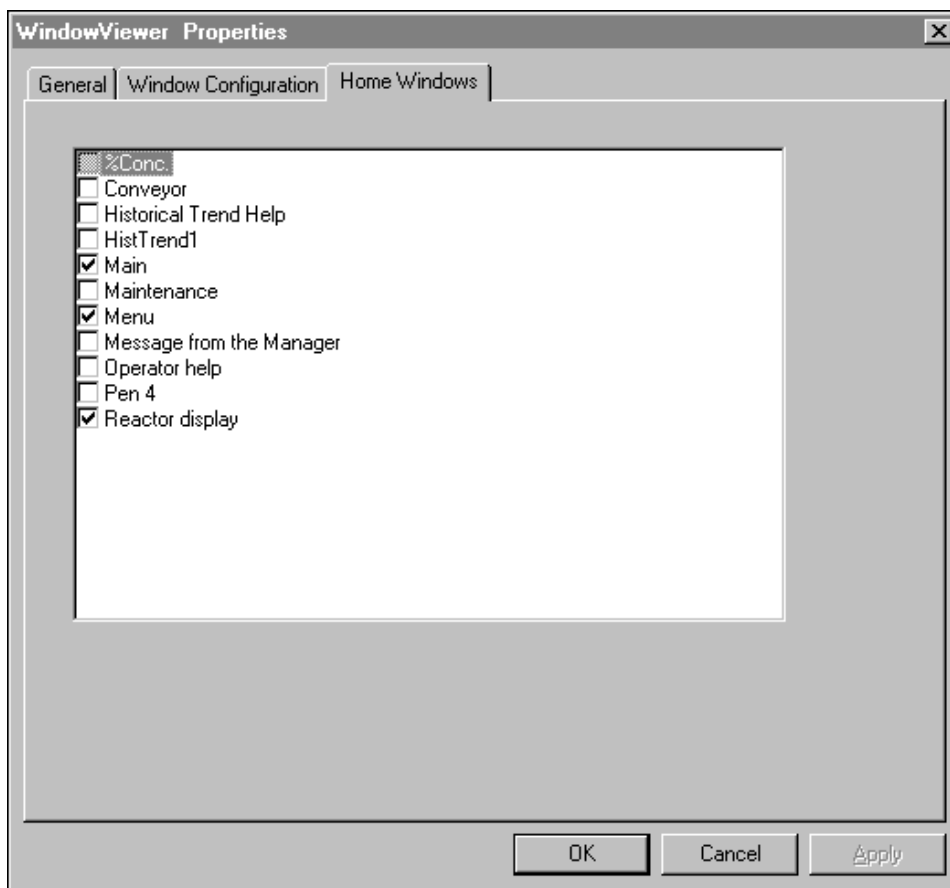
1. W menu **Special (Specjalne)** wybrać **Configure (Konfiguracja)**, następnie wybrać **WindowViewer** lub w eksploratorze aplikacji w gałęzi **Configure (Konfiguracja)** kliknąć na **WindowViewer**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **WindowViewer Properties (Właściwości WindowViewer)**.

---

**Wskazówka** Można również w eksploratorze aplikacji kliknąć prawym przyciskiem **WindowViewer**, a następnie kliknąć **Open (Otwórz)**.

---

2. Kliknąć zakładkę **Home Windows (Okna startowe)**:



3. Zaznaczyć okno(-a), które ma być automatycznie pokazywane po uruchomieniu programu WindowViewer.

---

**Uwaga** Ustawiony wygląd programu WindowViewer po uruchomieniu nie ma żadnego znaczenia w przypadku wykorzystywania ikony szybkiego przełączania. Okna domyślne są automatycznie otwierane wyłącznie w przypadku uruchamiania programu WindowViewer bezpośrednio poprzez kliknięcie na jego ikonie, lub też wybranie odpowiedniego polecenia menu.

---

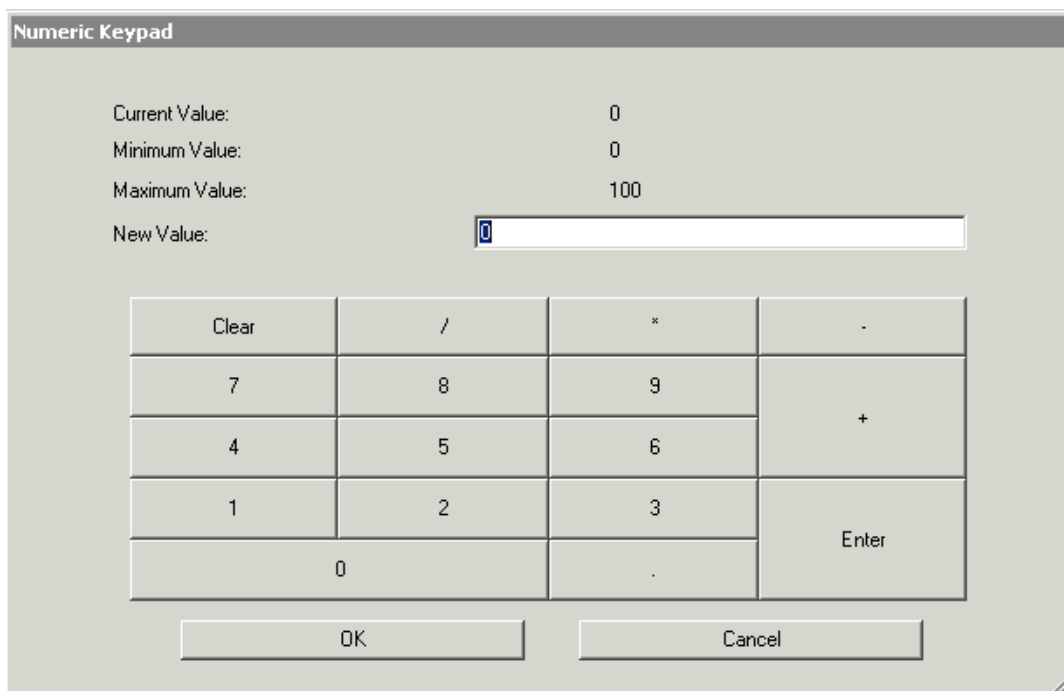
4. Kliknąć OK.

## Klawiatury ekranowe programu InTouch

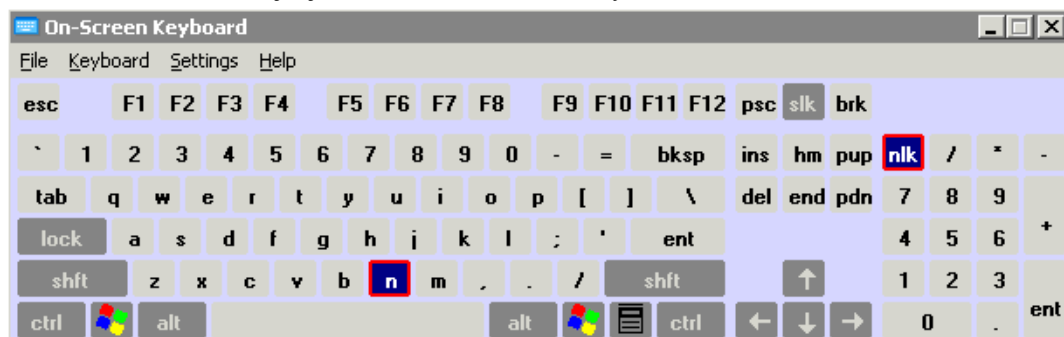
W programie InTouch można skorzystać z trzech klawiatur ekranowych. Pierwsza z nich to standardowa klawiatura programu InTouch. Jest ona domyślną klawiaturą każdej nowej aplikacji InTouch. Poniżej znajduje się standardowa klawiatura programu InTouch.

The image shows a standard numeric keypad dialog box from the InTouch software. It features a light gray background with several horizontal lines separating the sections. At the top, there are three rows of labels and values: 'Current Value: 0', 'Minimum Value: 0', and 'Maximum Value: 100'. Below these is a 'New Value:' label followed by a text input field containing the number '0'. The main part of the dialog is a numeric keypad with a 4x4 grid of buttons. The first three rows contain numbers 7, 8, 9; 4, 5, 6; and 1, 2, 3. The fourth row contains a decimal point, the number 0, and another decimal point. To the right of the keypad is a button with '<...' indicating a back or previous screen function. At the bottom of the dialog are two buttons: 'OK' and 'Cancel'.

Drugą dostępną klawiaturą jest klawiatura z możliwością zmiany rozmiarów. Klawiatura ta umożliwia zmianę swoich rozmiarów w czasie działania aplikacji. Wyróżnia się ona trzema liniami znajdującymi się w prawym dolnym rogu. Poniżej znajduje się klawiatura, która umożliwia zmianę rozmiarów.



Trzecim typem klawiatury jest klawiatura systemu Windows. InTouch akceptuje wprowadzanie danych za pomocą systemowej klawiatury ekranowej. Aby dowiedzieć się więcej na temat klawiatury ekranowej systemu Windows, przeczytaj dokumentację systemu Microsoft Windows. Poniżej znajduje się klawiatura ekranowa systemu Windows.



## Konfiguracja klawiatury ekranowej w programie WindowViewer

InTouch zawiera dwie klawiatury:

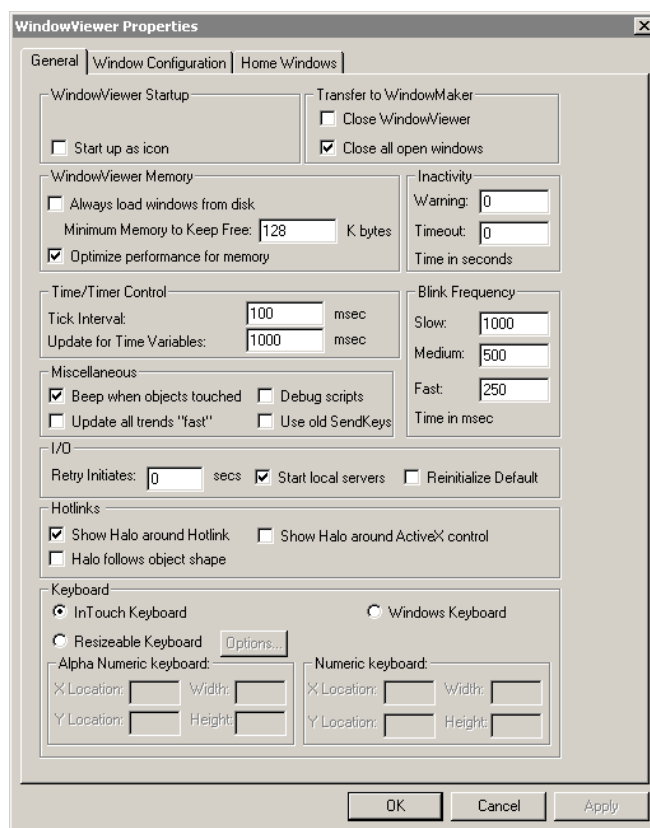
- standardową klawiaturę programu InTouch
- klawiaturę InTouch umożliwiającą zmianę rozmiarów

InTouch umożliwia także korzystanie z klawiatury systemu Windows.

Klawiatury ekranowe pomagają użytkownikowi wprowadzać dane na komputerach, do których nie podłączono klawiatury.

### Aby w programie WindowViewer skonfigurować klawiaturę ekranową

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Configure (Konfiguracja)**, a następnie kliknąć **WindowViewer**.



2. Aby skorzystać ze standardowej klawiatury ekranowej, kliknąć **InTouch Keyboard (Klawiatura InTouch)**. Aby skorzystać z pozostałych klawiatur, kliknąć **Resizable Keyboard (Klawiatura ze zmianą rozmiarów)** lub **Windows Keyboard (Klawiatura Windows)**, a następnie kliknąć **OK**.

**Uwaga** Po wybraniu opcji **Resizable Keyboard (Klawiatura ze zmianą rozmiarów)** należy kliknąć **Options (Opcje)** i określić czcionkę.

## Korzystanie z klawiatury ekranowej w programie WindowViewer

Aby klawiatury ekranowe były dostępne w programie WindowViewer, należy wcześniej skonfigurować je w programie WindowMaker. Aby dowiedzieć się więcej na ten temat, zobacz podrozdział Konfiguracja klawiatury ekranowej w programie WindowViewer.

### Aby umożliwić korzystanie z klawiatur ekranowych

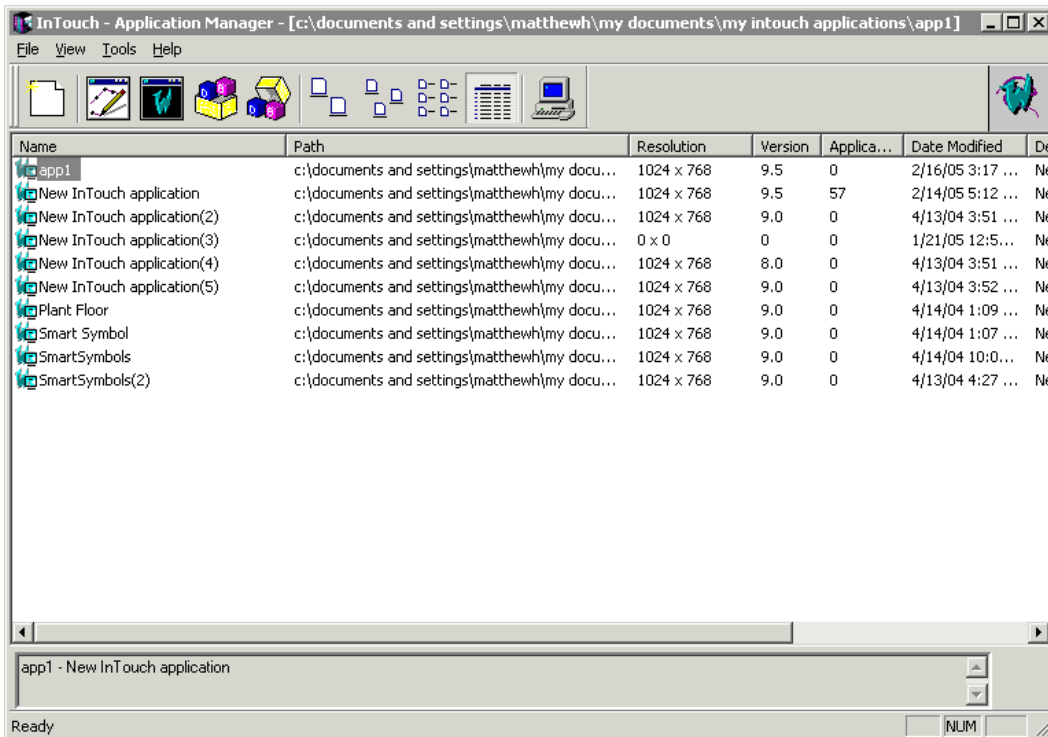
1. Skonfigurować w programie WindowMaker typ klawiatury ekranowej.
2. Utworzyć w aplikacji połączenie animacyjne typu wprowadzanie danych. W oknie dialogowym **Input Link Definition (Definicja połączenia animacyjnego do wprowadzania danych)** zaznaczyć opcję **Yes (Tak)** w ramce **Keypad? (Klawiatura?)**, a następnie uruchomić aplikację w programie WindowViewer.
3. Kliknąć pole wprowadzania danych. Wyświetlone zostanie okno dialogowe klawiatury.
4. Aby skorzystać z klawiatury, należy wprowadzić nową wartość dla połączenia animacyjnego, a następnie nacisnąć **Enter** lub kliknąć **OK**.

## Wygląd w stylu Windows XP

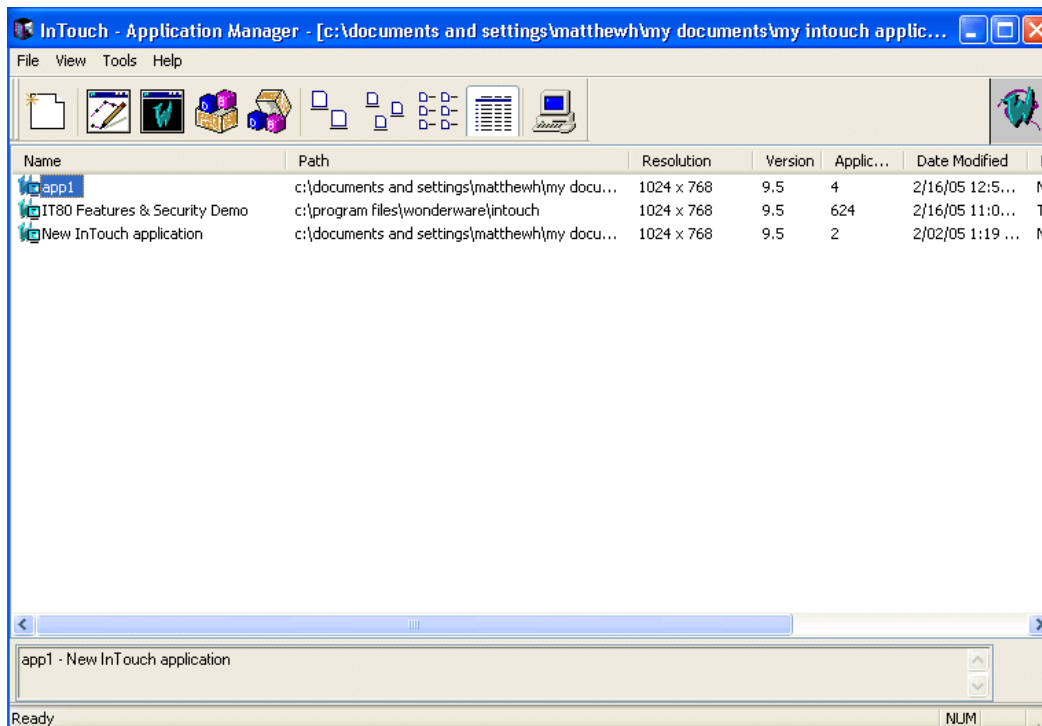
Wygląd i zachowanie systemów Microsoft Windows XP oraz Windows 2003 znacząco odbiega od wyglądu systemu Windows 2000 i wcześniejszych. InTouch pozwala na przeniesienie wyglądu Windows XP na aplikację programu InTouch.

Ten podrozdział opisuje różnice w wyglądzie między systemami Windows 2000 oraz Windows Xp, a także opisuje w jaki sposób można dostosować wygląd systemu do własnych potrzeb. Uruchamiając program InTouch w systemie operacyjnym Microsoft Windows XP, uzyskamy także taki wygląd samej aplikacji InTouch.

Na przykład, program Application Manager uruchomiony w systemie Microsoft Windows 2000 wygląda następująco:

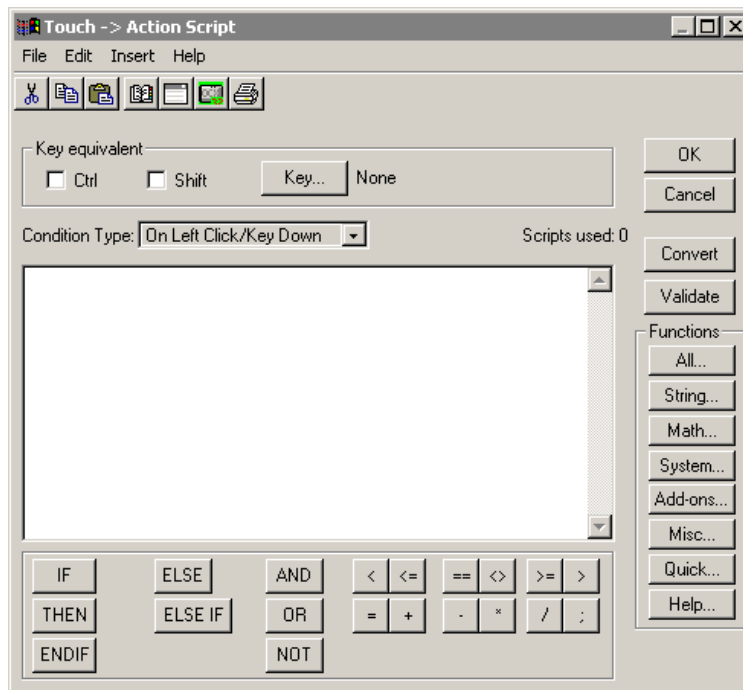


Natomiast w systemie Windows XP, Application Manager ma taką postać.

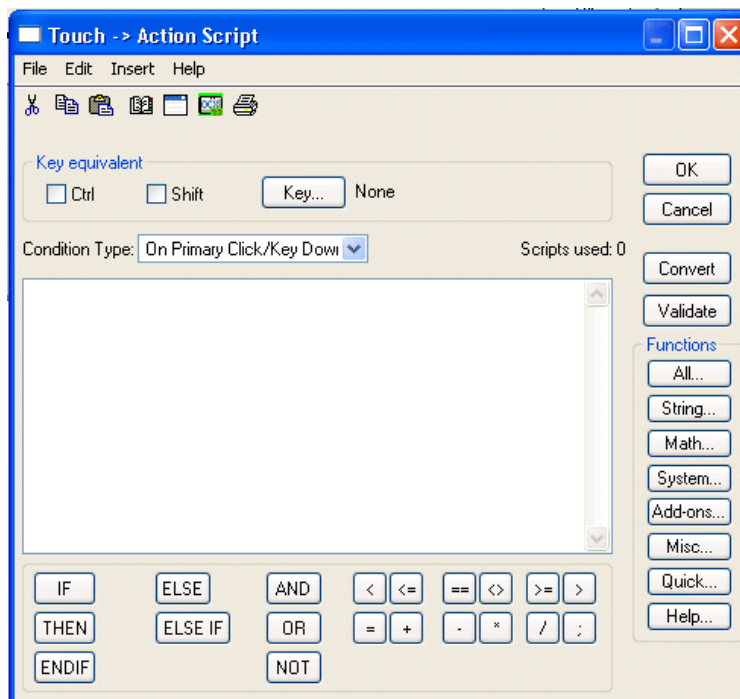




Wszystkie okna dialogowe oraz ich elementy mają wygląd Windows XP. Na przykład, okno dialogowe **Touch - Action Script (Skrypt akcji)** w systemie Windows 2000 wygląda tak jak poniżej.



W systemie Windows XP to samo okno dialogowe **Touch - Action Script (Skrypt akcji)** wygląda tak, jak na poniższym zrzucie ekranu.

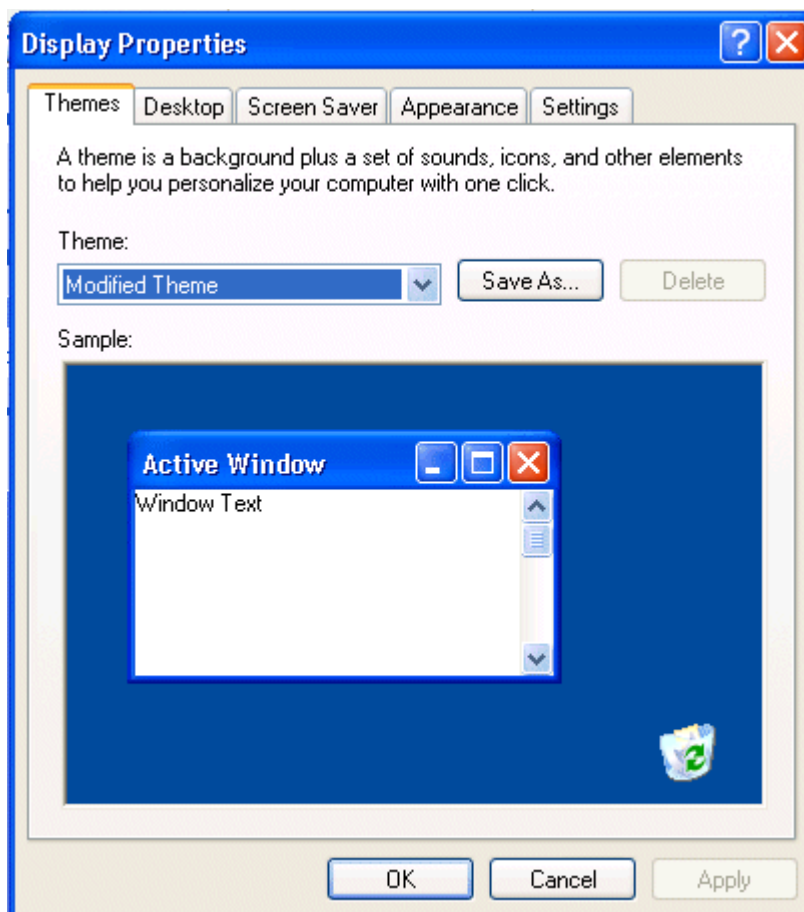


## Dostosowywanie stylów wyglądu Windows XP

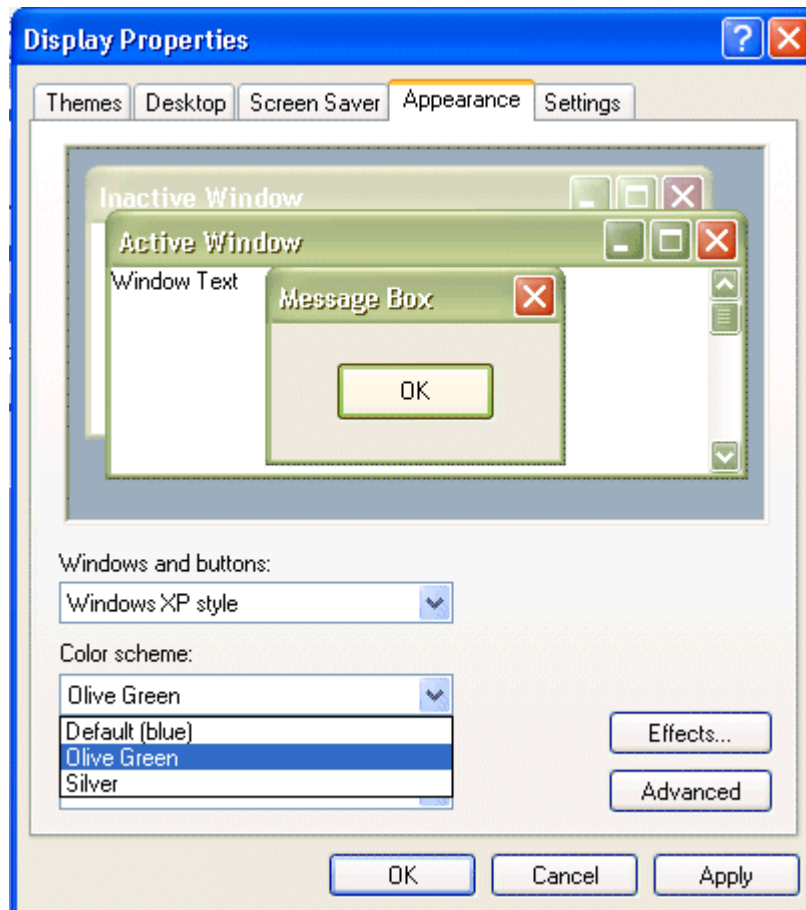
Wygląd systemu Microsoft Windows XP można dostosować do własnych potrzeb, a dokonane zmiany zostaną uwidocznione także w programie InTouch. Poniższa procedura opisuje w jaki sposób można dostosować wygląd systemu Microsoft Windows XP i aplikacji InTouch. Więcej informacji na temat systemu Microsoft Windows XP można znaleźć w dokumentacji oraz pomocy technicznej Microsoft.

### Aby dostosować wygląd systemu Windows XP

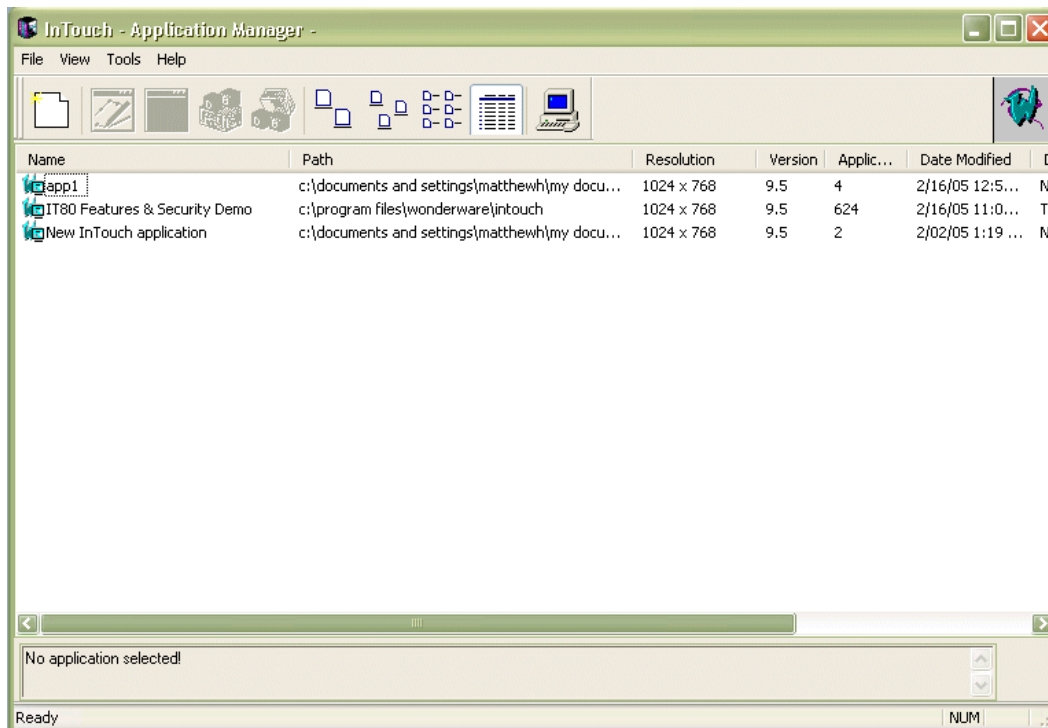
1. Z menu **Start** wybrać **Settings (Ustawienia)**, a następnie kliknąć **Control Panel (Panel Sterowania)**.
2. Kliknąć **Appearance and Themes**. Wyświetlona zostanie lista stylów.
3. Zaznaczyć styl, który ma zostać zmodyfikowany.



4. Kliknąć zakładkę **Display (Wyświetlanie)**, a następnie wskazać kolor z listy **Color Scheme (Schemat kolorów)**. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**.



5. Z menu **Start** wybrać kolejno menu **Programs (Programy)**, **Wonderware**, a następnie kliknąć ikonę **InTouch**. Wyświetlone zostanie okno programu **Application Manager**. InTouch będzie posiadał wygląd zgodny z wybranym stylem.



## Włączanie filtra klawiatury

Aplikacja może być tak zaprojektowana, aby określała poziomy dostępu do systemu operacyjnego. Dla niektórych użytkowników można włączyć blokadę klawiatury. Pozostali użytkownicy, np. administratorzy, mogą w dalszym ciągu korzystać z tych klawiszy.

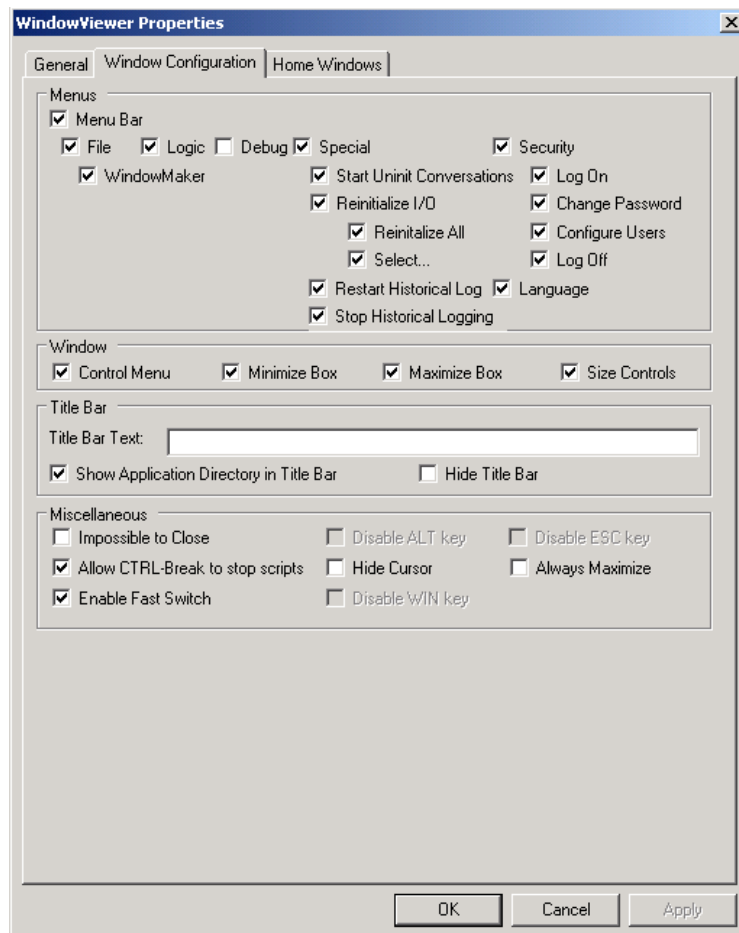
Na przykład, jeżeli operator bez specjalnego poziomu dostępu naciśnie Ctrl+Alt+Delete, ukaże się okno dialogowe systemu bezpieczeństwa. Jedynym dostępnym klawiszem będzie **Cancel (Anuluj)**.

Użytkownik w trakcie działania aplikacji InTouch nie może używać takich funkcji jak blokowanie komputera, wylogowanie, zamknięcie stacji, zmiana hasła lub Menedżer zadań. Użytkownik może jedynie nacisnąć **Cancel (Anuluj)** i powrócić do aplikacji. Jeżeli do aplikacji zaloguje się administrator używając swojego hasła i nazwy użytkownika, klawisze te zostaną odblokowane.

Chcąc zablokować klawiaturę dla użytkowników należy się upewnić, że blokada zostanie uaktywniona przy uruchomieniu aplikacji.

### Aby włączyć blokadę klawiatury

1. Z menu **Special (Specjalne)** wskazać polecenie **Configure (Konfiguracja)**, a następnie wybrać **WindowViewer**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe WindowViewer Properties (Właściwości WindowViewer).



2. Kliknąć zakładkę **Window Configuration (Konfiguracja okna)**.
3. Odznaczyć pole **Enable Fast Switch (Szybkie przełączanie z WindowViewerem)**.
4. W polu **Miscellaneous (Inne)** zaznaczyć **Disable ALT key (Zablokuj klawisz ALT)**, **Disable WIN key (Wyłącz klawisz WIN)** oraz **Disable ESC key (Wyłącz klawisz ESC)** i nacisnąć **Apply (Zastosuj)**.

---

**Uwaga** Zablokowanie klawisza Alt spowoduje także zablokowanie dostępu do kombinacji klawiszy Win+L (blokowanie pulpitu). Win+L jest skrótem do innej kombinacji klawiszy, która wykorzystuje klawisz Alt. To powoduje, że kombinacja ta nie jest dostępna.

---

5. Skonfigurować skrypt, który zablokuje lub odblokuje klawiaturę w zależności od tego, który operator został zalogowany. Funkcja, która włącza i wyłącza blokadę wybranych klawiszy nazywa się EnableDisableKeys. Więcej informacji na ten temat podano w podręczniku *Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

## Uruchamianie programu WindowViewer jako usługi Windows

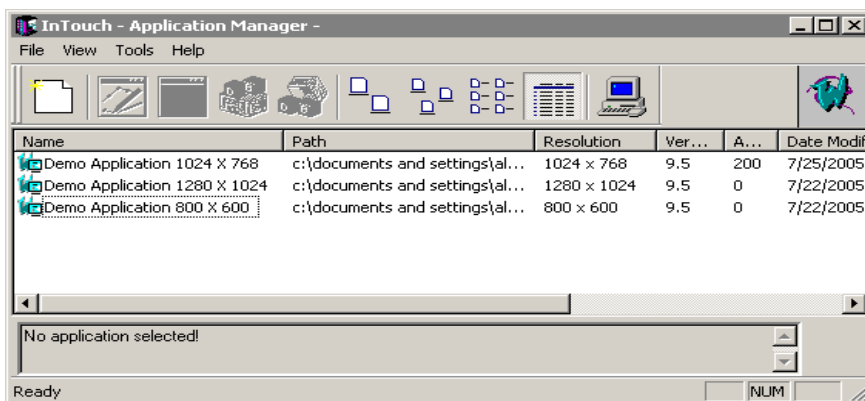
Konfigurację klient - serwer można stworzyć w bardzo prosty sposób. Można skonfigurować stację jako stację serwera. Serwer ten może zostać następnie wykorzystany do przechowywania listy zmiennych i danych archiwalnych, uruchamiania skryptów, obsługiwanie alarmów i danych We/Wy. Każda stacja może pobierać dane z serwera oraz wyświetlać grafikę.

Uruchamianie programu WindowViewer jako usługi Windows pozwala na skorzystanie ze wszystkich zalet wynikających ze stosowania usług Windows. Przykładowo, jest to kontynuowanie pracy po wylogowaniu się operatora i automatyczne uruchamianie w momencie ładowania systemu operacyjnego, bez ingerencji operatora. Pozwala to na bezobsługowe uruchamianie programu WindowViewer, z zachowaniem mechanizmów zabezpieczających sytemu operacyjnego Windows.

Aby dowiedzieć się więcej na temat usług Windows, zobacz także dodatek A, "Wprowadzenie do usług Windows programu InTouch".

### W celu skonfigurowania programu WindowViewer do pracy w trybie usługi

1. Uruchomić program InTouch (intouch.exe). Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Menedżer aplikacji InTouch**.



2. Wybrać **Node Properties (Właściwości węzła)** z menu **Tools (Narzędzia)**, kliknąć **Node Properties (Właściwości węzła)**. Wyświetlone zostanie okno **Node Properties (Właściwości węzła)**, z aktywną zakładką **App Development (Parametry tworzenia aplikacji)**.

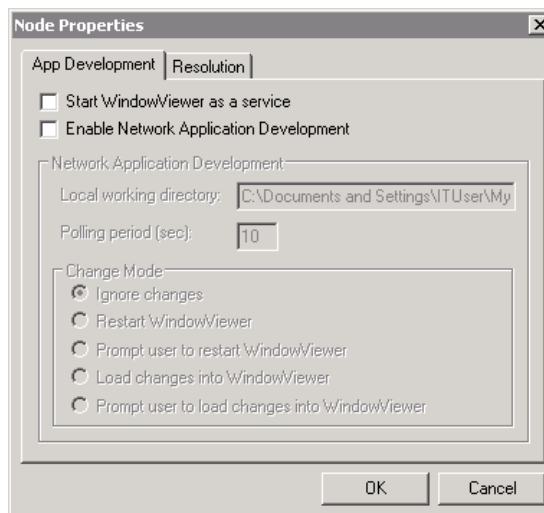
---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia okna dialogowego **Node Properties (Właściwości węzła)**, kliknąć prawym przyciskiem myszy w wolnym obszarze okna, a następnie wybrać z menu polecenie **Node Properties (Właściwości węzła)**.

---

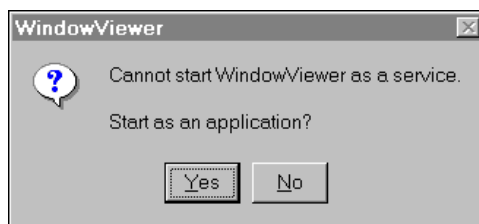
**Uwaga** Jeżeli w oknie Menedżera Aplikacji podświetlona jest aplikacja, wybranie polecenia **Properties (Właściwości)** z menu **File (Plik)** spowoduje wyświetlenie okna **Properties (Właściwości)** dla tej aplikacji.

---



3. Zaznaczyć opcję **Start WindowViewer as a service (Uruchom program WindowViewer jako usługę)**, w celu uruchamiania programu WindowViewer jako usługi Windows.
4. Kliknąć **OK**.

**Uwaga** Jeżeli WindowViewer zostanie skonfigurowany jako usługa Windows, po czym zostanie on bezpośrednio uruchomiony (poprzez kliknięcie jego ikony z menu Start, okno programu może pojawić się z opóźnieniem wynoszącym 15 sekund. To opóźnienie jest spowodowane próbą połączenia się programu WindowViewer z menedżerem usług Windows (Service Control Manager). W przypadku nieudanego połączenia z menedżerem sterowania usługami Windows, WindowMaker wyświetli następujący komunikat:



Jeżeli naciśniesz **Yes (Tak)**, program WindowViewer zostanie uruchomiony jako aplikacja, a nie jako usługa. Jeżeli wybrany zostanie przycisk **No (Nie)**, polecenie uruchomienia programu WindowViewer zostanie anulowane. Jeżeli opcja **Start WindowViewer as a service (Uruchom program WindowViewer jako usługę)** dotycząca uruchamiania programu WindowViewer jako usługi Windows zostanie odznaczona, spowoduje to automatyczne odinstalowanie usługi programu WindowViewer. Można jednakże uruchamiać go jako aplikację.

Aby dowiedzieć się więcej na temat usług Windows, zobacz także dodatek A, "Wprowadzenie do usług Windows programu InTouch".

## Praca z oknami programu WindowViewer

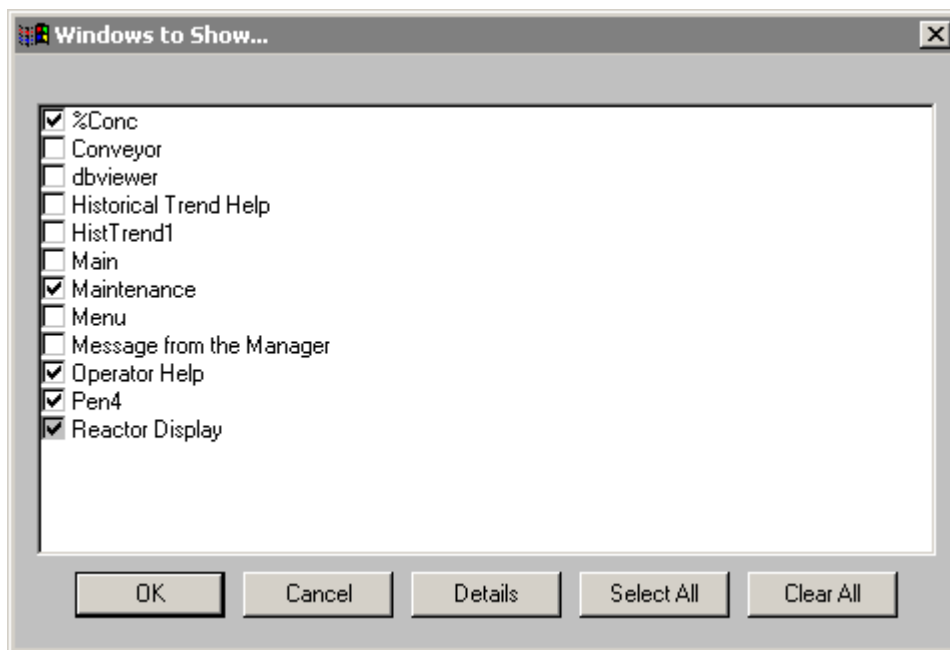
Najczęściej aplikacja zawiera szereg okien z obiektami graficznymi i tekstowymi, utworzonymi w programie WindowMaker.

W niniejszym punkcie opisano procedury do otwierania i zamykania okien, wchodzących w skład aplikacji InTouch.

### Wspólne cechy okien dialogowych

Okna dialogowe aplikacji są do siebie podobne i posiadają wiele wspólnych cech. W celu uniknięcia podawania w procedurach powtarzających się czynności, w niniejszym punkcie opisano wspólne cechy tych okien dialogowych.

Po wybraniu polecenia **Open Window (Otwórz okno)** lub **Close Window (Zamknij okno)** z menu **File (Plik)**, domyślnie wywoływane jest odpowiednie okno dialogowe z listą. Na liście tej znajdują się nazwy wszystkich okien, do których można zastosować wybrane polecenie. Przykładowo



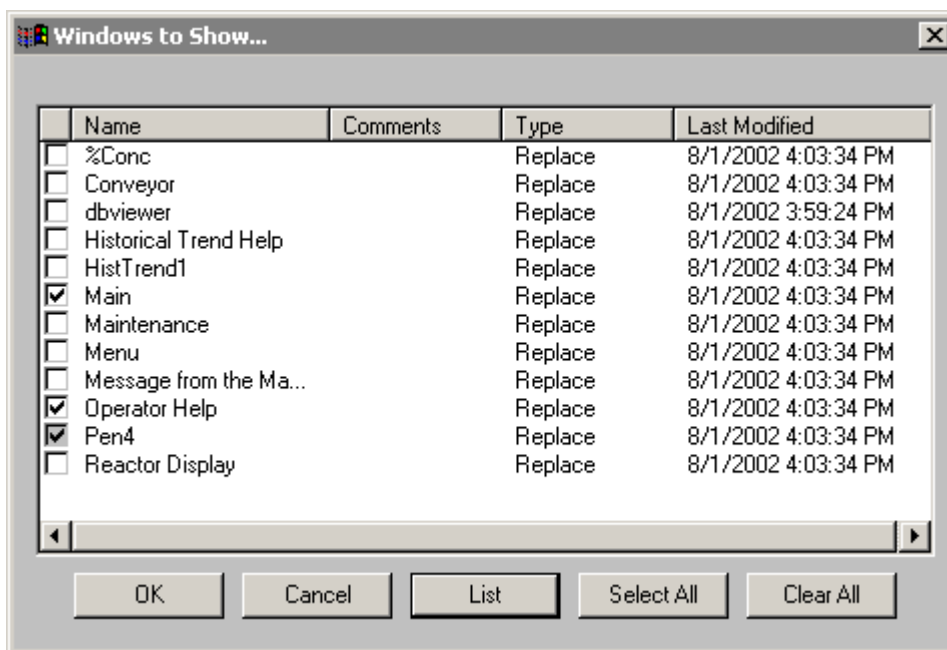
---

**Uwaga** Jeżeli lista jest długa i nie mieści się w całości w oknie, wyświetlony zostanie pionowy pasek przewijania.

---



Kliknąć **Details (Szczegóły)**, aby zmienić widok listy na widok szczegółowy. Informacje szczegółowe wyświetlane są w kilku kolumnach. Podawane są nazwa, dowolne komentarze wprowadzone przez programistę w czasie tworzenia aplikacji, typ okna, oraz data i godzina ostatniej modyfikacji. Przykładowo:



1

**Uwaga** W trybie wyświetlania informacji szczegółowych można otworzyć okno przez kliknięcie w dowolny miejscu wiersza, a nie tylko w polu wyboru. (Podświetlony zostanie cały wiersz.) Powtórne kliknięcie zaznaczonego okna powoduje usunięcie zaznaczenia.

Jeżeli lista jest długa i nie mieści się w oknie, wyświetlony zostanie pionowy pasek przewijania.

W celu posortowania listy według informacji szczegółowych, kliknąć odpowiedni nagłówek kolumny. Kryteria sortowania są następujące:

- **Nazwa** - Alfabetycznie
- **Komentarz** - Alfabetycznie
- **Typ** - Overlay (Nakładka), Replace (Zamień) oraz Popup (Na wierzchu)
- **Ostatnia modyfikacja** - Począwszy od najstarszej daty/ czasu (na górze) do najnowszych (na dole)

**Wskazówka** Każde kliknięcie nagłówka kolumny powoduje zmianę kolejności sortowania z rosnącą na malejącą i odwrotnie. Przykładowo, jeżeli lista wyświetlana jest w kolejności rosnącej, kliknięcie nagłówka kolumny spowoduje ponowne sortowanie kolumny i wyświetlenie informacji w kolejności malejącej.

W celu powrócenia do standardowego formatu wyświetlania listy, kliknąć małe pole, umieszczone skrajnie, po lewej stronie nagłówka kolumny.

W celu zmiany szerokości kolumny umieścić kursor myszki nad pionową linią rozdzielającą. W momencie, gdy kursor zmieni kształt na "I", kliknąć i ciągnąć nagłówek, aż do uzyskania żądanej szerokości.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego, automatycznego dobrania szerokości kolumny, podwójnie kliknąć na pionowej linii rozdzielającej umieszczonej z prawej strony.

---

W celu otwarcia wybranego okna (okien) kliknąć **OK**.

W celu anulowania dokonanych wyborów oraz zamknięcia okna dialogowego kliknąć **Cancel (Anuluj)**.

W celu wyświetlenia informacji w formie listy, kliknąć **List (Lista)**.

W celu zaznaczenia wszystkich wyświetlanych na liście okien, kliknąć **Select All (Zaznacz wszystko)**.

W celu usunięcia zaznaczenia wszystkich okien, kliknąć **Clear All (Wyczyść wszystko)**.

## Otwieranie okien

### W celu otwarcia okien

1. Wybrać polecenie **Open Window (Otwórz okno)** z menu **File (Plik)**. Wyświetlone zostanie okno **Windows to Show (Okna do otwarcia)**.
2. Ustawić znacznik dla okna (okien), które ma być otwarte.

---

**Wskazówka** Domyślnie, znacznik ten ustawiony będzie dla wszystkich otwartych okien.

---

3. Kliknąć **OK** w celu zamknięcia okna dialogowego i otwarcia zaznaczonego okna (okien).

---

**Uwaga** Jeżeli zaznaczone zostanie okno typu "Replace" ("Zamień"), wszystkie okna pokrywane w całości lub częściowo przez to okno zostaną zamknięte.

---

Więcej informacji na temat typów okien podano w *Podręczniku Użytkownika*.

## Zamykanie okien

### W celu zamknięcia okien

1. Wybrać polecenie **Close Window (Zamknij okno)** z menu **File (Plik)**. Wyświetlone zostanie okno **Windows to Hide (Okna do zamknięcia)**.
2. Ustawić znacznik dla okna (okien), które ma być zamknięte.
3. Kliknąć **OK** w celu zamknięcia okna dialogowego i jednoczesnego zamknięcia zaznaczonego okna (okien).

## Przechodzenie do programu WindowMaker

### Aby przełączyć się z programu WindowViewer do programu WindowMaker

1. Wybrać polecenie **WindowMaker** z menu **File (Plik)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Windows to Edit (Okna do edycji)**.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego przejścia do programu WindowMaker kliknąć ikonę szybkiego przełączania **Development (Projektowanie)** umieszczoną w górnym, prawym rogu paska menu (lub skorzystać ze skrótu klawiszowego ALT + !). Jeżeli wykorzystywana jest ikona szybkiego przełączania, okno dialogowe **Windows to Edit (Okna do edycji)** nie jest wyświetlane w programie WindowViewer. Okna otwarte w programie WindowViewer w czasie przechodzenia do programu WindowMaker, pozostaną otwarte.

---

**Uwaga** Ikona szybkiego przełączania jest dostępna wyłącznie pod warunkiem, że programista aplikacji skonfigurował możliwość korzystania z niej.

---

2. Ustawić znacznik obok tych okien, które mają być otwarte po przejściu do programu WindowMaker.
3. Kliknąć **OK** w celu zamknięcia okna dialogowego i przejścia do programu WindowMaker.

---

**Uwaga** Jeżeli programista w czasie tworzenia wybrał opcję **Close WindowViewer (Zamknij WindowViewera)** przy ustawianiu właściwości programu WindowViewer, przejście do programu WindowMaker spowoduje automatyczne zamknięcie programu WindowViewer.

---

## Wykonywanie skryptów

Domyślnie, po pierwszym uruchomieniu programu WindowViewer, mogą być wykonywane wszystkie skrypty.

### W celu zablokowania wykonywania skryptów

Wybrać polecenie **Halt Logic (Zatrzymaj skrypty)** z menu **Logic (Skrypty)**.

---

**Uwaga** Jeżeli w czasie tworzenia aplikacji, przy konfigurowaniu właściwości programu WindowViewer wybrana została opcja **CTRL-Break zatrzymuje skrypty**, możliwość zablokowania wykonywania skryptów nie będzie dostępna bez względu na fakt, czy wyświetlane jest menu **Logic (Skrypty)**, czy też nie.

Także komenda **Halt Logic (Zatrzymaj skrypty)** nie spowoduje zatrzymania wykonywania skryptów asynchronicznych, lecz uniemożliwi uruchamianie kolejnych skryptów.

---

Więcej informacji na temat podano w *Podręczniku Użytkownika*.

## Inicjowanie pracy z programami komunikacyjnymi

Po uruchomieniu programu WindowViewer funkcja ta automatycznie próbuje *zainicjować* wymianę danych z programami komunikacyjnymi. Jeżeli program komunikacyjny *nie odpowiada*, można ponownie wydać polecenie nawiązania wymiany danych przez program WindowViewer z programami komunikacyjnymi.

### **W celu rozpoczęcia niezainicjowanej wymiany danych z programami komunikacyjnymi**

Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Start Uninitiated Conversations (Wznów niezainicjalizowane konwersacje)**.

---

**Wskazówka** Wykonanie tego polecenia nie ma żadnego wpływu na działającą komunikację.

---

### **W celu wznowienia wymiany danych z programami komunikacyjnymi**

Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Reinitialize I/O (Reinicjalizuj komunikację)**, a następnie kliknąć **Reinitialize All (Reinicjalizuj wszystkie)**.

---

**Wskazówka** Wybranie tego polecenia powoduje zakończenie wymiany danych z wszystkimi programami komunikacyjnymi, a następnie wznowienie całego procesu komunikacji. Polecenie to dotyczy wszystkich programów komunikacyjnych.

---

### **W celu zreinicjalizowania tylko jednego kanału komunikacyjnego**

Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Reinitialize I/O (Reinicjalizuj komunikację)**, a następnie kliknąć **Select (Wybierz)**. Otwarte zostanie okno dialogowe Reinitialize I/O (Reinicjalizuj komunikację), które pozwala na reinicjalizację wybranego kanału komunikacyjnego.

## Zmiana kolorów okna w programie WindowViewer

Użytkownicy mogą dynamicznie zmieniać kolor okna w programie WindowViewer. Można to uczynić poprzez wywołanie funkcji skryptowej ChangeWindowColor(). Zmiany dokonane w trakcie działania aplikacji są zapamiętane tylko na czas tego uruchomienia programu WindowViewer.

## ChangeWindowColor()

	Zwraca stan - sukces lub niepowodzenie w zmianie koloru tła okna.	
<b>Kategoria</b>		
<b>Składnia</b>	IntegerResult = ChangeWindowColor("Window Name", RValue,GValue,BValue);	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	WindowName	Nazwa okna, którego kolor tła ma ulec zmianie. Łańcuch znaków lub zmienna tekstowa.
	RValue	Określa intensywność koloru czerwonego. Wartość całkowita lub zmienna typu memory integer. (poprawny zakres wartości 0 - 255).
	BValue	Określa intensywność koloru niebieskiego. Wartość całkowita lub zmienna typu memory integer. (poprawny zakres wartości 0 - 255).
	GValue	Określa intensywność koloru zielonego. Wartość całkowita lub zmienna typu memory integer. (poprawny zakres wartości 0 - 255).
<b>Uwagi</b>	Zwracana wartość 0, 1 lub 2 jest przypisywana do zmiennej IntegerTag. 0 - błąd - okno nie istnieje, lub wartość RGB spoza zakresu. 1 - sukces. 2 - błąd - okno istnieje lecz nie jest otwarte.	
<b>Przykład</b>	<p>ChangeWindowColor("Win1", 255,255,255 ) zwróci 1 jeżeli "Win1" to nazwa okna, które jest otwarte.</p> <p>ChangeWindowColor("Win2", 255,255,255 ) zwróci 0, jeżeli "Win2" to nazwa okna, okno o tej nazwie nie istnieje, lub wartość RGB jest poza dopuszczalnym zakresem (dopuszczalne wartości to od 0 do 255).</p> <p>ChangeWindowColor("Win3", 255,255,255 ) zwróci 2, jeżeli "Win3" to nazwa okna, które nie jest otwarte.</p>	

## Zmiana orientacji pionowa / pozioma

Niektóre komputery Tablet PC mogą być wykorzystywane w ułożeniu pionowym lub poziomym. Podczas zmiany konfiguracji, zmianie ulega orientacja ekranu. Na przykład, jeżeli komputer Tablet PC działa w trybie laptop i zostanie przełączony w tryb tablet, orientacja ekranu zostanie przełączona z poziomej (1024x768), na pionową (768x1024).

Jeżeli komputer Tablet PC jest skonfigurowany w trybie tablet (pionowym) oraz WindowViewer jest tak skonfigurowany, aby dynamicznie dostosowywał rozdzielczość aplikacji do rozdzielczości ekranu, poziomy układ ekranu zostanie automatycznie przeskalowany na układ pionowy. Jeżeli WindowViewer nie jest skonfigurowany aby dynamicznie zmieniać rozdzielczość, aplikacja nie będzie przeskalowana. W tym wypadku niektóre okna aplikacji mogą zostać obcięte.

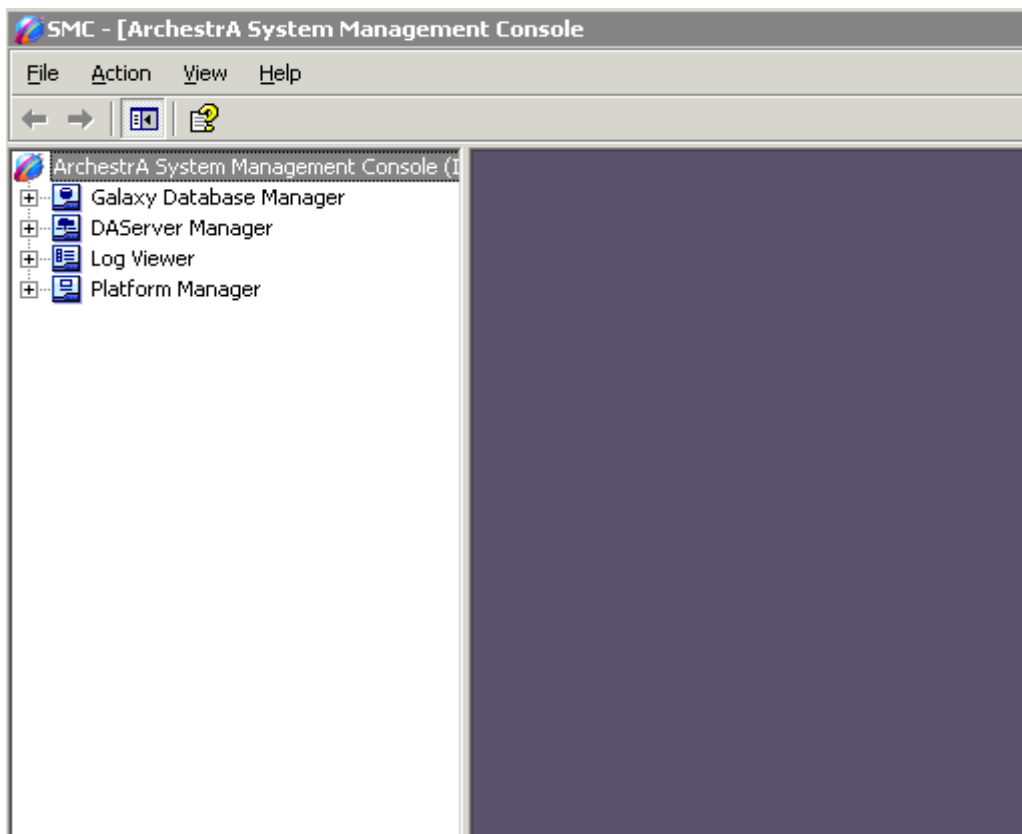
## Uruchamianie programu Log Viewer w celu sprawdzenia komunikatów błędów

Komunikaty błędów, które mogą pomóc w usuwaniu problemów związanych z aplikacją są dostępne z poziomu przeglądarki Log Viewer, która jest częścią System Management Console (SMC). Konsola SMC jest instalowana wraz z programem InTouch. Aby przeglądać komunikaty błędów aplikacji i ustalić ich przyczynę, należy uruchomić przeglądarkę Log Viewer.

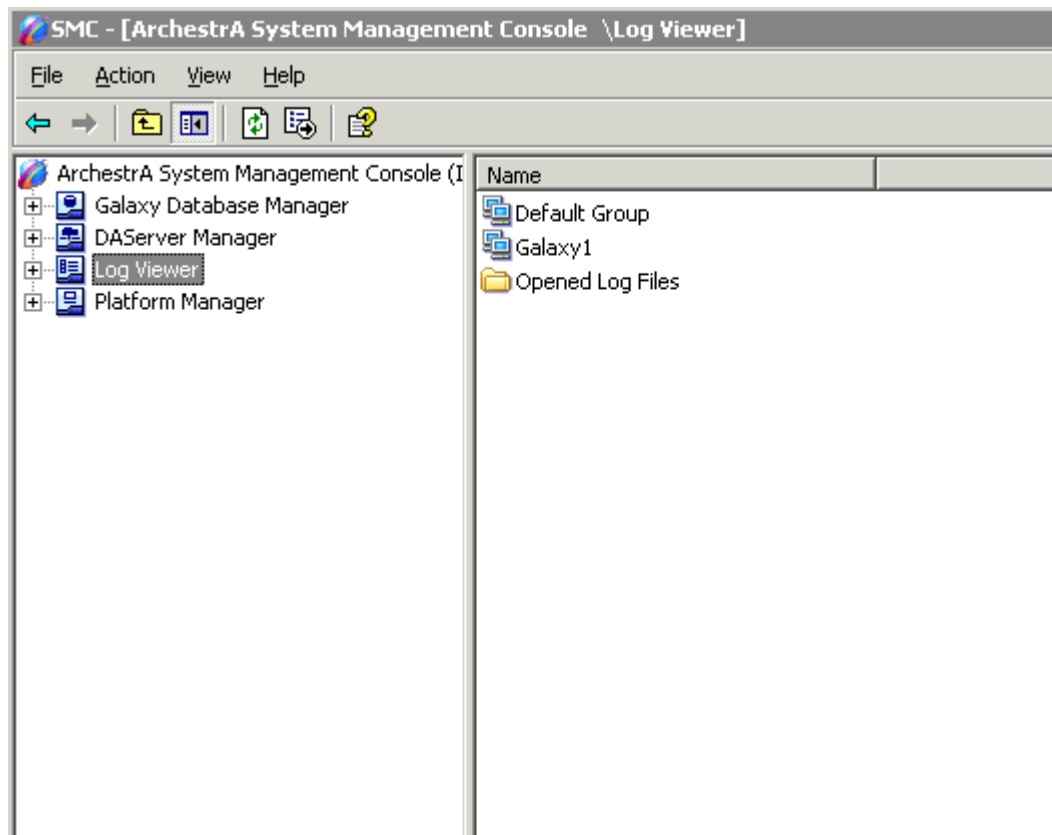
Po uruchomieniu SMC, lewy panel konsoli domyślnie wyświetla przeglądarkę Log Viewer. Aby zobaczyć jakie komputery udostępniają informacje o błędach, należy rozwinąć drzewo Log Viewer. Aby wyświetlić błędy lokalnego komputera, kliknąć "local".

### Aby uruchomić program Log Viewer

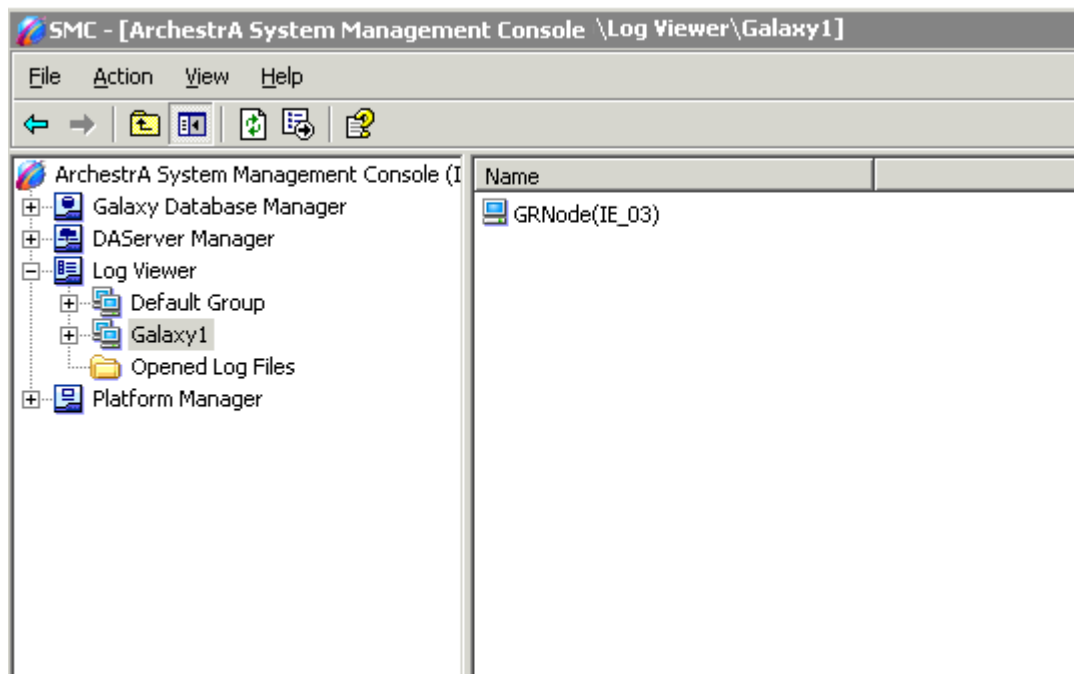
1. Z menu **Start** wybrać kolejno menu **All Programs (Wszystkie programy)**, **Wonderware**, a następnie kliknąć ikonę **System Management Console**. Wyświetlone zostanie okno System Management Console.



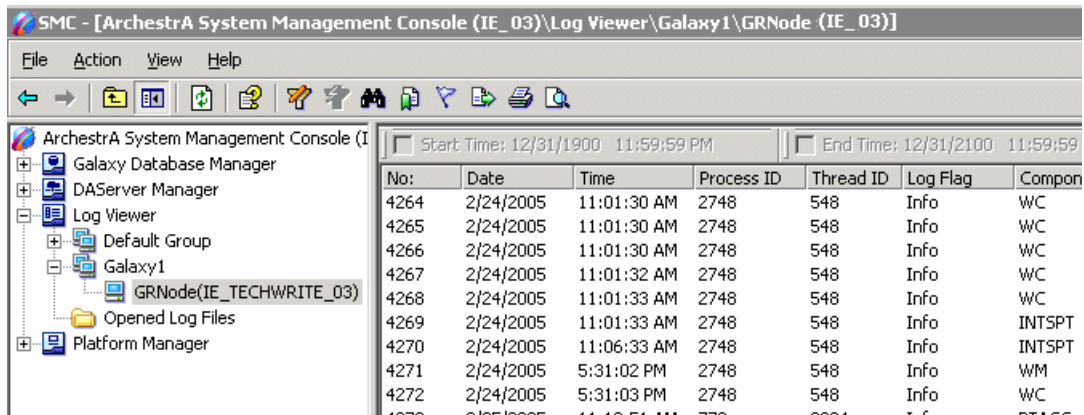
2. W lewym panelu System Management Console kliknąć **Log Viewer**.



3. W prawym panelu System Management Console, w kolumnie **Name**, kliknąć podwójnie nazwę grupy, dla której ma zostać otwarty log.



4. W prawym panelu System Management Console, w kolumnie **Name**, kliknąć podwójnie nazwę komputera, dla którego ma zostać otwarty log. Wyświetlona zostanie zawartość pliku z komunikatami błędów.





## R O Z D Z I A Ł 3

# Korzystanie z mechanizmów zabezpieczających InTouch

InTouch umożliwia skonfigurowanie systemu bezpieczeństwa na klasyczny system InTouch oparty na użytkownikach systemu operacyjnego, lub oparty na użytkownikach ArchestrA. Wszystkie ustawienia systemu bezpieczeństwa są dedykowane dla danej aplikacji, więc można mieć na tym samym komputerze wiele aplikacji - każda skonfigurowana na inny system bezpieczeństwa.

Wszystkie trzy systemy bezpieczeństwa są kompatybilne z NAD (Network Application Development). System bezpieczeństwa oparty na użytkownikach InTouch działa w NAD tak, jak w poprzednich wersjach programu InTouch. Aby dowiedzieć się więcej na temat NAD, zobacz podrozdział Architektura NAD (Network Application Development). System oparty na użytkownikach ArchestrA jest scentralizowany bez względu na to czy używamy NAD, czy nie.

Jeżeli system uwierzytelniania oparty jest na systemie operacyjnym, nazwami użytkowników będą nazwy użytkowników domeny/komputera. W trybie uwierzytelniania ArchestrA, całej konfiguracji bezpieczeństwa dokonuje się w narzędziu Integrated Development Environment (IDE). Aby dowiedzieć się więcej na temat IDE, należy przeczytać podręcznik Wonderware® ArchestrA™ Integrated Development Environment (IDE) Guide.

## Spis treści

- Korzystanie z mechanizmów zabezpieczających InTouch
- Korzystanie z zabezpieczeń systemu operacyjnego
- Korzystanie z mechanizmów zabezpieczających ArchestrA
- Tworzenie własnego okna do logowania
- Funkcje skryptowe systemu bezpieczeństwa programu InTouch

## Korzystanie z mechanizmów zabezpieczających InTouch

Wprowadzanie zabezpieczeń do aplikacji jest opcjonalne. Domyślne ustawienie systemu bezpieczeństwa dla programu InTouch to "None" ("Brak"). Jednakowoż, korzystanie z tych mechanizmów w aplikacji, pozwala na określanie, które funkcje będą dostępne dla operatora poprzez powiązanie tych funkcji z wewnętrznymi zmiennymi. Dodatkowo, po wprowadzeniu zabezpieczeń do aplikacji, można powiązać operatora z alarmami/zdarzeniami, które wystąpiły w momencie, gdy był on zalogowany do systemu.

Mechanizm zabezpieczania oparty jest na "logowaniu" się operatora do aplikacji przez wprowadzanie nazwy i hasła. Z tego powodu, każdy operator musi mieć przyporządkowaną nazwę, hasło, oraz poziom dostępu.

Nie ma żadnych związków pomiędzy zabezpieczeniami systemów operacyjnych Microsoft, a zabezpieczeniami InTouch.

Domyślnie, po utworzeniu nowej aplikacji, dla użytkownika wprowadzana jest nazwa "Administrator", oraz poziom dostępu 999 (co daje dostęp do wszystkich poleceń zabezpieczających). Po dodaniu nowego użytkownika do listy użytkowników oraz po ponownym uruchomieniu programu WindowMaker, lub WindowViewer, domyślna nazwa użytkownika zmieniana jest na "None", a poziom dostępu na "0" (co uniemożliwia dostęp do polecenia **Configure Users (Konfigurowanie użytkowników)** zarówno w programie WindowMaker, jak i WindowViewer). Jednakże konto i hasło administratora pozostają i mogą zostać użyte.

Po zalogowaniu się operatora do aplikacji, dostęp do zabezpieczanych funkcji będzie możliwy wyłącznie po weryfikacji hasła użytkownika oraz poziomu dostępu.

Przykładowo, można sterować prawem dostępu do okna, widocznością obiektu, itp, poprzez zdefiniowanie, że poziom dostępu operatora musi być większy od 2000.

Operator może zalogować się do systemu poprzez wybranie **Security (Bezpieczeństwo)** z menu **Special (Specjalne)**, a następnie kliknięcie **Log on (Logowanie)** (jeżeli menu **Special (Specjalne)** jest wyświetlane), lub można utworzyć własne okna do logowania z obiektami reagującymi na naciśnięcie, powiązane ze zmiennymi zabezpieczającymi.

Polecenia związane z mechanizmami zabezpieczającymi aplikacji umieszczone są w podmenu **Security (Bezpieczeństwo)**, w menu **Special (Specjalne)**. Dotyczy to zarówno programu WindowMaker, jak i programu WindowViewer. Polecenia zabezpieczające służą do logowania i wylogowania z aplikacji, zmiany hasła, zmiany nazw użytkowników oraz poziomów dostępu.

## Korzystanie z wewnętrznych zmiennych zabezpieczających

Po zaimplementowaniu mechanizmów zabezpieczających aplikacji, można skorzystać z kilku zabezpieczających zmiennych wewnętrznych, które można wykorzystać w przyciskach, wyrażeniach połączeń animacyjnych, w skryptach QuickScript, itp., co pozwala na określenie czy zalogowany do aplikacji operator ma możliwość wywoływania odpowiednich funkcji:

Zmienna	Typ	Zakres wartości	Dostęp
\$AccessLevel	System Integer	0-9999	Tylko odczyt
\$Operator	System Message	maks. 16-znaków	Tylko odczyt
\$ChangePassword	System Discrete	1 lub 0	Odczyt/Zapis
\$ConfigureUsers	System Discrete	1 lub 0	Odczyt/Zapis
\$InactivityTimeout	System Discrete	1 lub 0	Tylko odczyt
\$InactivityWarning	System Discrete	1 lub 0	Tylko odczyt
\$OperatorEntered	System Message	maks. 16-znaków	Odczyt/Zapis
\$PasswordEntered	System Message	maks. 16-znaków	Odczyt/Zapis

Przykładowo w celu uzależnienia widoczności obiektu od poziomu dostępu użytkownika zalogowanego do aplikacji, w wyrażeniu połączenia animacyjnego można skorzystać z następującego warunku:

```
$AccessLevel >= 2000;
```

Można również zawrzeć w skrypcie następujący warunek IF:

```
IF $Operator == "DayShift" THEN
  Show "Control Panel Window";
  {pozostałe linie wykonywane wyłącznie dla operatora
   pracującego na zmianie dziennej}
ENDIF;
```

Połączenie animacyjne **Object Disabled (Deaktywacja)** pozwala również na uzależnienie dostępności obiektu od wartości wewnętrznej zmiennej zabezpieczającej. Przykładowo:

Object Disabled -> Discrete Value

Expression:  
\$AccessLevel == 0 OR \$Operator == "none"

Disabled State  
 On  Off

OK Cancel Clear

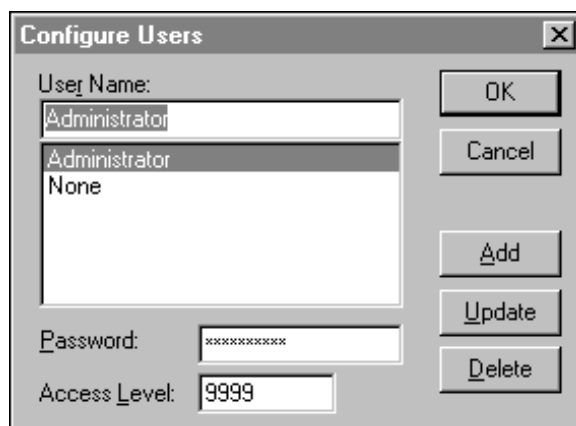
To wyrażenie zabezpiecza przed korzystaniem z obiektu lub przycisku w sytuacji, gdy żaden z operatorów nie jest zalogowany.

Więcej informacji na temat wewnętrznych zmiennych zabezpieczających podano w podręczniku *InTouch - opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

## Konfigurowanie poziomów dostępu użytkownika

**W celu skonfigurowania poziomu dostępu operatora do aplikacji**

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Security (Bezpieczeństwo)**, a następnie kliknąć **Configure Users (Konfiguracja użytkowników)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Configure Users (Konfiguracja użytkowników)**.



---

**Wskazówka** Kliknięcie prawym przyciskiem myszy w polu tekstowym dowolnego okna dialogowego, spowoduje wyświetlenie menu zawierającego polecenia dostępne dla zaznaczonego tekstu.

---

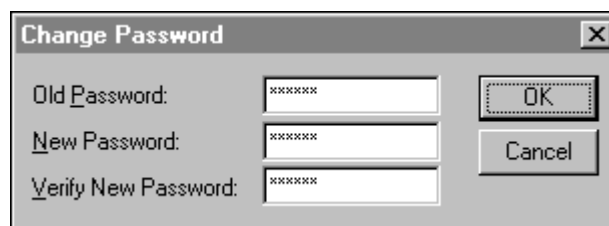
2. W polu **User (Użytkownik)** wpisać nazwę, która będzie przyporządkowana operatorowi.
3. W polu **Password (Hasło)** wpisać hasło (maksymalnie 16 znaków).
4. W polu **Access Level (Poziom dostępu)** wpisać odpowiednią wartość (0 = najniższy poziom dostępu, 9999= najwyższy poziom dostępu).
5. Kliknąć **Add (Dodaj)**, w celu dodania użytkownika do listy użytkowników.
6. W celu **zmiany** nazwy już wprowadzonego użytkownika, zaznaczyć żadaną nazwę na liście **użytkowników**. Wprowadzić zmiany, a następnie kliknąć **Update (Zapisz)** w celu uwzględnienia zmian.
7. W celu **usunięcia** użytkownika z listy, zaznaczyć go na liście, a następnie kliknąć **Delete (Usuń)**.

Nazwy **None** i **Administrator** są nazwami zastrzeżonymi, można zmieniać jedynie hasło administratora. Po wprowadzeniu danych o użytkowniku aplikacji, należy zmienić hasło administratora, ponieważ jest bardzo prawdopodobne, że będzie ono znane dla większości użytkowników systemu. Domyślnie poziom dostępu dla użytkownika Administrator ustawiany jest na wartość najwyższą (9999), co daje dostęp do wszystkich funkcji, włączając w to menu Configure Users (Konfiguracja użytkowników).

## Zmiana hasła do logowania

**W celu zmiany hasła operatora:**

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Security (Bezpieczeństwo)**, a następnie kliknąć **Change Password (Zmiana hasła)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Change Password (Zmiana hasła)**.



Kliknięcie prawym przyciskiem myszy w polu tekstowym dowolnego okna dialogowego, spowoduje wyświetlenie menu zawierającego polecenia dostępne dla zaznaczonego tekstu.

2. W polu **Old Password (Stare hasło)** wpisać stare hasło.
3. W polu **New Password (Nowe hasło)** wpisać nowe hasło (maksymalna długość 16 znaków).
4. W polu **Verify Password (Potwierdź nowe hasło)** wpisać ponownie nowe hasło.
5. Kliknąć **OK**.

W celu uniemożliwienia podglądnięcia hasła wprowadzanego przez operatora przez niepowołane osoby, wprowadzane znaki zastępowane są przez gwiazdki.

---

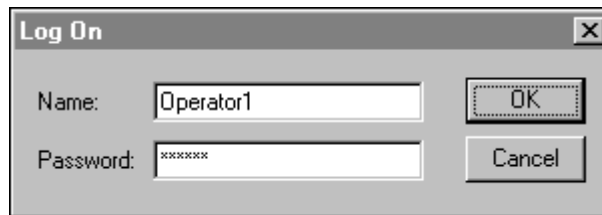
**Wskazówka** Jeżeli planujemy wyłączenie menu **Special (Specjalne)** w programie WindowViewer, można utworzyć przycisk połączony ze zmienną wewnętrzną **\$ChangePassword**. Ustawienie zmiennej **\$ChangePassword** na 1 spowoduje wyświetlenie okna dialogowego **Change Password (Zmiana hasła)**. Po wyświetleniu tego okna, operator ma możliwość zmiany hasła.

---

## Logowanie do aplikacji z systemem bezpieczeństwa InTouch

### W celu zalogowania się do aplikacji

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Security (Bezpieczeństwo)**, a następnie kliknąć **Log On (Logowanie)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Log On (Logowanie)**.



2. W polu **Name (Nazwa)** wprowadzić nazwę użytkownika.
3. W polu **Password (Hasło)** wprowadzić hasło.
4. Kliknąć **OK**.

Jeżeli wprowadzona informacja będzie błędna lub niewłaściwa, wyświetlony zostanie komunikat informujący o nieudanej próbie zalogowania się.

Jeżeli logowanie zakończyło się pomyślnie, zmienna wewnętrzna **\$AccessLevel** zostanie ustawiona na predefiniowaną wartość (podaną na liście użytkowników).

---

**Uwaga** Zobacz również `PostLogonDialog()`.

---

## Wylogowywanie z aplikacji z systemem bezpieczeństwa InTouch

### W celu wylogowania się z aplikacji

- Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Security (Bezpieczeństwo)**, a następnie kliknąć **Log Off (Wylogowanie)**.

Po wykonaniu tego polecenia, nazwa użytkownika zostanie ustawiona na "None", a poziom dostępu na "0".

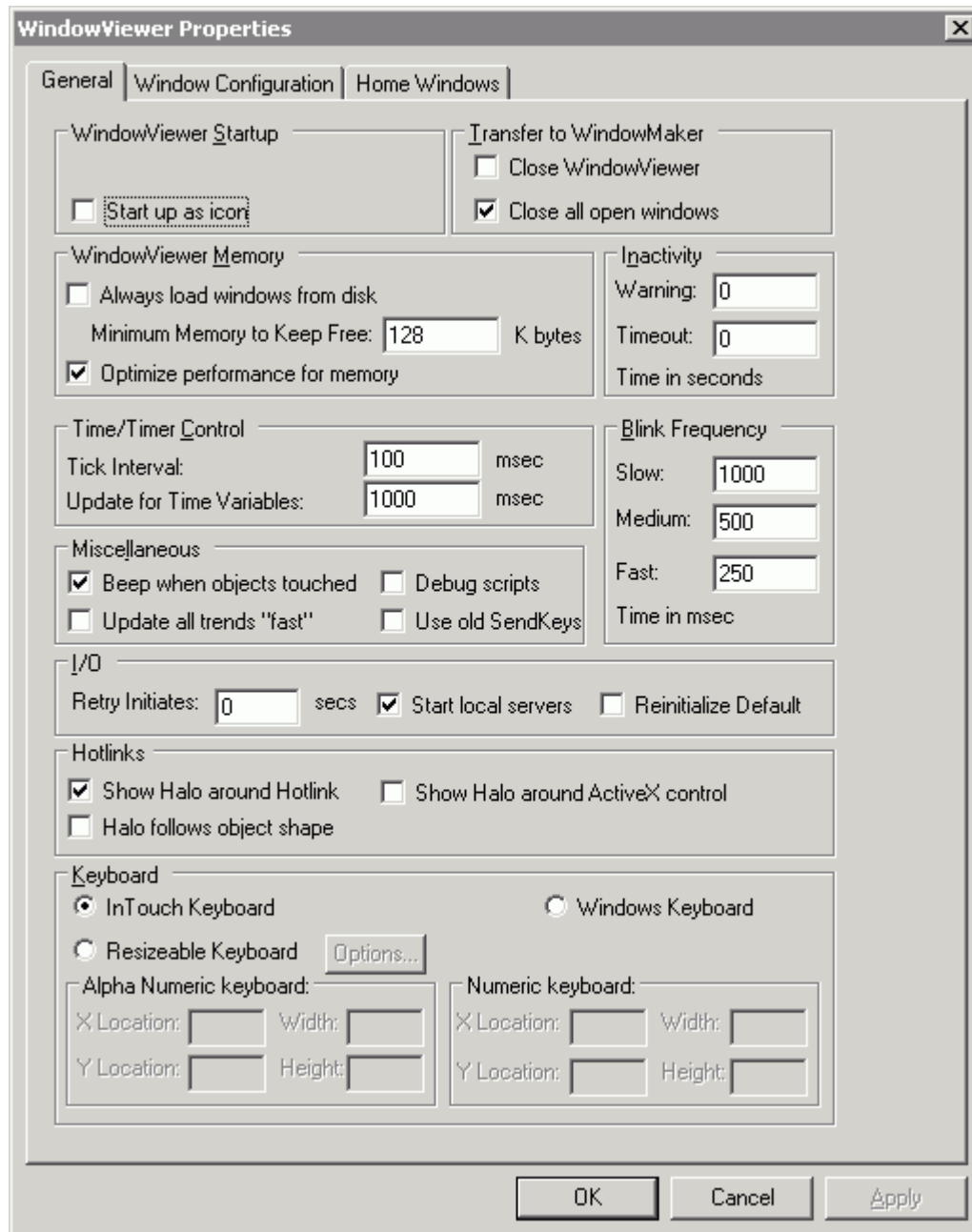
Można tak skonfigurować aplikację, aby operator był wylogowany z systemu, jeżeli po upływie określonego czasu nie wykazuje on aktywności.

## Automatyczne wylogowanie się z systemu

Aplikację można tak skonfigurować, aby operator był automatycznie wylogowany z aplikacji, jeżeli po upływie określonego czasu, nie wykazuje on aktywności.

**W celu ustawienia dopuszczalnego okresu braku aktywności ze strony operatora**

1. W menu **Special (Specjalne)** wybrać **Configure (Konfiguracja)**, następnie wybrać **WindowViewer** lub w eksploratorze aplikacji w gałęzi **Configure (Konfiguracja)** kliknąć na **WindowViewer**. Okno dialogowe **WindowViewer Properties (Właściwości WindowViewer)** zostaje wyświetlone z aktywną zakładką **General (Ogólne)**. Można także kliknąć **WindowViewer** w eksploratorze aplikacji i kliknąć **Open (Otwórz)**.



2. W polu **Warning (Ostrzeżenie)** wpisać liczbę sekund, określając w ten sposób dopuszczalny okres braku aktywności operatora (kliknięcia myszą, lub naciśnięcie klawiszy), po upływie którego dyskretna zmienna systemowa **\$InactivityWarning** zostanie ustawiona na 1 (wartość logiczna PRAWDA). Jeżeli parametr **Inactivity Warning (Ostrzeżenie nieaktywności)** zostanie ustawiony na 0, ostrzeżenie zostanie wyłączone.

---

**Wskazówka** Zmienna **\$InactivityWarning** może być wykorzystywana w skryptach warunkowych do wyświetlania komunikatu ostrzegającego o wylogowaniu operatora z systemu. Jeżeli operator kliknie przyciskiem myszy, naciśnie klawisz, lub też wykona inną czynność za pomocą dowolnego urządzenia do wskazywania przed upływem określonego okresu braku aktywności, nie zostanie on wylogowany z systemu. Zmienna **\$InactivityWarning** i licznik są zerowane.

---

3. W polu **Timeout (Limit czasu)** wpisać liczbę sekund, określając w ten sposób dopuszczalny okres braku aktywności ze strony operatora (kliknięcie myszą, wciśnięcie klawisza, itp.), przed ustawieniem dyskretniej zmiennej systemowej **\$InactivityTimeout** na wartość 1 (Wartość logiczna PRAWDA). Po ustawieniu zmiennej **\$InactivityTimeout** na 1, system zmieni nazwę operatora na zastrzeżone słowo "None", a zmienną zabezpieczającą **\$AccessLevel** ustawi na 0.

---

**Wskazówka** Zmienna **\$InactivityTimeout** może być wykorzystana w skryptach warunkowych do wyświetlenia komunikatu informującego operatora o wylogowaniu z aplikacji.

Można użyć opcji **Timeout (Limit czasu)** niezależnie od opcji **Warning (Ostrzeżenie)**. Jednakowoż, wartość zmiennej **\$InactivityTimeout** musi być większa od wartości zmiennej **\$InactivityWarning**, ponieważ w przeciwnym wypadku może dojść do zakłócenia pracy systemu.

Na przykład, niech **\$InactivityWarning** wynosi 30, a **\$InactivityTimeout** 45. Operator zostanie wylogowany po 15 sekundach po ustawieniu zmiennej **\$InactivityWarning** na 1.

---

## Korzystanie z zabezpieczeń systemu operacyjnego

W modelu autoryzacji opartym na systemie operacyjnym, nazwy użytkowników mogą zostać wybrane spośród nazw użytkowników domeny Windows, lub grupy roboczej. Każdy użytkownik ma przypisany poziom dostępu określający, do jakich czynności ma on prawo. Ponieważ system operacyjny wewnętrznie zarządza hasłami, InTouch nie przechowuje haseł.

System bezpieczeństwa oparty na systemie operacyjnym można wykorzystać za pomocą funkcji **AddPermission**, określającej poziomy dostępu użytkowników. Lista użytkowników i ich poziomy dostępu są zapisywane na dysk po wywołaniu funkcji **AddPermission()**. Plik zawierający szczegóły autoryzacji użytkowników nie jest kopiowany na inne stacje w architekturze NAD.



## Konfigurowanie zabezpieczeń systemu operacyjnego

System bezpieczeństwa oparty na użytkownikach systemu operacyjnego można wybrać z menu typu systemu bezpieczeństwa w programie WindowMaker. Czyni się to zwykle w trakcie tworzenia nowej aplikacji. Tworząc nową aplikację, wybieramy jaki system bezpieczeństwa zastosujemy.

### Aby skonfigurować system bezpieczeństwa oparty na systemie operacyjnym:

1. Otworzyć okno w programie WindowMaker.
2. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Security (Bezpieczeństwo)**, a następnie wybrać **typ systemu bezpieczeństwa** jako **OS**.

## Ustawianie grup użytkowników

System bezpieczeństwa oparty na systemie operacyjnym używa listy grup użytkowników Windows. Użytkownicy tworzą te grupy na lokalnym komputerze, lub w domenie na serwerze. Administrator przyporządkowuje użytkowników Windows do grup. W programie WindowMaker, projektant aplikacji musi używać funkcji skryptowej AddPermission(), aby przyporządkować każdej grupie odpowiedni poziom dostępu. Funkcja AddPermission() jest zwykle wywoływana na starcie aplikacji tak, aby InTouch autoryzował użytkowników, gdy oni logują się do aplikacji.

Więcej informacji na temat tworzenia grup użytkowników znajduje się w dokumentacji systemu Windows.

Po skonfigurowaniu aplikacji InTouch tak, by używała autoryzacji systemu operacyjnego i autoryzacji aplikacji InTouch, opcje **Change Password (Zmiana hasła)**, **LogOn (Logowanie)**, **Configure Users (Konfiguracja użytkowników)** oraz **LogOff (Wylogowanie)** z menu **Special (Specjalne)**...**Security (Bezpieczeństwo)** zostaną wyłączone.

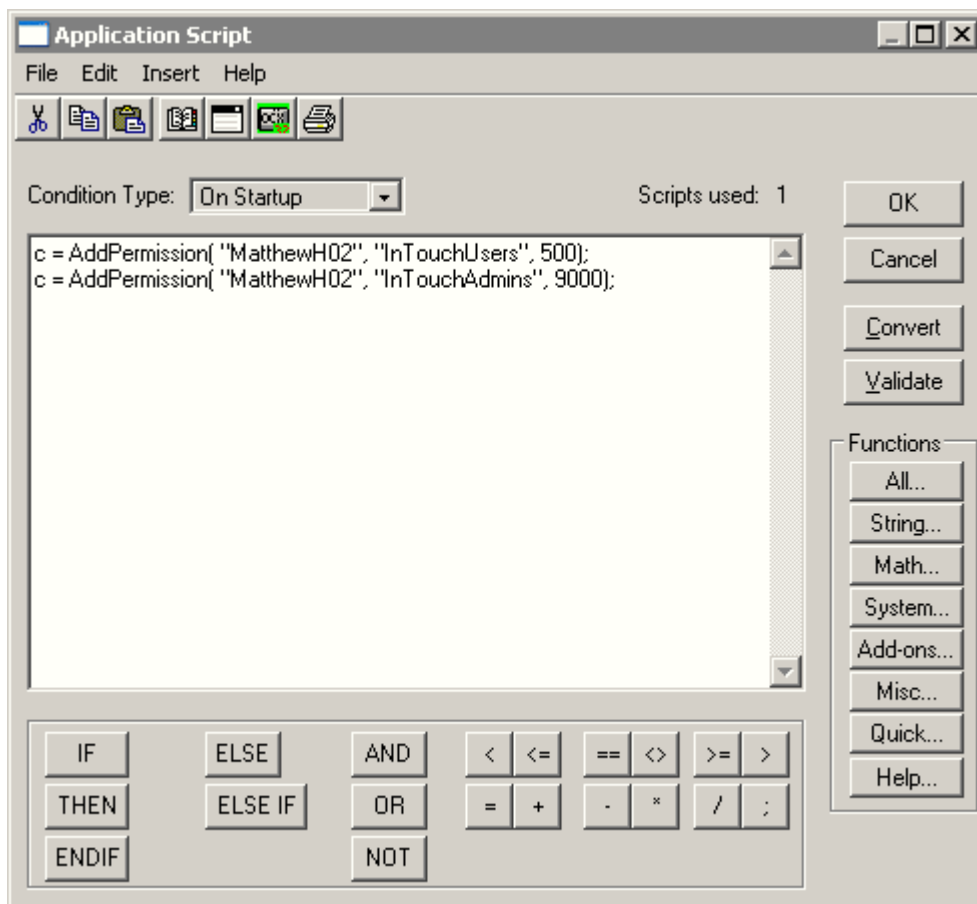
## Ustawianie poziomów dostępu dla grup

Ostatni krok w konfigurowaniu systemu bezpieczeństwa programu InTouch opartego na systemie operacyjnym, to przypisanie poziomów dostępu do grup użytkowników. Do przypisywania poziomów dostępu do grup użytkowników służy funkcja AddPermission().

### Aby przypisać poziomy dostępu do grup

1. Uruchomić program WindowMaker.
2. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Scripts (Skrypty)**, a następnie kliknąć **Application Scripts (Skrypty aplikacyjne)**.
3. Z listy **Condition Type (Typ warunku)** wybrać **On Startup (Przy uruchomieniu)**.

4. Używając funkcji `AddPermission()` należy wprowadzić nazwy grup i odpowiadające im poziomy dostępu. Wymagane i domyślne argumenty funkcji `AddPermission()` to system operacyjny lub domena, grupa, oraz poziom dostępu.



5. Kliknąć **OK**.

## Funkcje systemu bezpieczeństwa systemu operacyjnego

System autoryzacji użytkowników systemu operacyjnego korzysta częściowo z polityki bezpieczeństwa określonej w systemie operacyjnym, a częściowo z polityki programu InTouch. Polityka haseł, która definiuje np. maksymalny, minimalny wiek hasła i minimalną długość hasła jest wymuszona przez system operacyjny. Nazwa użytkownika instalującego program jest traktowana jako część systemu operacyjnego. Domena Windows musi zostać odpowiednio skonfigurowana, aby wymuszała standardy bezpieczeństwa Windows. InTouch wymusza z kolei czas przekroczenia nieaktywności.

## Logowanie do aplikacji z systemem bezpieczeństwa opartym na systemie operacyjnym

Gdy użytkownik loguje się do aplikacji InTouch, pojawia się okno dialogowe wymagające podania nazwy użytkownika, hasła, oraz domeny lub nazwy komputera. Nazwa domeny/użytkownika jest przekazana do systemu operacyjnego, aby dokonać autoryzacji konta. Próba zalogowania jest przeprowadzana z i bez wykorzystania bufora systemu operacyjnego. Jeżeli użytkownik nie może się zalogować bez użycia bufora (z powodu problemów z siecią), ale użytkownik był wcześniej zalogowany, wtedy pełna nazwa użytkownika oraz poziom dostępu są pobierane z bufora na komputerze lokalnym. Jeżeli wszystkie operacje zostaną wykonane prawidłowo, użytkownik zostaje zalogowany do aplikacji, a zmienne systemu bezpieczeństwa (np. \$Operator) uaktualnione. W innym wypadku wyświetlony zostanie komunikat błędu.

Jeżeli operator nigdy wcześniej nie został zalogowany zanim utracono komunikację z serwerem domeny, logowanie nie powiedzie się. Jeżeli logowanie nie powiedzie się, w logu błędów pojawi się odpowiedni wpis.

Jeżeli hasło wygasło, wyświetlony zostanie komunikat błędu. Aby spowodować wyświetlenie okna dialogowego Change Expired Password (Zmień hasło), należy kliknąć OK. Na tym oknie dialogowym można zmienić hasło i zalogować się używając nowego hasła.

## Korzystanie z mechanizmów zabezpieczających ArcestrA

Jeżeli system bezpieczeństwa zostanie skonfigurowany na tryb ArcestrA, InTouch wywołuje metody i okna dialogowe Application Server'a w celu logowania oraz wylogowania użytkowników. Użytkownicy są skonfigurowani na komputerze - tzw. AppServer Galaxy. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w podręczniku Application Servera.

## Autentykacja i autoryzacja ArcestrA

System bezpieczeństwa ArcestrA został zaprojektowany tak, aby administratorzy systemu mogli swobodnie definiować użytkowników i czynności, które mogą wykonywać. Uprawnienia są nadawane dla poszczególnych operacji, które mogą wykonywać użytkownicy za pomocą dostępnych narzędzi. Na początku należy wykonać następujące kroki:

1. Zdefiniować model bezpieczeństwa
2. Określić zabezpieczenia obiektów automatyki odpowiednio do wybranego modelu.
3. Zdefiniować użytkowników odpowiednio do wybranego modelu zabezpieczeń.

Administrator systemu definiuje użytkowników systemu tworząc odpowiednie profile użytkowników. Następnie należy zdefiniować role użytkowników (użytkownik może mieć więcej niż jedną rolę) poprzez ich wybór z listy predefiniowanych ról.

Użytkownicy programu InTouchView są autoryzowani na podstawie hasła. Można wybrać także możliwość logowania używając użytkowników systemu Windows. To wymaga zdefiniowania użytkownika w systemie operacyjnym Windows.

Aby móc stworzyć także własne oprogramowanie zgodne i korzystające z systemu bezpieczeństwa ArcestrA, udostępniona została także kontrolka ActiveX, umożliwiająca zalogowanie użytkownika ArcestrA.

## Konfiguracja systemu bezpieczeństwa ArcestrA

Po zdefiniowaniu przez administratora profili użytkowników aplikacji InTouch oraz InTouchView, administrator może skonfigurować system bezpieczeństwa ArcestrA.

### Aby skonfigurować system bezpieczeństwa ArcestrA:

1. Otworzyć okno w programie WindowMaker.
2. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Security (Bezpieczeństwo)**, a następnie wskazać **Select Security Type (Typ systemu bezpieczeństwa)** i wybrać **ArcestrA**.

---

**Uwaga** Po skonfigurowaniu aplikacji InTouch tak, by używała autentykacji i autoryzacji ArcestrA, opcje **Change Password (Zmiana hasła)**, **LogOn (Logowanie)**, **Configure Users (Konfiguracja użytkowników)** oraz **LogOff (Wylogowanie)** z menu **Special (Specjalne)...****Security (Bezpieczeństwo)** zostaną wyłączone.

---

## Funkcje systemu zabezpieczeń ArcestrA w programie InTouch

System zabezpieczeń ArcestrA jest ogólną funkcjonalnością, którą można stosować do każdego obiektu w bazie danych Galaxy. Jest to system zależności między użytkownikami, obiektami i funkcjami bazy Galaxy. Jest on oparty na rolach (konfigurowanie, administracja, uruchamianie systemu) oraz grupach bezpieczeństwa, które wyznaczają prawa dostępu do poszczególnych obiektów w trakcie działania aplikacji. Konfigurację systemu bezpieczeństwa dokonuje się w edytorze obiektów Galaxy indywidualnie dla każdego obiektu.

## Logowanie do aplikacji z systemem bezpieczeństwa ArchestrA

Użytkownicy zwykle logują się do aplikacji InTouch zabezpieczonej przez system ArchestrA podając swoją nazwę oraz hasło.

Jeżeli system został skonfigurowany w sposób otwarty, użytkownik nie jest proszony o zalogowanie - użyte zostają domyślne nazwa i hasło. Następująca procedura zakłada, że system został skonfigurowany tak, aby żądał zalogowania użytkownika.

### Aby zalogować się do systemu:

1. Uruchomić aplikację InTouch zabezpieczoną przez system ArchestrA. Zostaje wyświetlone okno logowania.
2. Wprowadzić nazwę użytkownika oraz hasło. Jeżeli system nie może zalogować użytkownika o podanej nazwie i hasle, okno logowania wyświetli się ponownie.

Po zalogowaniu, użytkownik otrzymuje dostęp do wszystkich operacji, które wynikają z przypisanych mu ról i uprawnień.

## Tworzenie własnego okna do logowania

Jeżeli w programie WindowViewer nie jest wyświetlane menu **Special (Specjalne)**, można stworzyć własne okno do logowania operatora do aplikacji.

### W celu utworzenia własnego okna logowania

- Stworzyć połączenia animacyjne do zmiennych **\$OperatorEntered**, **\$PasswordEntered** oraz **\$OperatorDomainEntered** tak, aby użytkownik mógł wprowadzić tu parametry logowania lub utworzyć skrypty, aby automatycznie zalogować użytkownika (zmienne te umożliwiają jedynie zapis). Podanie **\$OperatorDomainEntered** jest wymagane jedynie wtedy, gdy system bezpieczeństwa oparty jest na systemie operacyjnym. W innym wypadku, zmienna ta jest ignorowana. Jeżeli system bezpieczeństwa oparty jest na systemie operacyjnym oraz zmienna **\$OperatorDomainEntered** ma wartość Null, traktowane jest to jako wskazanie na lokalny komputer.

Przykładowo:

Ustawić nazwę użytkownika -> \$OperatorEntered

Ustawić nazwę domeny -> \$OperatorDomainEntered

Ustawić hasło użytkownika -> \$PasswordEntered

W przeciwieństwie do zmiennych \$OperatorEntered oraz \$PasswordEntered, zmiana wartości zmiennej \$OperatorEntered nie powoduje rozpoczęcia logowania.

Jeżeli wprowadzone informacje są poprawne, zmienne wewnętrzne **\$AccessLevel** i **\$Operator** zostaną ustawione na predefiniowane wartości (podane na liście użytkowników.)

Można również, jeżeli w programie WindowViewer nie jest wyświetlane menu **Special (Specjalne)**, powiązać przycisk **User Input - Discrete (Wprowadzanie danych dyskretnych)** ze zmienną **\$ChangePassword**, co umożliwi wyświetlenie okna dialogowego **Change Password (Zmiana hasła)** do zmiany hasła przez operatora. W momencie gdy operator kliknie przycisk, wartość zmiennej **\$ChangePassword** zostanie ustawiona na 2, co spowoduje wyświetlenie okna dialogowego **Change Password (Zmiana hasła)**. Gdy operator zamyka okno dialogowe, system ustawia wartość na 0. (Jest to dyskretna zmienna systemowa przewidziana tylko do zapisu).

Można także stworzyć połączenie animacyjne typu **wprowadzanie danych dyskretnych** i związać je ze zmienną **\$ConfigureUsers**, aby umożliwić autoryzowanemu operatorowi z poziomem dostępu równym lub większym od 9000, na wyświetlenie okna dialogowego **Configure Users (Konfigurowanie użytkowników)** i edycję listy użytkowników. W momencie gdy operator kliknie ten przycisk, wartość zmiennej **\$ConfigureUsers** zostanie ustawiona na 1 i wyświetlone zostanie okno dialogowe **Configure Users (Konfiguracja użytkowników)**. Gdy operator zamyka okno dialogowe, system ustawia wartość na 0. (Jest to dyskretna zmienna systemowa przewidziana tylko do zapisu).

---

**Uwaga** Konfiguracja użytkowników za pomocą okna wywoływanego zmienną systemową **\$ConfigureUser** działa jedynie w trybie systemu bezpieczeństwa InTouch. Zmienna nie będzie działać w trybie bezpieczeństwa Archestra.

---

## System bezpieczeństwa oraz alarmy

Gdy aplikacji InTouch (dostawca alarmów) jest skonfigurowana tak, aby używać systemu zabezpieczeń Archestra lub systemu operacyjnego i pojawia się nowy alarm, obiekt wyświetlający informacje o alarmach będzie zawierał pełną nazwę operatora. Na przykład, jeżeli użytkownik jest zarejestrowany w domenie PLANT\_FLOOR z nazwą JohnS oraz pełną nazwą John Smith, kolumna operator będzie zawierać John Smith. Jeżeli alarm zostanie potwierdzony, a komputer, na którym następuje potwierdzenie jest skonfigurowany na system bezpieczeństwa Archestra lub systemu operacyjnego, kolumna operatora zostanie uaktualniona, aby wyświetlać pełną nazwę potwierdzającego operatora. W innym wypadku obiekt wyświetlający alarmy pokaże nazwę komputera w połączeniu z zawartością zmiennej **\$Operator**.

### Pełna nazwa w rekordach alarmu

System bezpieczeństwa InTouch dostarcza pełną nazwę operatora potwierdzającego alarmy. Jest to także możliwe przy rekordach odnoszących się do wykrywania alarmu. W większości firm nazwa użytkownika służąca logowaniu nie jest pełną nazwą użytkownika, a raczej skrótem lub rolą.

Gdy na stacjach będących dostawcą i odbiorcą alarmu wybierzemy autentykację używając systemu operacyjnego:

- Obiekt wyświetlający alarmy będzie wyświetlał pełne nazwy, gdy alarmy są generowane i potwierdzane.

- Obiekt drukujący alarmy będzie drukował pełne nazwy, gdy alarmy są generowane i potwierdzane.
- Program Alarm DB Logger rejestruje dla każdego rekordu alarmu oraz potwierdzenia: nazwę domeny, nazwę użytkownika oraz pełną nazwę użytkownika. To pozwala na unikalną identyfikację nawet w przypadkach, gdy dwaj operatorzy mają takie same imiona i nazwiska.
- Nazwa domeny oraz nazwa użytkownika będzie dołączona do pola nazwa operatora w momencie, gdy alarm i potwierdzenie zostaną wysłane.

## Funkcje skryptowe systemu bezpieczeństwa programu InTouch

InTouch udostępnia nowe funkcje skryptowe systemu bezpieczeństwa. Funkcje te są opisane poniżej.

### InvisibleVerifyCredentials()

	Sprawdza podaną przez użytkownika nazwę i hasło bez logowania go do aplikacji.	
<b>Kategoria</b>	<b>bezpieczeństwo</b>	
<b>Składnia</b>	AnalogTag=InvisibleVerifyCredentials( "UserId", "Password", "Domain" );	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	UserId	Nazwa konta użytkownika systemu Windows na lokalnym komputerze, domenie lub grupie roboczej.
<b>Uwagi</b>	Jeżeli nazwa użytkownika, hasło i domena są prawidłowe, zwrócony zostanie poziom dostępu powiązany z użytkownikiem, w innym wypadku zwrócona zostanie wartość -1. To wywołanie nie zmienia bieżąco zalogowanego użytkownika. Pole domena jest właściwe tylko dla systemu zabezpieczeń opartego na systemie operacyjnym. Jeżeli w programie InTouch wybrany jest system ArchestrA a sam system ArchestrA używa systemu bezpieczeństwa Windows, nazwa służąca logowaniu powinna zawierać nazwę użytkownika, nazwę domeny lub komputera.	
<b>Przykład(y)</b>	AnalogTag=InvisibleVerifyCredentials( "john", "Password", "corporate_hq" );	
<b>Patrz również</b>	<b>PostLogonDialog(), AttemptInvisibleLogon(), IsAssignedRole(), QueryGroupMembership(), AddPermission().</b>	

### PostLogonDialog()

	Wyświetla okno dialogowe logowania oraz zwraca wartość PRAWDA.	
<b>Kategoria</b>	<b>bezpieczeństwo</b>	
<b>Składnia</b>	DiscreteTag=PostLogonDialog();	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	-	-
<b>Uwagi</b>	Wyświetla okno dialogowe logowania oraz zwraca wartość PRAWDA.	
<b>Przykład(y)</b>	DiscreteTag=PostLogonDialog();	
<b>Patrz również</b>	<b>InvisibleVerifyCredentials(), AttemptInvisibleLogon(), IsAssignedRole(), QueryGroupMembership(), AddPermission().</b>	



## AttemptInvisibleLogon()

	Próbuje zalogować użytkownika używając podanych parametrów.	
<b>Kategoria</b>	<b>bezpieczeństwo</b>	
<b>Składnia</b>	DiscreteTag=AttemptInvisibleLogon( "UserId", "Password", "Domain" );	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	UserId	Prawidłowa nazwa użytkownika.
	Password	Hasło użytkownika.
	Domain	Nazwa komputera, grupy roboczej lub domeny, do której należy użytkownik. Ta kolumna ma znaczenie jedynie wtedy, gdy system bezpieczeństwa oparty jest na systemie operacyjnym.
	DiscreteTag	Zwracana wartość: zwraca PRAWDA, jeżeli autentykacja powiodła się. W przeciwnym wypadku zwracana jest wartość FAŁSZ.
<b>Uwagi</b>	Następuje próba zalogowania użytkownika używając podanych parametrów (domena jest ignorowana, gdy system bezpieczeństwa nie jest oparty na systemie operacyjnym). Jeżeli logowanie powiedzie się, zwracana jest wartość PRAWDA i są uaktualnione zmienne \$OperatorDomain, \$OperatorName, \$AccessLevel oraz \$Operator. Jeżeli logowanie nie powiedzie się, zwracana jest wartość FAŁSZ, a użytkownik zalogowany wcześniej pozostaje dalej zalogowany. Pole domena jest właściwe tylko dla systemu zabezpieczeń opartego na systemie operacyjnym. Jeżeli w programie InTouch wybrany jest system ArchestrA, a sam system ArchestrA używa systemu bezpieczeństwa Windows, nazwa służąca logowaniu powinna zawierać nazwę użytkownika, nazwę domeny lub komputera.	
<b>Przykład(y)</b>	DiscreteTag=AttemptInvisibleLogon("UserId", "Password", "Domain" ); system bezpieczeństwa oparty na systemie operacyjnym  DiscreteTag=AttemptInvisibleLogon("UserId", "Password", "" ); system bezpieczeństwa oparty na produkcie Industrial Application Server.	
<b>Patrz również</b>	<b>PostLogonDialog(), InvisibleVerifyCredentials(), IsAssignedRole(), QueryGroupMembership(), AddPermission().</b>	

## IsAssignedRole()

<b>Kategoria</b>	<b>bezpieczeństwo</b>	
<b>Składnia</b>	DiscreteTag=IsAssignedRole( "RoleName" );	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	RoleName	Rola przypisana użytkownikowi AppServera.
<b>Uwagi</b>	Właściwa dla trybu ArchestrA, dotyczy bieżąco zalogowanego użytkownika. Jeżeli użytkownik jest zalogowany oraz jeżeli ma przypisaną w środowisku Galaxy IDE rolę RoleName, zwracana jest wartość PRAWDA. We wszystkich innych wypadkach zwracana jest wartość FAŁSZ.	
<b>Przykład(y)</b>	DiscreteTag=IsAssignedRole( "Administrator" );	
<b>Patrz również</b>	<b>AttemptInvisibleLogon(), PostLogonDialog(), InvisibleVerifyCredentials(), QueryGroupMembership(), AddPermission().</b>	

## QueryGroupMembership()

<b>Kategoria</b>	<b>bezpieczeństwo</b>	
<b>Składnia</b>	DiscreteTag=QueryGroupMembership( "Domain", "Group" );	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	Domain	Nazwa domeny lub lokalnego komputera gdzie znajduje się grupa.
	Group	Nazwa grupy.
<b>Uwagi</b>	Właściwa dla systemu bezpieczeństwa opartego na systemie operacyjnym, dotyczy bieżąco zalogowanego użytkownika. Jeżeli użytkownik jest zalogowany i jeżeli jest członkiem grupy Group, która jest zdefiniowana w domenie Domain, zwrócona zostanie wartość PRAWDA, natomiast w innych wypadkach wartość FAŁSZ. QueryGroupMembership będzie działał, gdy w programie InTouch wybrane jest bezpieczeństwo oparte na systemie operacyjnym lub systemie ArchestrA, który z kolei korzysta z użytkowników systemu operacyjnego.	
<b>Przykład(y)</b>	DiscreteTag=QueryGroupMembership( "corporate_hq", "InTouchAdmins" ); DiscreteTag=QueryGroupMembership( "JohnS01", "InTouchUsers" );	
<b>Patrz również</b>	<b>BOOL PostLogonDialog(), InvisibleVerifyCredentials(), BOOL IsAssignedRole(), AttemptInvisibleLogon(), AddPermission().</b>	

## AddPermission()

	Przypisuje do grupy użytkowników systemu Windows lub domeny określony poziom dostępu programu InTouch. Jeżeli po wywołaniu funkcji AddPermission, do aplikacji InTouch loguje się użytkownik należący do tej grupy, zostanie mu przydzielony ten poziom dostępu.	
<b>Kategoria</b>	<b>bezpieczeństwo</b>	
<b>Składnia</b>	DiscreteTag=AddPermission( "Domain", "Group", AccessLevel);	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	Domain	Nazwa domeny lub lokalnego komputera gdzie znajduje się grupa.
	Group	Grupa użytkowników Windows.
	AccessLevel	Poziom dostępu programu InTouch, który ma zostać przypisany do podanej grupy.
<b>Uwagi</b>	<p>Właściwa tylko dla systemu bezpieczeństwa opartego na systemie operacyjnym. Po wywołaniu funkcji, sprawdzana jest obecność określonej grupy w domenie. Jeżeli wywołanie funkcji powiedzie się, zwracana jest wartość TRUE, a do grupy użytkowników przypisywany jest wskazany poziom dostępu. W innym wypadku, np. jeżeli w argumencie podana jest nieprawidłowa wartość, zwracana jest wartość FALSE.</p> <p>Funkcję tą zwykle wywołuje się w czasie uruchomienia aplikacji. Jej wywołanie nie ma wpływu na aktualnie zalogowanych użytkowników. Tylko użytkownikom, którzy zalogowali się po wywołaniu funkcji AddPermission, przydzielane są poziomy dostępu związane z grupą, do której należą.</p>	
<b>Przykład(y)</b>	DiscreteTag=AddPermission( "corporate_hq", "InTouchAdmins", 9000);DiscreteTag=AddPermission( "johns01", "InTouchUsers", 5000);	
<b>Patrz również</b>	<b>PostLogonDialog(), InvisibleVerifyCredentials(), IsAssignedRole(), AttemptInvisibleLogon(), QueryGroupMembership().</b>	

## ChangePassword()

	Wyświetla okno dialogowe <b>Change Password (Zmiana hasła)</b> , pozwalające operatorowi na zmianę swojego hasła.	
<b>Kategoria</b>	<b>bezpieczeństwo</b>	
<b>Składnia</b>	[Result=]ChangePassword();	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	[Result]	Przyjmuje jedną z następujących wartości:
		0 = Naciśnięty został przycisk Anuluj
		1 = Naciśnięty został przycisk OK
<b>Uwagi</b>	W aplikacjach z ekranem dotykowym można użyć klawiatury alfanumerycznej.	
<b>Przykład(y)</b>	Errmsg=ChangePassword();	
	Jeśli taka instrukcja zostanie użyta w skrypcie związanym z przyciskiem, w skrypcie warunkowym lub wywoływanym wskutek zmiany wartości danych, spowoduje to otwarcie okna dialogowego (z opcjonalną klawiaturą) umożliwiającego użytkownikowi wprowadzenie nowego hasła dostępu.	

## LogonCurrentUser()

	Zwraca wartość dyskretną. Ustawia zmienne \$Operator, \$OperatorName, \$OperatorDomain oraz \$AccessLevel.	
<b>Kategoria</b>	<b>bezpieczeństwo</b> (tylko zapis) Z tej funkcji można korzystać jedynie w trybie systemu bezpieczeństwa zgodnym z systemem operacyjnym.	
<b>Składnia</b>	DiscreteTag = LogonCurrentUser();	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	-	
<b>Uwagi</b>	Jeżeli logowanie nie powiedzie się, funkcja zwraca -1, a wartość zmiennej \$Operator nie zmieni się.	
<b>Przykład(y)</b>	DiscreteTag = LogonCurrentUser();	
<b>Patrz również</b>	<b>PostLogonDialog(), InvisibleVerifyCredentials(), IsAssignedRole(), AttemptInvisibleLogon(), QueryGroupMembership(), AddPermission().</b>	

## Logoff()

	Wylogowuje użytkownika aplikacji InTouch.	
<b>Kategoria</b>	<b>bezpieczeństwo</b> (tylko zapis)	
<b>Składnia</b>	<code>DiscreteTag = LogOff();</code>	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	-	
<b>Uwagi</b>	Wylogowuje bieżąco zalogowanego użytkownika i ustawia użytkownika na domyślną wartość none.	
<b>Przykład(y)</b>	<code>DiscreteTag = LogOff();</code>	
<b>Patrz również</b>	<b>PostLogonDialog(), InvisibleVerifyCredentials(), IsAssignedRole(), AttemptInvisibleLogon(), QueryGroupMembership(), AddPermission()</b>	

## Zmienne systemowe systemu bezpieczeństwa programu InTouch

### \$OperatorName

<b>Kategoria</b>	<b>Bezpieczeństwo</b>
<b>Sposób użycia</b>	Zmienna \$OperatorName będzie zawierała pełną nazwę użytkownika jeżeli został wybrany system ArchestrA lub system operacyjny, a użytkownik jest zalogowany. W innym wypadku zmienna ta będzie zawierała nazwę zalogowanego użytkownika (to samo co zmienna \$Operator).
<b>Uwagi</b>	-
<b>Typ danych</b>	String
<b>Przykład(y)</b>	<code>\$Operator = "john"; \$OperatorName = "John Smith";</code>
<b>Patrz również</b>	<b>\$Operator</b>

### \$OperatorDomain

<b>Kategoria</b>	<b>Bezpieczeństwo</b>
<b>Sposób użycia</b>	Jeżeli system bezpieczeństwa oparty jest na systemie operacyjnym a operator zalogował się pomyślnie, zmienna \$OperatorDomain będzie zawierała nazwę domeny lub komputera, który został określony przy logowaniu. Jeżeli wybrany został system bezpieczeństwa ArchestrA, zmienna \$OperatorDomain będzie zawierała "ArchestrA". Jeżeli wybrany został system bezpieczeństwa InTouch, zmienna \$OperatorDomain będzie zawierała "InTouch". Jeżeli żaden system bezpieczeństwa nie został wybrany, zmienna ta będzie zawierała pusty tekst "".
<b>Uwagi</b>	-
<b>Typ danych</b>	String
<b>Przykład(y)</b>	<code>\$Operator = "john"; \$OperatorDomain="CORPORATE_HQ";</code>
<b>Patrz również</b>	<b>\$Operator</b>

## \$OperatorDomainEntered

Kategoria	Bezpieczeństwo
Sposób użycia	Gdy zmianie ulega zmienna \$PasswordEntered, następuje próba zalogowania bez użycia interfejsu użytkownika. Logowanie odbywa się przy użyciu zmiennych \$*Entered, które służą do wprowadzania parametrów logowania oraz zmiennej \$OperatorDomainEntered, w której wprowadza się nazwę domeny (używana tylko wtedy, gdy jest wybrany system bezpieczeństwa systemu operacyjnego). Jeżeli system bezpieczeństwa nie jest oparty na systemie operacyjnym, zmienna ta nie jest używana.
Uwagi	-
Typ danych	String
Przykład(y)	<code>\$OperatorEntered="john"; \$OperatorDomainEntered="Corporate_HQ"; \$PasswordEntered="password";`</code>
Patrz również	<b>\$Operator</b>

## \$Operator

Kategoria	Bezpieczeństwo
Sposób użycia	Zmienna \$Operator zawiera nazwę zalogowanego użytkownika.
Uwagi	-
Typ danych	String
Przykład(y)	
Patrz również	

## R O Z D Z I A Ł 4

# Korzystanie z programu InTouchView

InTouchView został zaprojektowany jako oprogramowanie wizualizacyjne, które pracuje w środowisku ArcherstA Application Server. InTouchView jest tym samym programem wykonawczym co InTouch i nie wymaga innej procedury instalacyjnej. Projektanci aplikacji określają, czy dana aplikacja ma być uruchomiona jako InTouch, czy InTouchView. To, czy aplikacja zostanie uruchomiona jako pełna aplikacja InTouch czy InTouchView, konfiguruje się w programie WindowMaker.

## Spis treści

- O programie InTouchView
- Tworzenie nowej aplikacji InTouchView
- Korzystanie z menu w aplikacji InTouchView
- Konwersja aplikacji InTouchView

## O programie InTouchView

InTouchView pozwala zaprojektować aplikację przeznaczoną do wizualizacji procesów przemysłowych, gdy jest połączona z systemem ArchestA Application Server. Ten rozdział opisuje różnice między aplikacjami InTouch i InTouchView.

## Różnice między aplikacjami InTouch oraz InTouchView

Podstawowa cecha aplikacji InTouchView to fakt, iż InTouchView nie może być połączony z żadnym innym źródłem danych niż ArchestA Application Server Galaxy. Aplikacje InTouchView nie generują także alarmów, mają jednak możliwość wyświetlania alarmów oraz potwierdzania alarmów pochodzących od innych dostawców. Aplikacje InTouchView używają modelu bezpieczeństwa ArchestrA.

## Uruchamianie aplikacji InTouchView

W czasie uruchamiania programu WindowMaker sprawdzana jest informacja o typie aplikacji. Jeżeli informacja ta wskazuje na to, iż jest to aplikacja InTouchView, WindowMaker ograniczy dostęp do niektórych menu oraz funkcji.

## Licencja InTouchView

Jeżeli aplikacja jest typu InTouchView, WindowViewer żąda licencji od Menadżera licencji, aby uruchomić aplikację InTouchView. W innym wypadku żądana jest licencja pełnej aplikacji InTouch runtime.

### Wczytywanie licencji InTouchView

- Uruchom aplikację w programie InTouch lub InTouch TSE.

W trakcie uruchamiania, program InTouch otwiera pliki aplikacji, które uruchamiamy. Sprawdzane jest czy aplikacja ta jest typu InTouchView i żądana jest odpowiednia licencja od Menadżera licencji.

---

**Uwaga** Jeżeli aplikacja nie jest aplikacją InTouchView, oprogramowanie żąda od Menadżera licencji InTouch.

---

Jeżeli w pliku licencyjnym zostanie odnaleziona linia InTouchView, InTouch kontynuuje uruchamianie. Jeżeli takiej linii nie ma, InTouch zażąda licencji InTouch. Jeżeli licencja InTouch jest dostępna, uruchamianie jest kontynuowane. W innym wypadku InTouch wyświetla komunikat informujący, że licencja jest niedostępna. Wyświetla także krótką informację o problemie oraz proponuje zakończenie pracy lub uruchomienie w trybie demo.

## Tworzenie nowej aplikacji InTouchView

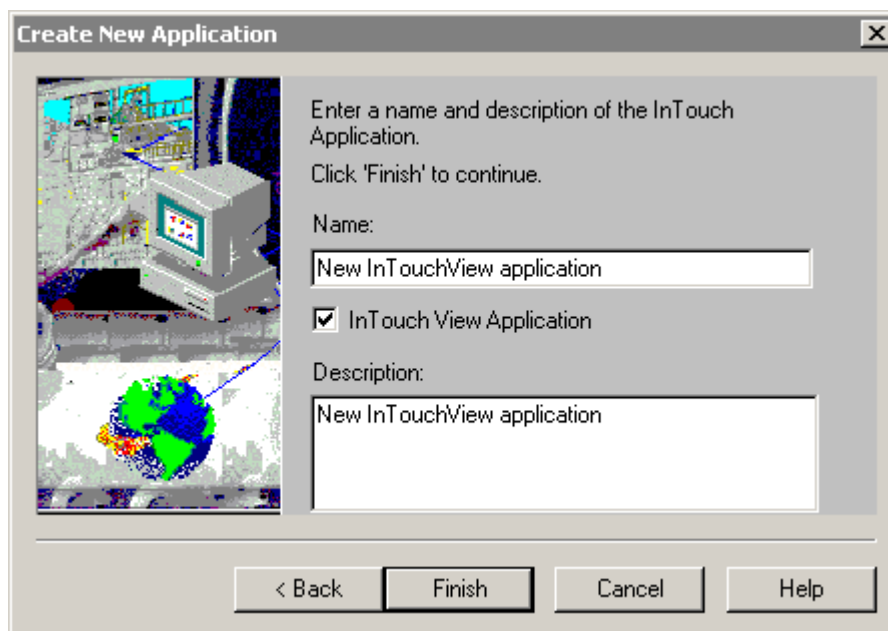
Aby uruchomić program WindowMaker, należy posiadać licencję InTouch bez względu na to czy tworzymy aplikację InTouch, czy InTouchView.

### W celu utworzenia nowej aplikacji InTouchView

1. Wybrać **Start, Programy** i **Wonderware**, a następnie uruchomić program InTouch.
2. W menadżerze aplikacji wybrać **New (Nowa)** z menu **File (Plik)**. Można także kliknąć ikonę **New (Nowa)** na pasku narzędziowym.
3. Postępować zgodnie ze wskazówkami wizarda.



4. Wprowadzić nazwę aplikacji, jej opis i sprawdzić zaznaczenie opcji **InTouchView Application (Aplikacja InTouchView)**.



5. Kliknąć **Finish (Zakończ)**. System utworzy nową aplikację InTouchView oraz ustawi system bezpieczeństwa ArchestraA.

## Uruchamianie aplikacji InTouchView

Aplikację InTouchView można uruchamiać posiadając licencję InTouchView lub InTouch Runtime.

### Aby uruchomić aplikację w trybie InTouchView

- Otworzyć aplikację InTouchView w programie WindowViewer.

Aplikacja InTouchView nie generuje plików logowania historycznego, alarmów i nie łączy się ze źródłami danych innymi niż Application Server. Generowane są jedynie zdarzenia systemowe i użytkownika.

## Korzystanie z menu w aplikacji InTouchView

Za pomocą menu oraz funkcji InTouchView można wykonywać wiele funkcji dostępnych w pełnej wersji programu InTouch. Niektóre funkcje są jednak niedostępne w aplikacji InTouchView. Te funkcje pojawiają się w menu, lecz będą wyszarzone oraz niedostępne. Poniższa lista określa, które menu oraz funkcje nie są dostępne.

## Różnice w dostępności menu w aplikacjach InTouchView

Następujące opcje nie są dostępne w menu **Special (Specjalne)** w aplikacji InTouchView:

- Nazwy dostępu
- Grupy alarmowe
- Konfiguracja..Alarmy
- Konfiguracja..Logowanie historyczne
- Konfiguracja..Menedżer nazw rozproszonych

Następujące opcje są niedostępne w aplikacji InTouchView:

- Konfiguracja..Nazwy dostępu
- Konfiguracja..Grupy alarmowe
- Konfiguracja..Alarmy
- Konfiguracja..Logowanie historyczne
- Konfiguracja..Menedżer nazw rozproszonych

Następujące opcje **Listy zmiennych** nie są dostępne i będą wyszarzone w aplikacji InTouchView:

- Alarms (Alarmy)
- Details & Alarms (Szczegóły alarmów)
- Log Data (Loguj dane)
- Log Events (Loguj zdarzenia)
- Priority (Priorytet) (dla logowania zdarzeń)

## Konwersja aplikacji InTouchView

InTouch pozwala na konwertowanie aplikacji z wersji InTouchView do wersji InTouch oraz vice versa. Na przykład, jeżeli aplikacja została utworzona jako InTouchView, lecz wystąpiła potrzeba połączenia się z innymi źródłami danych niż Application Server, można skonwertować aplikację do aplikacji InTouch. Jeżeli aplikacja została utworzona w programie InTouch a później okazało się, iż potrzebny jest dostęp do Application Servera, można skonwertować aplikację do InTouchView.

## Konwertowanie aplikacji InTouchView do aplikacji InTouch

Można skonwertować aplikację InTouchView do standardowej aplikacji InTouch, jeżeli występuje potrzeba pobierania zmiennych z Application Servera. Aby uruchamiać aplikację InTouch skonwertowaną z aplikacji InTouchView, należy posiadać licencję InTouch.

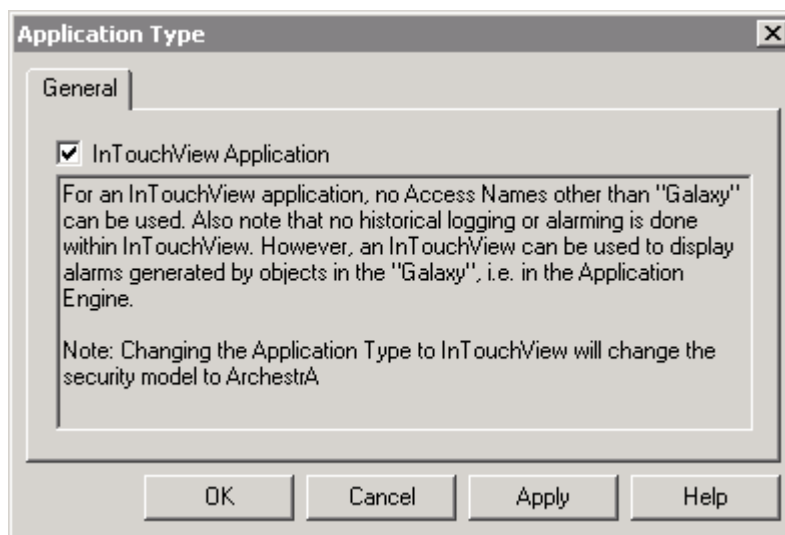
---

**Uwaga** Nie można zmienić typu aplikacji, jeżeli uruchomiony jest program WindowViewer.

---

### Aby skonwertować aplikację InTouchView do aplikacji InTouch:

1. Otworzyć aplikację InTouchView w programie WindowMaker.
2. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Application Type (Typ aplikacji)**. Wyświetli się okno dialogowe z zaznaczoną opcją InTouchView.



3. Odznaczyć opcję InTouchView i kliknąć **OK**.

Od momentu skonwertowania aplikacji do aplikacji InTouch, można używać wyłączonych w aplikacji InTouchView menu i funkcji.

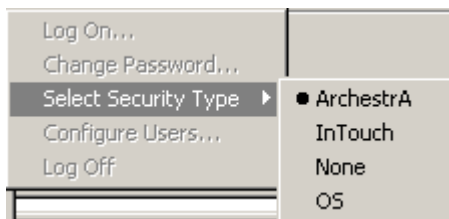
---

**Uwaga** Po konwersji aplikacji InTouchView do aplikacji InTouch, należy skonfigurować model systemu bezpieczeństwa.

---

### Aby zmienić system bezpieczeństwa:

Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Security (Bezpieczeństwo)**, a następnie wskazać **Select Security Type (Typ systemu bezpieczeństwa)**.



4. Wybrać model zabezpieczeń aplikacji.

Aby dowiedzieć się więcej na temat systemu zabezpieczeń, zobacz podrozdział Korzystanie z mechanizmów zabezpieczających InTouch.

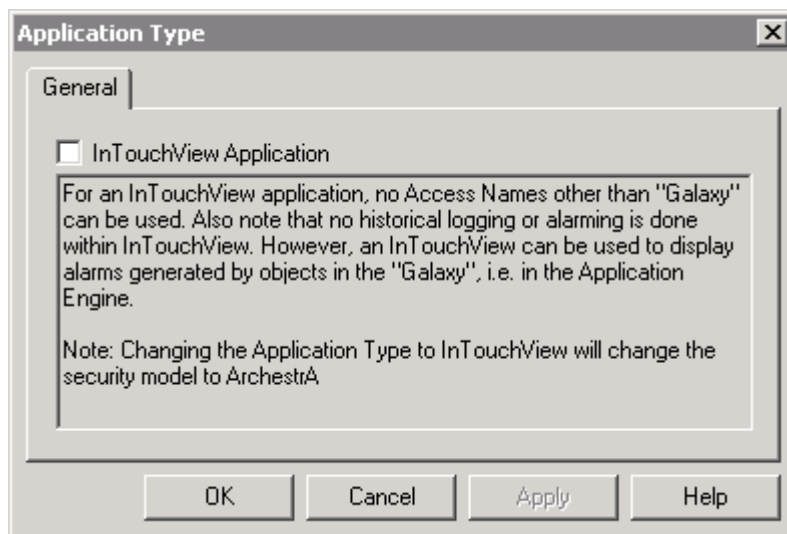
## Konwertowanie aplikacji InTouch do aplikacji InTouchView

Można skonwertować aplikację InTouch do aplikacji InTouchView, jeżeli chcemy połączyć się z Application Serverem.

### Aby skonwertować aplikację InTouch do aplikacji InTouchView:

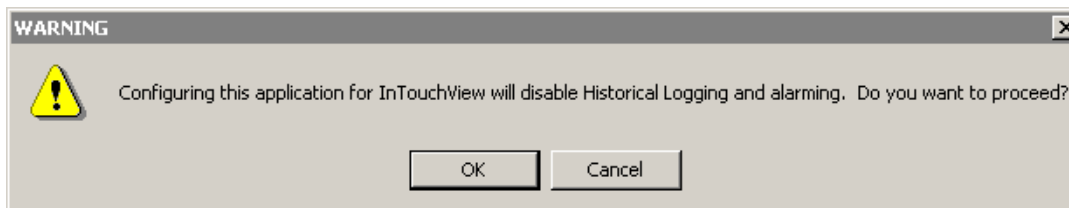
1. Otworzyć aplikację InTouch w programie WindowMaker.

Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Application Type (Typ aplikacji)**. Wyświetli się okno dialogowe z odznaczoną opcją InTouchView:



2. Zaznaczyć opcję InTouchView i kliknąć **OK**. System sprawdza czy aplikacja używa jakiegokolwiek nazwy dostępu innej niż Galaxy. Jeżeli jest to prawdą, zostaje wyświetlone okno dialogowe, które informuje, że przed przełączeniem do trybu InTouchView należy usunąć nazwy dostępu inne niż Galaxy. System także informuje, że InTouchView nie loguje danych i nie generuje alarmów.

**Uwaga!** Przez przełączeniem do trybu InTouchView należy usunąć wszystkie nazwy dostępu inne niż Galaxy.



3. Kliknąć **OK**.

Po konwersji aplikacji do aplikacji InTouchView, niektóre funkcje menu zostaną zablokowane.

## R O Z D Z I A Ł 5

# Tworzenie aplikacji sieciowych

InTouch umożliwia tworzenie i uruchamianie zarówno aplikacji pracujących na pojedynczym, oddzielnym stanowisku, jak i grupy aplikacji pracujących w sieci. Aplikacja jednostanowiskowa używa jednego interfejsu operatora do wizualizacji każdego sterowanego procesu. Konfiguracja i obsługa takiego systemu jest stosunkowo prosta. Bardziej zaawansowana jest konfiguracja systemu złożonego z aplikacji sieciowych, pracujących często w wielopoziomowej sieci. System taki zwykle posiada stanowisko centralne (na którym aplikacja jest tworzona), oraz wiele stacji operatorskich *klienckich*, współpracujących ze sobą oraz ze stacją centralną.

InTouch posiada szereg funkcji ułatwiających tworzenie i obsługę aplikacji pracujących w sieci. Jednym z ważniejszych narzędzi jest "Network Application Development" (NAD), czyli sieciowe tworzenie i edycja aplikacji. NAD pozwala poszczególnym stanowiskom *klienckim* w sieci wykorzystywać jedną aplikację, opracowaną na stanowisku centralnym, nie ograniczając możliwości jej rozbudowy. NAD zawiadamia także automatycznie poszczególne stacje *klientów* w razie zmiany aplikacji centralnej.

Ten rozdział opisuje sposób wykorzystania funkcji programu InTouch pozwalających tworzyć aplikacje sieciowe oraz różne architektury z wyszczególnieniem ich zalet i wad.

## Spis treści

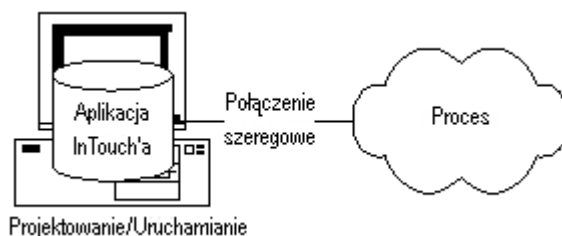
- Architektury sieciowe
- Architektura NAD (Network Application Development)
- Konfigurowanie zasobów sieciowych
- Diagnostyka sieci
- Konfigurowanie programu InTouch w celu korzystania ze wspólnych źródeł danych
- Konfigurowanie aplikacji InTouch w architekturze NAD
- Dynamiczna konwersja rozdzielczości
- Aplikacje sieciowe i strefy czasowe
- Rozproszone alarmowanie
- Rozproszony system danych historycznych

## Architektury sieciowe

InTouch jest oprogramowaniem, które można skonfigurować na wiele różnych sposobów, w zależności od potrzeb. Ta część zawiera krótki przegląd architektur wielostanowiskowych aplikacji sieciowych, oraz ich zalety i wady. Działanie różnych elementów aplikacji w takich systemach (np. alarmy i dane historyczne) zostanie omówione w dalszej części rozdziału.

### Aplikacja jedno stanowiskowa

Jednostanowiskowe aplikacje InTouch posiadają jeden interfejs graficzny dla każdego monitorowanego procesu. Zwykle jest to pojedynczy komputer PC (nie pracujący w sieci), który działa jako główny interfejs graficzny dla monitorowanego procesu. Ten komputer jest połączony bezpośrednio z procesem przemysłowym np. poprzez kabel szeregowy



W tym systemie pojedyncza aplikacja InTouch jest zainstalowana na komputerze PC. Aplikacja ta może być opracowywana, modyfikowana i uruchamiana bezpośrednio na tym komputerze. Może też być kopiowana do innego komputera, modyfikowana i z powrotem kopiowana do komputera pierwotnego. Jeśli komputer nie pracuje w sieci, architektura pojedynczej aplikacji stanowi zamkniętą całość.

Zalety

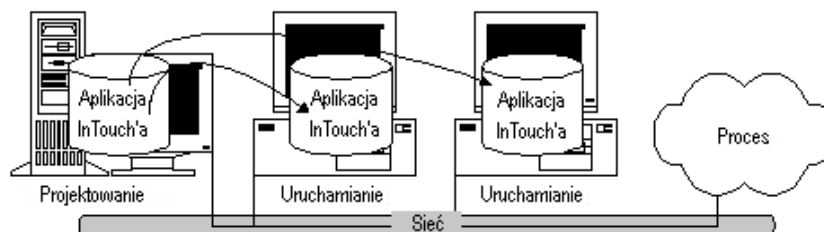
- Łatwa obsługa

Wady

- Ograniczenie do pojedynczej stacji

## Architektura klienta

Ta architektura jest pierwszą z architektur sieciowych, powstałą bezpośrednio z połączenia kilku oddzielnych stanowisk. Zapewnia to unikalną kopię jednej aplikacji InTouch'a na każdym komputerze z działającym programem WindowViewer oraz NetDDE (stacja operatorska). Na każdym komputerze (stacji operatorskiej - View) jest zainstalowana na twardym dysku i uruchomiona aplikacja InTouch (WindowViewer i NetDDE). W przykładzie poniżej, aplikacje są tworzone i testowane na stacji głównej, a następnie są kopiowane do wszystkich stacji z uruchomionym programem WindowViewer.



Każda stacja operatorska posiada identyczną kopię danej aplikacji, każda musi mieć także taki sam dostęp do źródła danych związanych z aplikacją. Tymi źródłami mogą być programy komunikujące się z urządzeniami wejścia/wyjścia wizualizowanego procesu, bazy danych SQL, pliki DOS, itp. Jeśli jest używane centralne źródło danych (np. wspólny program komunikacyjny), wówczas każda stacja operatorska będzie posiadała oddzielny kanał komunikacji z jednym, centralnym programem komunikacyjnym, co może spowodować wzrost obciążenia sieci. Dlatego dobrze jest instalować programy komunikacyjne na każdej stacji, jeśli spodziewane jest duże obciążenie sieci.

Architektura klienta wymaga przystania na pewne kompromisy w odniesieniu do obsługi aplikacji. Ponieważ każda stacja posiada własną kopię aplikacji, na stacji głównej można dowolnie modyfikować i testować tę aplikację bez wpływu na proces. Na tej stacji można dokonywać modyfikacji aplikacji oraz testować je nie wpływając na działający proces. Wadą takiej architektury jest konieczność przesyłania aplikacji po modyfikacjach do każdej stacji osobno, co wymaga lokalnego odłączenia stacji od procesu, skopiowania do niej nowej wersji aplikacji i ponownego uruchomienia. Na każdej stacji program WindowViewer musi być zamknięty, nowa aplikacja skopiowana, a następnie należy ponownie uruchomić program WindowViewer.

### Zalety

- Nieograniczona możliwość rozbudowy aplikacji
- Wbudowana redundancja - każda stacja może być samowystarczalna
- Ilość stacji wizualizujących (View) jest nieograniczona

### Wady

- Rozbudowa sieciowa aplikacji jest trudna
- Wszystkie stacje muszą mieć identyczny dostęp do tego samego źródła

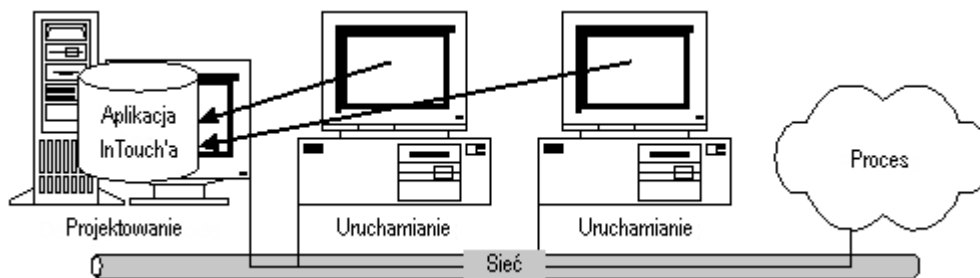
---

**Uwaga** Architektura ta została zastąpiona przez architekturę NAD prezentowaną w następnym rozdziale. Struktura serwera została tu opisana tylko w celu zapoznania czytelnika z różnymi architekturami sieci.

---

## Architektura serwera

Architektura ta pozwala kilku stacjom wizualizacyjnym na korzystanie ze wspólnej (jednej) aplikacji InTouch. W przykładzie poniżej dwie stacje mają dostęp do tej samej aplikacji zainstalowanej na stacji głównej. Każda stacja wizualizacyjna odwołuje się do stacji głównej (serwera sieciowego) poprzez sieciowy dysk logiczny. Każda stacja musi być też zarejestrowana w aplikacji InTouch na serwerze.



Podobnie jak w architekturze klienta, każda stacja musi mieć taki sam dostęp do danych z kontrolowanego procesu, wymaganych przez aplikację. Jest dużo sposobów odczytywania danych źródłowych, np. przez użycie skryptów.

Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział "Konfigurowanie programu InTouch w celu korzystania ze wspólnych źródeł danych".

Architektura serwera pozwala na automatyczną aktualizację aplikacji na stacjach wizualizacyjnych po dokonaniu zmian i restarcie WindowViewera

### Zalety

- Pojedyncze aplikacje obsługujące proces
- Poszczególne stacje wizualizacyjne automatycznie się uaktualniają, gdy w aplikacji głównej wystąpią zmiany

### Wady

- Rozbudowa aplikacji jest ograniczona
- Nie ma zabezpieczenia na wypadek awarii głównej stacji z aplikacją InTouch
- Wszystkie stacje muszą mieć tą samą rozdzielczość ekranową

---

**Uwaga** Architektura ta została zastąpiona przez architekturę NAD prezentowaną w następnym rozdziale. Struktura serwera została tu opisana tylko w celu zapoznania czytelnika z różnymi architekturami sieci.

---



## Architektura NAD (Network Application Development)

NAD (Network Application Development) jest architekturą łączącą w sobie najlepsze cechy architektur opartych na kliencie i serwerze. Architektura NAD zapewnia automatyczne informowanie o wprowadzeniu zmian w aplikacji, oraz umożliwia automatyczną dystrybucję w sieci zaktualizowanych aplikacji.

W architekturze NAD, aplikacja nadrzędna ("master") jest umieszczona na centralnej stacji sieci. Każda ze stacji operatorskich (View) ma dostęp do aplikacji sieciowej (na stacji centralnej), podobnie jak w strukturze serwera, ale zamiast uruchamiania aplikacji znajdującej się na serwerze, na stacji lokalnej uruchamiana jest własna kopia tej aplikacji. Daje to korzyść w postaci zmniejszenia obciążenia sieci. W przykładzie przedstawionym na rysunku poniżej, dwie stacje operatorskie są podłączone do aplikacji nadrzędnej, lecz uruchamiają ją z własnych dysków.



Po skopiowaniu i uruchomieniu aplikacji nadrzędnej, stacja operatorska automatycznie monitoruje zachodzące w niej zmiany. Zmiany są wskazywane przez odpowiednią flagę w aplikacji nadrzędnej. Flaga ta jest ustawiana, jeżeli projektant aplikacji użyje polecenia **Notify Clients (Aktualizacja aplikacji w sieci)** z menu **Special (Specjalne)** programu WindowMaker, podczas edycji aplikacji. Kiedy wartość flagi zmieni się, każda stacja operatorska reaguje w sposób określony przez użytkownika. Może to być np. zignorowanie zmian albo ponowne uruchomienie programu z wczytaniem aktualnej wersji aplikacji.

---

**Uwaga** Jeżeli system logowania historycznego zostanie skonfigurowany na logowanie do katalogu aplikacji nadrzędnej, wszystkie stacje NAD będą tam zapisywały pliki logowania. Aby tego uniknąć, każdą stację NAD należy skonfigurować tak, aby logowała do lokalnego katalogu, a **nie** do aplikacji nadrzędnej.

---

### Zalety

- Pojedyncze aplikacje obsługujące proces
- Dla każdej stacji operatorskiej (View) można zdefiniować reakcję na zmiany w aplikacji głównej (np. polecenie aktualizacji).
- Stacje operatorskie są automatycznie informowane o zmianie w aplikacji głównej
- Nieograniczona możliwość rozbudowy aplikacji

Wady

- Przesłanie złożonej, dużej aplikacji do wielu stacji, może spowodować spowolnienie działania systemu i wydłużenie czasu reakcji.
- Ograniczenie elastyczności w używaniu różnych aplikacji pracujących na różnych stacjach.
- Wczytywanie aplikacji do poszczególnych stacji może stanowić problem dla powolnych sieci lub w przypadku połączeń szeregowych.

## Konfigurowanie zasobów sieciowych

InTouch posiada wiele opcji do konfigurowania pracy w środowisku sieciowym. Poniżej podano przykłady używania tych opcji w czasie pracy z aplikacjami InTouch.

### Konfigurowanie ścieżek dostępu do plików w konwencji UNC

InTouch używa notacji UNC (Universal Naming Convention) do wprowadzania katalogów aplikacji, danych konfiguracyjnych i konfiguracji systemu alarmowania rozproszonego. UNC umożliwia bezpośredni dostęp do plików sieciowych. Adres w notacji UNC składa się z trzech części: Node (stacja), Share (zasób sieciowy) i Path (ścieżka) w formie `\\Node\Share\Path`. Część Node odnosi się do nazw komputerów sieciowych zawierających wykorzystywany plik. Część Share odnosi się do nazw logicznych przypisanych do katalogów tych komputerów (dyskowych zasobów sieciowych - share). Część Path dotyczy normalnej ścieżki dostępu w systemie DOS do tego pliku.

---

**Uwaga** Używając protokołu Wonderware SuiteLink, nazwy komputerów są ograniczone do 15 znaków.

---

Przed odwoływaniem się do plików za pomocą konwencji UNC, na komputerze należy określić pliki z wspólnym dostępem. Udostępnionym zasobem można objąć cały dysk, lub tylko jeden z katalogów; można także zabezpieczyć zasoby odpowiednimi prawami dostępu. W każdym przypadku należy jednak zdefiniować sieciowy zasób dyskowy, którego nazwa będzie używana w ścieżkach dostępu w notacji UNC. Więcej informacji na ten temat zawarte jest w podręcznikach systemu Windows.

Adres UNC może być zawsze wykorzystany w celu uzyskania dostępu do dysku, zamiast wprowadzania pełnej ścieżki dostępu do plików. W celu zlokalizowania aplikacji, program InTouch pozwala na wprowadzanie zarówno ścieżek w konwencji UNC, jak i w standardowej konwencji systemu DOS.

Załóżmy na przykład, że stacja pracująca w sieci posiada nazwę "EngineRm", a dysk C został udostępniony jako zasób sieciowy pod nazwą "Root". Aby ustawić ścieżkę UNC do aplikacji "C:\InTouch.32\Apps\Boiler", należy użyć następującej ścieżki UNC:

`\\EngineRm\Root\InTouch.32\Apps\Boiler`

Jeżeli kartoteka "Boiler" została udostępniona jako zasób o nazwie "Boiler", ścieżka dostępu UNC może zostać skrócona do postaci:

**\\EnginerRm\Boiler**

Nie jest wymagana żadna ścieżka dostępu, jeżeli określonym zasobem sieciowym jest kartoteka.

---

**Uwaga** Jeżeli zachodzi potrzeba zapisywania do pliku określanego przez UNC, muszą być dozwolone operacje zapisu/ odczytu dla tego zasobu, nawet jeżeli znajduje się on na dysku lokalnym. Jeżeli zasób sieciowy zabezpieczony jest hasłem, jest on niedostępny za pomocą UNC, chyba, że zostanie on zmapowany jako dysk sieciowy. Dyski znajdujące się na innej stacji można mapować za pomocą Eksploratora Windows.

---

## Protokół komunikacyjny Wonderware SuiteLink

Wraz z pakietem FactorySuite dostarczany jest protokół komunikacyjny Wonderware SuiteLink. Protokół komunikacyjny Wonderware SuiteLink oparty jest na standardzie TCP/IP. SuiteLink został zaprojektowany specjalnie z myślą o wymaganiach stawianych przez zastosowania przemysłowe, takich jak duża integralność danych, wysoka przepustowość, oraz łatwiejsza diagnostyka. Protokół TCP/IP jest standardowym komponentem systemów operacyjnych Windows.

Protokół SuiteLink nie stanowi zamiennika dla DDE, FastDDE, czy NetDDE. Każde z połączeń pomiędzy klientem a serwerem uzależniane jest od sytuacji panującej w sieci. Protokół SuiteLink, opracowany specjalnie z myślą o zastosowaniach przemysłowych wymagających dużej prędkości, odznacza się następującymi cechami:

Posiada wbudowany mechanizm przesyłania informacji o wartości, czasie zmiany wartości, oraz o jakości sygnału (VTQ - value, time, quality).

Posiada rozbudowaną diagnostykę przesyłu danych oraz wykorzystania zasobów komputerowych serwera, zrealizowana z wykorzystaniem monitora wydajności systemu operacyjnego Microsoft Windows. Cecha ta ma szczególnie duże znaczenie przy projektowaniu i administrowaniu przemysłową siecią komputerową.

Posiada możliwość przesyłania dużych ilości danych pomiędzy aplikacjami, bez względu czy aplikacje te pracują na jednej stacji, czy też na różnych komputerach połączonych w sieć.

---

**Uwaga** Protokół sieciowy TCP/IP korzysta ze standardowego interfejsu Microsoftu Winsock.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat protokołu Suitelink, zobacz Rozdział 15, "Programy komunikacyjne."

## Wsparcie programu InTouch dla sieci mało stabilnych oraz o niskiej przepustowości

Funkcja Network Application Development (NAD) została rozszerzona, aby można było ją stosować także przy mało stabilnych sieciach. W nowej wersji NAD, gdy użytkownik zmienia fragment aplikacji, tylko wprowadzone zmiany przesyłane są do aplikacji docelowej. NAD nie kopiuje folderów szablonów SmartSymbol wraz z aplikacją, aby możliwa była zmiana języka.

Technologia NAD jest dostosowana do użycia połączeń modemowych i sieci o ograniczonej przepustowości.

NAD wymaga mniejszej ilości ramek aby uzgodnić, która z aplikacji jest serwerem, a która klientem. Gdy proces uaktualniania rozpoczyna się, na początku NAD sprawdza nazwy plików, daty ich utworzenia oraz rozmiary. Klient NAD zapisuje te informacje w buforze pamięci i dzięki temu są one dostępne w trakcie całego procesu pobierania plików.

Wszystkie pobrane pliki są przechowywane w tymczasowym folderze o nazwie NAD\_Temp. Pliki zostaną skopiowane z folderu NAD\_Temp do aplikacji tylko wtedy, gdy nowe i uaktualnione pliki zostaną skopiowane w dopuszczalnym limicie powtórzeń. Jeżeli klient NAD musi przerwać uaktualnianie, działająca aplikacja nie zostanie uszkodzona z powodu częściowego uaktualnienia plików.

NAD może także wykryć, czy w trakcie pobierania aplikacji zostały dokonane jakieś zmiany. Jeżeli zdarzy się taka sytuacja, NAD przerwie proces pobierania aplikacji. Jeżeli projektant aplikacji wykona polecenie uaktualnienia aplikacji klienckich po ostatnim uaktualnieniu, NAD rozpocznie ponownie proces aktualizacji przy kolejnym cyklu uaktualniania. W innym wypadku proces uaktualniania rozpocznie się dopiero po kolejnym wydaniu polecenia powiadomienia klientów NAD.

Klienci NAD rozpoczynają proces uaktualniania od utworzenia listy plików i folderów znajdujących się w folderze aplikacji. NAD poszukuje zmian w liście plików serwera, aplikacja kliencka usuwa korespondujące pliki na kliencie dla każdego pliku aplikacji projektanta z utworzonej listy. Pozostałe wpisy na lokalnej liście są nieaktualnymi plikami i folderami, które powinny zostać usunięte z aplikacji.

Jeżeli komunikacja ze stacją serwerową NAD nie powiedzie się, po tym jak wszystkie pliki zostały pobrane, proces uaktualniania może zostać ukończony poprzez skopiowanie uaktualnionych plików z foldera NAD\_Temp oraz usunięcie nieaktualnych plików. Pliki nie będą usuwane tylko dlatego, iż nastąpiło zerwanie komunikacji i nie będzie możliwe potwierdzenie istnienia aplikacji na serwerze.

## Diagnostyka sieci

Istnieją pewne kluczowe ograniczenia architektury sieciowej, które należy wziąć pod uwagę przy używaniu funkcji sieciowych pakietu InTouch. Pierwszą rzeczą, którą należy zauważyć przy wykorzystywaniu sieci o dużej liczbie stacji InTouch jest to, iż nie wszystkie połączenia sieci Ethernet są jednakowe. Często w sieciach używa się urządzeń zwanych "ruterami". Działają one w ten sposób, że regulują przepływ informacji z jednego segmentu sieci do innego. Mają one zdolność filtrowania informacji i adresów w sieci.

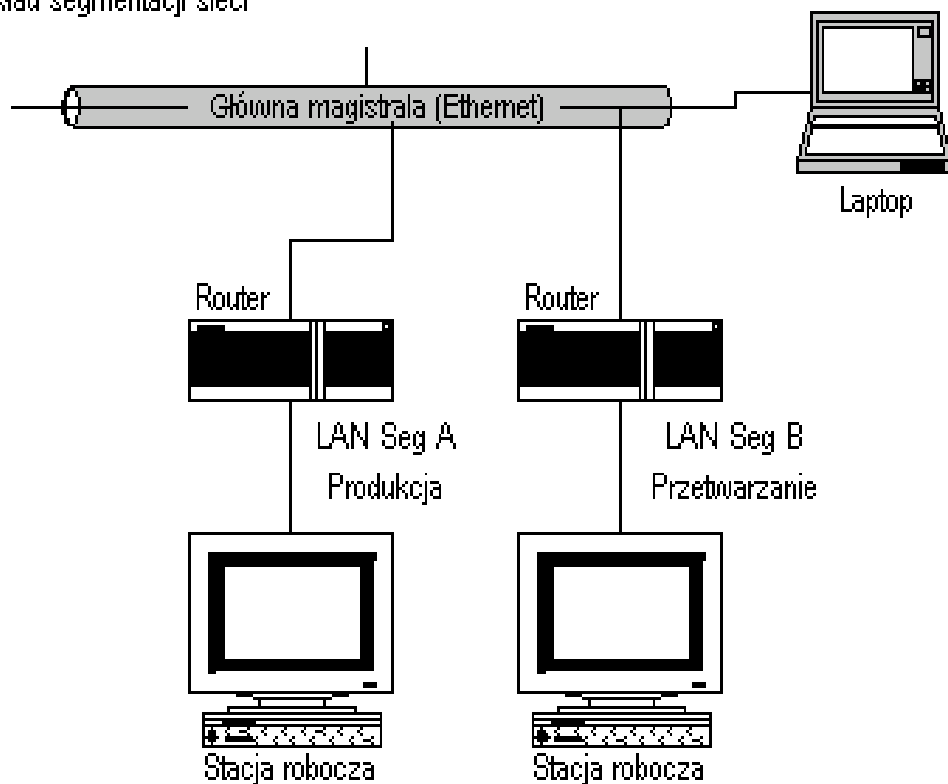
Kiedy używa się protokołu NetBEUI, denerwować może próba połączenia z odległym programem komunikacyjnym w innym budynku czy mieście i stwierdzenie, że połączenie nie działa, chociaż sieci są fizycznie połączone. W takim przypadku oznacza to zwykle, że router został zaprogramowany na filtrowanie informacji NetBEUI. Jednym ze sposobów obejścia tego problemu jest przeprogramowanie routera. Sposób ten ma jednak jedną wadę: dystrybucja komunikatów sieciowych NetBEUI będzie miała szerszy zasięg i informacje będą przesyłane również do innych segmentów sieci.

---

**Uwaga** Protokół Wonderware SuiteLink nie może być wykorzystywany z NetBEUI. Protokół SuiteLink wymaga, aby nazwy komputerów nie przekraczały 15 znaków.

---

Przykład segmentacji sieci



W celu uniknięcia tego problemu należy włączyć protokół TCP/IP, oraz ustawić router na automatyczne grupowanie i przesyłanie informacji między poszczególnymi routerami. Należy go skonfigurować tak, by możliwy był przepływ dwukierunkowy (z segmentu A do segmentu B, z segmentu B do segmentu A). Przez użycie TCP/IP działanie sieci ulegnie polepszeniu przy jednoczesnym umożliwieniu konwersacji na duże odległości przy pomocy szerokiej gamy usług sieciowych (Internet, ISDN itd.). Kolejnym kluczowym powodem używania TCP/IP jest możliwość jego szybkiego przystosowania jako protokołu komunikacyjnego dla sterowników PLC.

Główny produkt sieciowy Microsoftu, Windows NT Server, może nakładać pewne wymagania na stacje sieciowe InTouch.

Na przykład każdorazowo, gdy chcemy odczytać pliki historyczne pochodzące z innej domeny należy podać hasło i nazwę użytkownika w domenę, do której chcemy się podłączyć. Konieczność tworzenia tych kont oraz ciągłe zmiany haseł czynią tę konfigurację bardzo uciążliwą. Istnieją dwa rozwiązania, aby tego uniknąć:

1. Można włączyć wszystkie komputery do tej samej domeny sieciowej; ale niestety może to spowodować problemy z administracją w przypadku zbyt dużej ich ilości.
2. Można utworzyć "relację zaufania" między obydwoma domenami (ang. trusted domains), aby umożliwić wspólne korzystanie ze źródeł informacji bez konieczności tworzenia dodatkowych kont w ramach tych domen.

Preferowane jest rozwiązanie drugie, choćby z tego względu, że jest łatwiejsze do realizacji. Można też zaimplementować inne, bardziej zaawansowane modele Architektury Domeny NT, posiadające podobne ograniczenia.

Zaleca się skonsultowanie podobnego problemu ze specjalistą od systemu Microsoft Windows.

Jeżeli środowisko sieciowe ma małą przepustowość i InTouch uruchamia się długo, należy na komputerze klienckim zmodyfikować plik `win.ini`:

```
ViewNadClearNADCopyDirectory=0
ViewNADCopyApplicationOnStartup=1
ViewNADOnApplicationChanged=3 ( lub 4)
ViewNADThreadPriority=2
```

Ustawienie `ViewNADOnApplicationChanged` na 3 odpowiada poleceniu "Wczytaj zmiany do programu WindowViewer", wartość 4 odpowiada poleceniu "Poinformuj użytkownika aby potwierdził wprowadzenie zmian". Te ustawienia pozwalają aplikacji kontynuować działanie, podczas gdy NAD pobiera w tym czasie nowe pliki.

## Konfigurowanie programu InTouch w celu korzystania ze wspólnych źródeł danych

InTouch pozwala budować aplikacje w kilku różnych architekturach. Bez względu na wybraną architekturę, ważne jest rozważenie, do jakich źródeł danych i w jaki sposób aplikacja będzie miała dostęp.

Każdą architekturę cechuje to, że aplikacja działa na każdej stacji operatorskiej (View) tak, jakby była na niej utworzona. Chociaż na pierwszy rzut oka nie wydaje się to być problemem, staje się to ważne pod względem źródeł danych, z których korzystać może aplikacja. Typowymi źródłami danych są nazwy dostępu DDE (DDE Access Names), połączenia z bazami danych (SQL) i pliki receptur (Recipe).

Do każdego z tych źródeł można odwoływać się za pomocą adresu, np. D:\PROCESS\RECIPE. CSV w przypadku pliku receptur, lub np. podanie źródła danych (Datasource Name - DSN) DSN=PROCDB w przypadku połączenia SQL. Chociaż adresy te są prawidłowe z punktu widzenia komputera, na którym były tworzone, mogą okazać się niewłaściwe po skopiowaniu i uruchomieniu aplikacji na innej stacji.

Jeżeli planowane jest uruchamianie aplikacji na więcej niż jedną stację, należy wziąć pod uwagę adresy źródłowe wykorzystywanych danych. Można to uczynić na dwa sposoby:

1. Utworzyć identyczne kopie źródeł danych na każdej stacji operatorskiej.
2. Używać tylko globalnych adresów dla źródeł danych.

Dalsza część tekstu dotyczyć będzie dwóch głównych źródeł danych: zdalnych danych i plików.

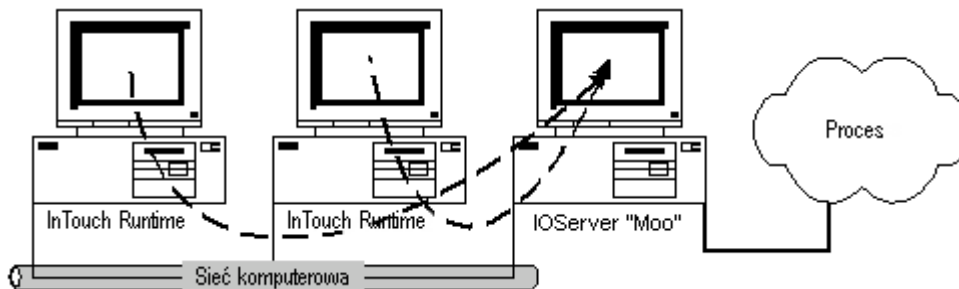
### Nazwy dostępu InTouch

Nazwy dostępu są wykorzystywane przez program InTouch do odwoływania się do bieżących danych I/O. Każda nazwa dostępu jest równoważna adresowi I/O, który może zawierać stację, aplikację i temat. W przypadku aplikacji sieciowych, odwołania I/O mogą być zdefiniowane jako globalne adresy do sieciowego programu komunikacyjnego, lub lokalne adresy do lokalnego programu komunikacyjnego.

Aby dowiedzieć się więcej na temat nazw dostępu, zobacz Rozdział 15, "Programy komunikacyjne."

## Adresy globalne źródeł danych I/O

Globalne adresy danych DDE pozwalają poszczególnym stacjom na korzystanie ze wspólnego programu komunikacyjnego. Nie potrzeba wówczas stosować wielu programów komunikacyjnych, lecz jednocześnie zmniejsza się niezawodność systemu i szybkości jego działania. W przykładzie poniżej, dwie stacje (na każdej z nich pracuje ta sama kopia aplikacji) odwołują się do tych samych źródeł danych DDE. Jeżeli każda z aplikacji używa pełnego adresu DDE dla źródeł danych, wszystkie odwołania kierują się do tego samego serwera.



**Uwaga** Konfigurując w programie WindowMaker nazwy dostępu typu SuiteLink, program uniemożliwia powtórzenie tych samych nazw komputerów, aplikacji i tematów. Należy pamiętać, aby także funkcja IOSetAccessName nie powodowała powtórzenia tych parametrów dla różnych nazw dostępu. Funkcja IOSetAccessName umożliwia powtórzenie tej samej nazwy tematu w nazwach dostępu typu SuiteLink. Takie powtórzone nazwy dostępu nie będą jednak działać.

### W celu ustawienia takiej konfiguracji

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Access Names (Nazwy dostępu)**, lub podwójnie kliknąć **Access Names (Nazwy dostępu)** w grupie **Configure (Konfiguracja)** Eksploratora aplikacji. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Access Names (Nazwy dostępu)**.





- Klikać **Add (Dodaj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Add Access Name (Nowa nazwa dostępu)**:

The dialog box titled "Add Access Name" contains the following elements:

- Access:** A text input field.
- Node Name:** A text input field.
- Application Name:** A text input field.
- Topic Name:** A text input field.
- Which protocol to use:** A group of radio buttons with options:  DDE,  SuiteLink, and  Message Exchange.
- When to advise server:** A group of radio buttons with options:  Advise all items and  Advise only active items.
- Enable Secondary Source:** A checkbox.
- Buttons:** OK, Cancel, and Failover.

- W polu **Access Name (Nazwa dostępu)** wprowadzić **PLC1**.
- W polu **Node Name (Nazwa komputera)** wprowadzić **Moo**. (Przed nazwą stacji nie wstawiać \\).
- W polu **Application Name (Nazwa aplikacji)** wprowadzić **Genius**.
- W polu **Topic Name (Nazwa tematu)** wprowadzić **PLC1**.

---

**Uwaga** Można wybrać dowolną nazwę dla nazwy dostępu **Access Name (Nazwa dostępu)**, lecz **Node Name (Nazwa komputera)**, **Application Name (Nazwa aplikacji)** oraz **Topic Name (Nazwa tematu)** muszą określać komputer z programem komunikacyjnym. Dla uproszczenia zalecane jest użycie tej samej nazwy co nazwa tematu.

---

- Wybrać żądany protokół.

- Kliknąć **OK**. Wyświetlone zostanie ponownie okno dialogowe **Access Names (Nazwy dostępu)** z nową zawartością listy:

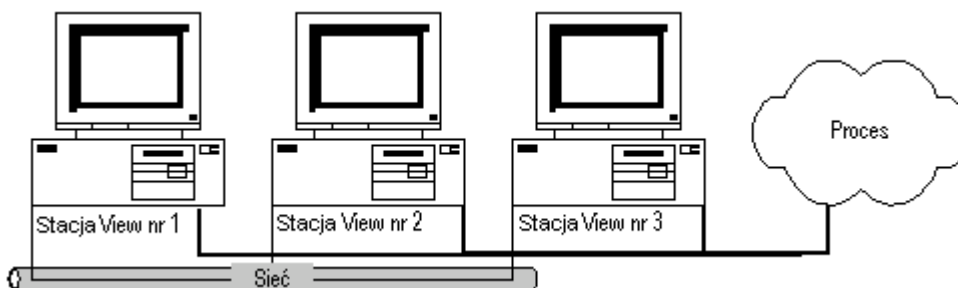


- Kliknąć **Close (Zamknij)**.

## Lokalne adresy źródeł danych I/O

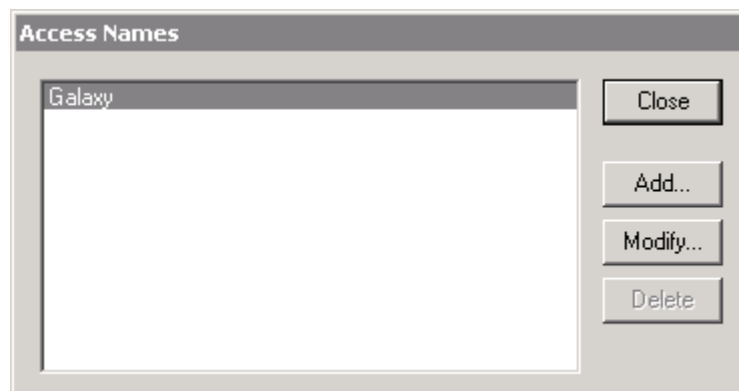
Lokalne adresy danych I/O mogą być używane wtedy, kiedy każda stacja operatorska ma swój własny program komunikacyjny. Architektura taka zapewnia większą niezawodność, ponieważ każda stacja może działać niezależnie w przypadku awarii sieci komputerowej. W przykładzie poniżej, dwie stacje (na każdej z nich pracuje ta sama kopia aplikacji) odwołują się do własnych źródeł danych I/O. Jeśli każda aplikacja używa lokalnych adresów I/O, wszystkie odwołania kierowane są do lokalnego programu komunikacyjnego.

Metoda ta zwiększa jednakże obciążenie sieci. Dokładniej, trzy stacje powodują obciążenie w sieci trzy razy większe od obciążenia powodowanego przez jedną stację, ponieważ żądania każdej ze stacji muszą być oddzielnie przetwarzane.

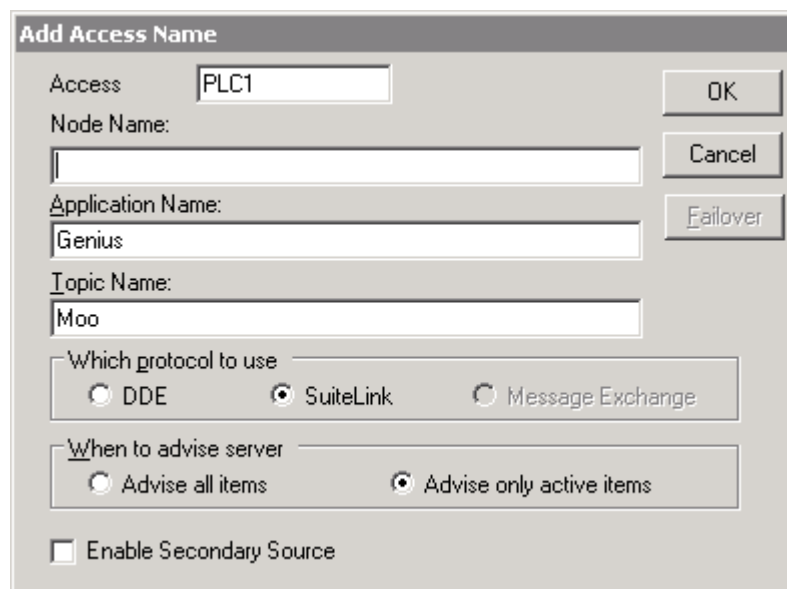


**W celu ustawienia takiej konfiguracji**

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenia **Access Name (Nazwa dostępu)**, lub w eksploratorze aplikacji rozwinąć grupę **Configure (Konfiguracja)**, a następnie podwójnie kliknąć **Access Names (Nazwy dostępu)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Access Names (Nazwy dostępu)**.



2. Kliknąć **Add (Dodaj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Add Access Name (Nowa nazwa dostępu)**:



3. W polu **Access Name (Nazwa dostępu)** wprowadzić **PLC1**.
4. Do pola **Node Name (Nazwa komputera)** nie wprowadzać żadnych danych.
5. W polu **Application Name (Nazwa aplikacji)** wprowadzić **Genius**.
6. W polu **Topic Name (Nazwa tematu)** wprowadzić **PLC1**.

---

**Uwaga** Można wybrać dowolną nazwę dla nazwy dostępu **Access Name** (Nazwa dostępu), lecz **Node Name** (Nazwa komputera), **Application Name** (Nazwa aplikacji) oraz **Topic Name** (Nazwa tematu) muszą określać komputer z programem komunikacyjnym. Jednakże dla uproszczenia zalecane jest użycie tej samej nazwy co nazwa tematu.

---

7. Wybrać żądany protokół.
8. Kliknąć **OK**. Wyświetlone zostanie ponownie okno dialogowe **Access Names** (Nazwy dostępu) z nową zawartością listy:



9. Kliknąć **Close** (Zamknij).

## Dostęp do plików

Do odczytu i zapisu odpowiednich danych, InTouch korzysta z plików systemu DOS. Pewne podsystemy, takie jak moduł receptur, wykorzystują pliki w szerokim zakresie. W aplikacji sieciowej, odwołania do plików mogą być zdefiniowane jako globalne adresy dla serwera sieciowego, albo jako adresy lokalne (w przypadku odwołań do plików lokalnych).

## Adresy globalne plikowych źródeł danych

Globalne adresy plików danych umożliwiają wszystkim stacjom operatorskim korzystanie ze wspólnego zestawu plików. Utrzymywane jest pojedyncze źródło danych, ale zwiększa to zawodność systemu w porównaniu z plikami lokalnymi. W przykładzie poniżej, dwie stacje (na każdej z nich pracuje ta sama kopia aplikacji) mogą odwoływać się do tego samego pliku receptur. Ponieważ w każdej z tych aplikacji pełna ścieżka dostępu (UNC) mapowana jest do litery napędu, wszystkie odwołania kierowane są do tego samego pliku.



### W celu ustawienia takiej konfiguracji

Podłącz dysk sieciowy do adresu UNC wskazującego na odpowiednie pliki. W skrypcie odczytującym plik wpisać

```
RecipeSelectRecipe ("G:\Directory\Recipe.CSV", "review",  
    "RecipeName");
```

gdzie "G:" jest napędem sieciowym będącym odnośnikiem do ścieżki \\Moo\Share. Każda stacja operatorska (View) musi mieć podłączony taki sam dysk sieciowy "G:".

Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział "Konfigurowanie ścieżek dostępu do plików w konwencji UNC".

## Adresy lokalne plikowych źródeł danych

Adresy lokalne plików z danymi mogą być używane, kiedy każda stacja operatorska posiada swoją własną kopię danego pliku. Architektura taka zapewnia większą niezawodność systemu, ponieważ każda stacja może pracować niezależnie nawet w czasie zakłóceń w pracy w sieci, niemniej wymagane jest, aby wszystkie zmiany w plikach były kopiowane do każdej ze stacji. W przykładzie poniżej dwie stacje (na każdej z nich pracuje ta sama kopia aplikacji) odwołują się do własnych kopii pliku receptur. Jeśli aplikacja używa lokalnych odwołań dla pliku, każde odwołanie kierowane jest do pliku lokalnego.



### W celu ustawienia takiej konfiguracji

Odwoływać się do plików bezpośrednio za pomocą adresów lokalnych (np. **C:\Kartoteka**). W skrypcie odczytującym plik wpisać

```
RecipeSelectRecipe ("C:\Kartoteka\Recipe.CSV", "review",  
"RecipeName");
```

gdzie "C:\" jest dyskiem lokalnym.

W kartotece lokalnej "C:\Kartoteka\" każdego komputera musi znajdować się kopia pliku "Recipe.csv". Jeżeli plik ten zostanie zmodyfikowany, należy go ponownie skopiować do każdego komputera. Ze względu na uciążliwość administrowania taką konfiguracją, należy ustawić atrybut "Tylko do odczytu", oraz zabronić modyfikacji lokalnego pliku.

## Konfigurowanie aplikacji InTouch w architekturze NAD

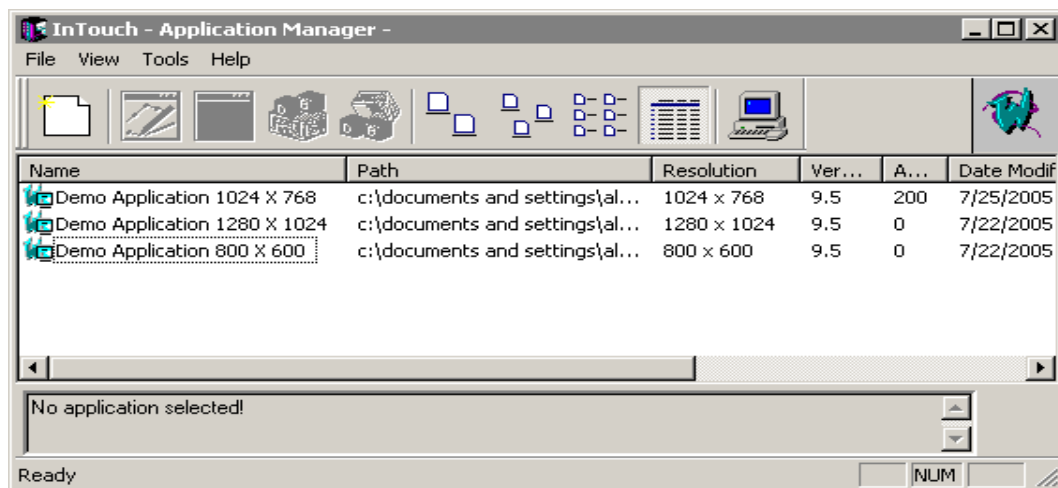
NAD (Network Application Development) jest architekturą łączącą w sobie najlepsze cechy architektur opartych na kliencie i serwerze. Architektura NAD zapewnia automatyczne informowanie o wprowadzeniu zmian w aplikacji, oraz umożliwia automatyczną dystrybucję w sieci zaktualizowanych aplikacji.

**Uwaga** Jeżeli WindowViewer pracuje jako usługa Windows, nie można korzystać z NAD.

Jeżeli system logowania historycznego zostanie skonfigurowany na logowanie do katalogu aplikacji nadrzędnej, wszystkie stacje NAD będą tam zapisywały pliki logowania. Aby tego uniknąć, każdą stację NAD należy skonfigurować tak, aby logowała do lokalnego katalogu, a **nie** do aplikacji nadrzędnej.

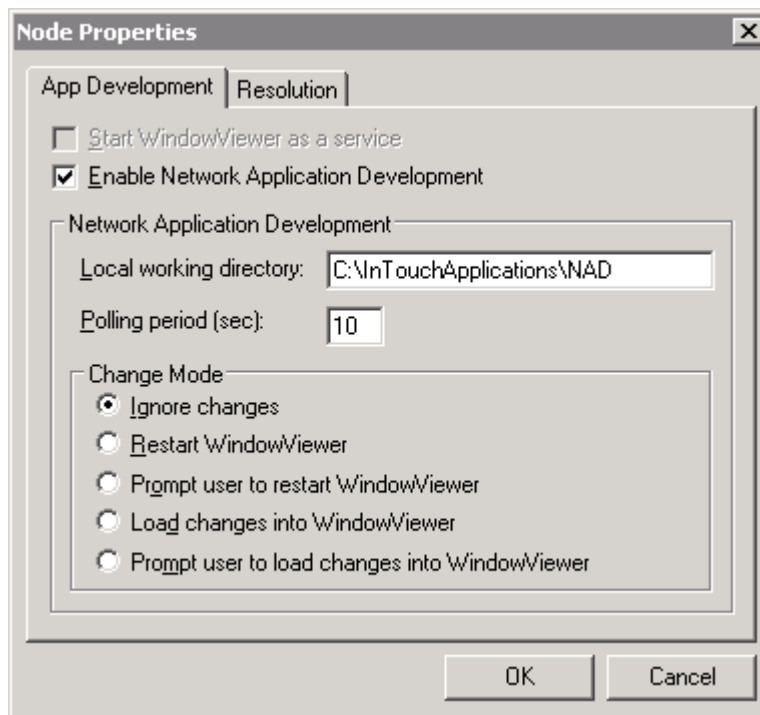
### W celu skonfigurowania architektury NAD

1. Uruchomić program InTouch (intouch.exe). Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Menedżer aplikacji InTouch**.



2. Wybrać **Node Properties (Właściwości węzła)** z menu **Tools (Narzędzia)**, kliknąć **Node Properties (Właściwości węzła)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Node Properties (Właściwości węzła)**, z aktywną zakładką **App Development (Parametry tworzenia aplikacji)**.

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia okna dialogowego **Node Properties (Właściwości węzła)**, kliknąć prawym przyciskiem myszy w wolnym obszarze okna, a następnie wybrać z menu polecenie **Node Properties (Właściwości węzła)**.



**Uwaga** Zakładka **App Development (Parametry tworzenia aplikacji)** zawiera szereg opcji pozwalających na określenie sposobu działania architektury NAD. Konfigurację przeprowadza się na każdej stacji operatorskiej (View), a NIE NA STACJI GŁÓWNEJ. Pozwala to na skonfigurowanie różnych stacji w określony, niezależny od siebie sposób.

Jeżeli program WindowViewer pracuje jako usługa Windows, zapewnia to nieprzerwaną pracę tej aplikacji w czasie logowania do systemu, wylogowania, przykładowo przy zmianie operatorów. Wybór tej opcji pozwala na automatyczne uruchamianie programu InTouch po awarii źródła zasilania, lub po wyłączeniu i włączeniu urządzenia. Umożliwia to bezobsługowe uruchamianie programu WindowViewer, z jednoczesnym zachowaniem wszystkich mechanizmów zabezpieczających Windows. Praca programu WindowViewer w charakterze usługi Windows uniemożliwia wykorzystywanie cech architektury NAD.

Aby dowiedzieć się więcej na temat usług Windows, zobacz także dodatek A, "Wprowadzenie do usług Windows programu InTouch".

- Wybierz **Enable Network Application Development (Włącz sieciowe projektowanie aplikacji (NAD))**, aby włączyć NAD. Pięć opcji **Change Mode (Tryb wprowadzania zmian)** zostanie uaktywnionych. Dla każdej stacji może być włączona tylko jedna opcja.



---

**Uwaga** Pierwsze skopiowanie aplikacji nadrzędnej może wymagać więcej czasu niż realizowane później uaktualnienia.

---

4. W polu **Local working directory (Lokalny katalog roboczy)** wprowadzić nazwę kartoteki, do której ma być kopiowana aplikacja nadrzędna.

Jeżeli operacja ta przeprowadzana jest na stacji, na której aplikacja jest edytowana, można wpisać kartotekę lokalną, np. **c:\InTouch\NAD**. Można również wpisać ścieżkę UNC, na przykład w postaci **\\stacja\zasób\ścieżka**. Jest to szczególnie wygodne w przypadku sieci z serwerem plików, gdzie większość plików jest przechowywana na tym serwerze. Jeżeli jest to stacja kliencka (z możliwością wyłącznie uruchamiania aplikacji), bardzo prawdopodobne jest, że wprowadzona zostanie kartoteka lokalna. Jeżeli kartoteka nie zostanie określona, program WindowViewer automatycznie utworzy lokalną podkartotekę o nazwie "NAD" w kartotece, z której WindowViewer został uruchomiony.

Zalecane jest, zawsze ilekroć to jest możliwe, korzystanie z katalogu lokalnego, co ma na celu zabezpieczenie się przed opóźnieniami i błędami w sieci.

---

**Uwaga!** Nie należy używać głównego katalogu lub nazwy ścieżki dostępu UNC, która zawiera katalog główny. Przed skopiowaniem aplikacji nadrzędnej, aplikacja na stacji operatora usunie wszystkie pliki i podkatalogi w tym katalogu. Dlatego nigdy nie należy używać ścieżki do aplikacji nadrzędnej lub ścieżki UNC do aplikacji nadrzędnej.

---

Kartotekę tę należy traktować jako miejsce do tymczasowego przechowywania danych i nie powinno się przechowywać w niej innych plików, za wyjątkiem plików skopiowanych przez NAD.

Aby dowiedzieć się więcej na temat ścieżek UNC, zobacz podrozdział "Konfigurowanie ścieżek dostępu do plików w konwencji UNC".

5. Ustaw **Set the Polling period (sec) (Sprawdzaj aktualność aplikacji nadrzędnej co (sec))**. Ta wartość ustawia interwał (w sekundach), w którym stacja View będzie sprawdzać czy w aplikacji nadrzędnej nie pojawiły się zmiany.

---

**Uwaga** Zmieniając to ustawienie należy zachować ostrożność. Jeżeli ustawimy tą wartość na zbyt małą, WindowViewer będzie tracił czas na sprawdzanie aplikacji nadrzędnej. Może to spowodować zakłócenia w poprawnej pracy programu WindowViewer.

---

6. W grupie **Change Mode (Tryb wprowadzania zmian)** wybrać opcje, określającą działania podejmowane przez program WindowViewer w przypadku wprowadzenia zmian w aplikacji nadrzędnej.

<b>Ignore changes (Ignoruj zmiany)</b>	Powoduje że stacja WindowViewer ignoruje zmiany dokonane w stacji projektowej.
<b>Restart Window Viewer (Uruchom ponownie Window Viewer)</b>	Stacja runtime kopiuje uaktualnioną aplikację nadrzędną (jeżeli została odpowiednio skonfigurowana) oraz ponownie uruchamia WindowViewera.
<b>Prompt user to Restart WindowViewer (Prosi użytkownika o ponowne uruchomienie WindowViewera)</b>	W aplikacjach uruchomionych na stacjach operatorskich wyświetlone zostaną komunikaty z zapytaniem, czy program WindowViewer ma być ponownie uruchomiony.
<b>Load Changes into WindowViewer (Wczytaj zmiany do WindowViewera)</b>	Powoduje, iż zmiany dokonane w stacji projektowej są dynamicznie wczytywane do WindowViewera. To może mieć wpływ na wydajność przy dużych uaktualnieniach.
<b>Prompt user to load changes into WindowViewer (Prosi użytkownika o potwierdzenie wczytania zmian do WindowViewera)</b>	W aplikacjach uruchomionych na stacjach operatorskich wyświetlone zostaną komunikaty z zapytaniem czy zmiany mają zostać wczytane dynamicznie do WindowViewera.

Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział "Konfigurowanie funkcji aktualizacji w architekturze NAD".

7. Kliknąć **OK**.

## Konfigurowanie funkcji aktualizacji w architekturze NAD

Oprócz pięciu opcji aktualizacji opisanych wcześniej, system NAD posiada narzędzia, które pozwalają na określenie zachowania się aplikacji podczas aktualizacji:

Polecenie	Opis
<b>\$ApplicationChanged</b>	Wskazuje, czy aplikacja nadrzędna uległa zmianie. Zmienna ta może zostać wykorzystana do wyświetlania komunikatu informującego operatora o fakcie zmiany aplikacji nadrzędnej. Zmienna <b>\$ApplicationChanged</b> może być użyta w celu stworzenia skryptu aktualizującego zmiany. Można także użyć zmiennej systemowej <b>\$ApplicationChanged</b> w skryptach zmiany wartości zmiennych, aby zbudować skrypt informujący o zmianach aplikacji. Taki skrypt może zawierać komunikaty użytkownika wyświetlające okna dialogowe, albo też rozkazy zamykające pewne procesy. Dzięki funkcji <b>RestartWindowViewer()</b> można też zainicjować proces uaktualnienia.
<b>ReloadWindowViewer()</b>	Kiedy ta funkcja jest wykonana, aplikacja WindowViewera zostaje uaktualniona z aplikacją nadrzędną bez przerywania pracy. Przykładowo, funkcja ta może być powiązana z przyciskiem, co pozwoli operatorowi na wybranie odpowiedniego momentu do uaktualnienia aplikacji. Funkcja ta może być również wykorzystana w skryptach QuickScript do uaktualnienia aplikacji o określonej porze, lub po skończeniu zmiany przez pracowników.
<b>RestartWindowViewer()</b>	Funkcja <b>RestartWindowViewer()</b> powoduje automatyczne zamknięcie okna programu WindowViewer, skopiowanie uaktualnionej aplikacji nadrzędnej (jeśli tak określono w konfiguracji) i ponowne uruchomienie programu WindowViewer.  <b>Uwaga</b> Ta funkcja została zastąpiona przez funkcję <b>ReloadWindowViewer()</b> opisaną wyżej.

**Uwaga** Aby użyć tych funkcji, opcja **Change Mode (Tryb wprowadzania zmian)** musi być ustawiona na **Ignore Changes (Ignoruj zmiany)** w oknie dialogowym **Node Properties (Właściwości węzła)**. Ustawienie tej opcji zabezpiecza system przed kolizją z funkcjami NAD.

Więcej informacji na temat tych funkcji podano w podręczniku *InTouch - opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

## Ręczne informowanie klientów o zmianach aplikacji

W czasie edycji aplikacji można wybrać polecenie **Notify Clients (Aktualizacja aplikacji w sieci)** z menu **Special (Specjalne)**, w celu automatycznej aktualizacji aplikacji klienta.

Wykonanie tego polecenia powoduje ustawienie flagi informującej wszystkie stacje operatorskie o zmianie aplikacji nadrzędnej. Stacje te mogą z kolei automatycznie rozpocząć proces aktualizacji zgodnie z parametrami ustawionymi dla każdej ze stacji.

---

**Wskazówka** Można także użyć funkcji InTouch QuickScripts, aby powiadamiać stacje klienckie.

---

Aby dowiedzieć się więcej, zobacz Rozdział 14, "Trendy bieżące i historyczne."

## Proces kopiowania aplikacji

Kiedy stacja operatorska kopiuje daną aplikację, zachowane są wszystkie atrybuty plików (tylko odczyt, ukryty, systemowy, itp.) aplikacji nadrzędnej. Program WindowViewer przeprowadza tzw. głębokie kopiowanie (kopiowane są wszystkie pliki i podkatalogi aplikacji nadrzędnej). Nie są natomiast kopiowane następujące pliki: **\*.WVW, \*.DAT, \*.LGH, \*.IDX, \*.LOG, \*.LOK, \*.FSM, \*.STG, \*.DBK, \*.CBK, \*.HBK, \*.KBK, \*.LBK, \*.NBK, \*.OBK, \*.TBK, \*.WBK, \*.XBK, \*.\$\$\$, RETENTIV.X, RETENTIV.D, RETENTIV.A, RETENTIV.S, RETENTIV.H, RETENTIV.T, SSD\_, WM.INI, DB.INI, LINKDEFS.INI, TBOX.INI, GROUP.DEF, oraz ITOCX.CFG.**

---

**Uwaga** WindowViewer systematycznie usuwa wszystkie pliki i podkatalogi w docelowym katalogu aplikacji (za wyjątkiem tych, które są wymagane do zmiany języka aplikacji). Katalog ten powinien być katalogiem tymczasowym (nie można w nim umieszczać żadnych ważnych plików).

---

## Blokowanie aplikacji w czasie edycji

Aplikacje systemu InTouch mogą być edytowane w danej chwili tylko przez jednego programistę. W celu zabezpieczenia się przed próbą edytowania już edytowanej aplikacji, WindowMaker na czas edycji zakłada blokadę. Jeśli spróbuje się otworzyć aplikację w programie WindowMaker, wyświetlone zostanie okno z komunikatem informującym, że aplikacja nie może być edytowana, ponieważ znajduje się w trakcie edycji na innym komputerze. W komunikacie będzie podana również nazwa stacji, na której prowadzona jest edycja.

---

**Uwaga** Jeżeli WindowMaker zostanie nieoczekiwanie zamknięty, plik `appedit.lok` zostanie automatycznie usunięty. Aby ją usunąć, należy wykasować plik `appedit.lok` z katalogu aplikacji.

---

## Dynamiczna konwersja rozdzielczości

Dynamiczna konwersja rozdzielczości jest jedną z funkcji ułatwiających tworzenie aplikacji sieciowych, uniezależnia projektanta aplikacji od ograniczeń sprzętowych w postaci rozdzielczości ekranu. W architekturze NAD, aplikacja InTouch jest tworzona i przechowywana na stacji głównej, a następnie kopiowana do stacji operatorskich (View). Dynamiczna konwersja rozdzielczości pozwala wszystkim stacjom na niezależny podgląd aplikacji, nawet jeżeli pracują one przy innych rozdzielczościach ekranu.

Dynamiczna konwersja rozdzielczości umożliwia wyskalowanie obrazu każdej stacji operatorskiej w sposób definiowany przez użytkownika. Skalowanie jest realizowane w trakcie kompilowania aplikacji przez program WindowViewer i nie wymaga korzystania z programu WindowMaker. Jeżeli stacje mają pracować w różnych rozdzielczościach, należy skonfigurować każdą stację z osobna.

### W celu skonfigurowania rozdzielczości aplikacji

1. Uruchomić program InTouch (intouch.exe). Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Menedżer aplikacji InTouch**.
2. Kliknąć **Node Properties (Właściwości węzła)** lub z menu **Tools (Narzędzia)** wybrać polecenie **Node Properties (Właściwości węzła)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Node Properties (Właściwości węzła)**, z aktywną zakładką **App Development (Parametry tworzenia aplikacji)**.

---

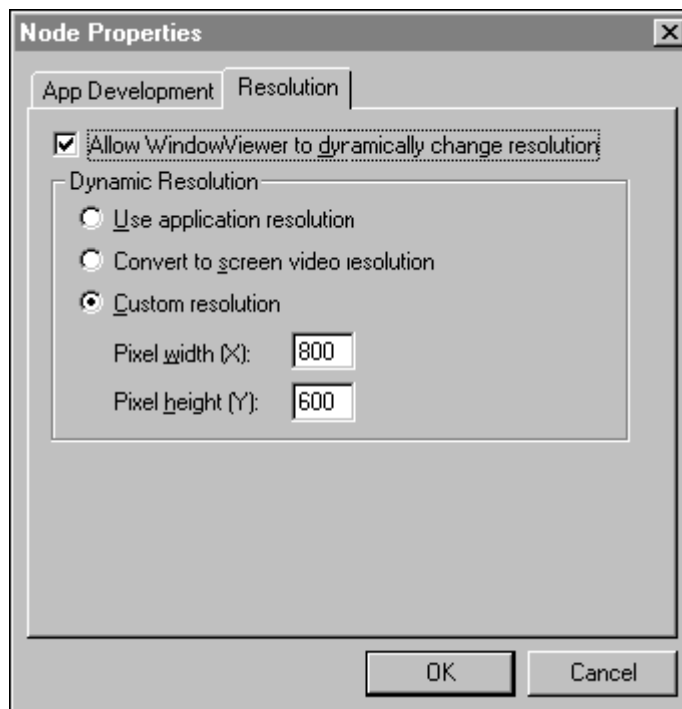
**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia okna dialogowego **Node Properties (Właściwości węzła)**, kliknąć prawym przyciskiem myszy w wolnym obszarze okna, a następnie wybrać z menu polecenie **Node Properties (Właściwości węzła)**.

---

**Uwaga** Jeżeli w oknie Menedżera Aplikacji podświetlona jest aplikacja, wybranie polecenia **Properties (Właściwości)** z menu **File (Plik)** spowoduje wyświetlenie okna dialogowego **Properties (Właściwości)** dla tej aplikacji.

---

3. Kliknąć zakładkę **Resolution (Rozdzielczość)**.



4. Zaznaczyć opcję **Allow WindowViewer to dynamically change resolution (Zezwalaj na dynamiczną zmianę rozdzielczości)** jeżeli aplikacja nadrzędna ma być skalowana lokalnie, zgodnie z wybraną opcją rozdzielczości. (Trzy opcje rozdzielczości opisano poniżej).

---

**Uwaga** Jeżeli powyższa opcja nie jest zaznaczona, WindowViewer uruchomi aplikację tylko pod warunkiem, że rozdzielczość ekranu stacji operatorskiej jest taka sama jak rozdzielczość stacji głównej. Jeżeli rozdzielczości te będą różne, WindowViewer poinformuje użytkownika, aby uruchomił program WindowMaker w celu zamiany rozdzielczości aplikacji na rozdzielczość odpowiednią dla ekranu stacji operatorskiej. Należy zachować ostrożność, jeżeli jest ustawiona ścieżka dostępu UNC do aplikacji nadrzędnej, ponieważ zmodyfikowana zostanie tylko aplikacja nadrzędna.

---

5. Zaznaczyć opcję **Use Application resolution (Użyj rozdzielczości aplikacji)**, jeżeli aplikacja ma być uruchomiona w rozdzielczości, dla której była tworzona, ignorując rozdzielczość ekranu stacji operatorskiej. Na przykład, jeżeli aplikacja została utworzona przy rozdzielczości ekranu 640 x 480, a rozdzielczość ekranu stacji wynosi 1024 x 768, WindowViewer nie przeskaluje dynamicznie aplikacji. Zamiast tego aplikacja zostanie wyświetlona w rozdzielczości 640x480.

6. Zaznaczyć opcję **Convert to screen video resolution (Konwertuj do rozdzielczości ekranu)**, jeżeli aplikacja ma być uruchomiona w rozdzielczości stacji operatorskiej, ignorując rozdzielczość, przy której była tworzona. Na przykład, jeżeli stacja pracuje przy rozdzielczości 640 x 480, a aplikację tworzono dla rozdzielczości 1028 x 1024, wtedy WindowViewer dynamicznie przeskaluje aplikację do rozdzielczości 640 x 480. (Jest bardzo prawdopodobne, że opcja ta będzie najczęściej wybierana).
7. Zaznaczyć opcję **Custom Resolution (Użyj podanej rozdzielczości)**, jeżeli aplikacja ma być uruchomiona w rozdzielczości określonej przez użytkownika poprzez podanie parametrów **Pixel width (X) (Szerokość - pikseli (X))** i **Pixel height (Y) (Wysokość - pikseli (Y))** (liczba punktów ekranowych w poziomie i w pionie). Rozdzielczość aplikacji jak i ekranu stacji operatorskiej są ignorowane. Przykładowo, jeżeli **Pixel width (X) (Szerokość - pikseli (X))** i **Pixel height (Y) (Wysokość - pikseli (Y))** zostaną ustawione odpowiednio na 512 i 384, aplikacja zostanie dynamicznie przeskalowana w celu dostosowania się do obszaru wyświetlania 512x384 na ekranie stacji.
8. Kliknąć **OK**.

## Praca z systemami wielomonitorowymi

W obecnej chwili na rynku dostępnych jest szereg kart graficznych pozwalających na jednoczesne włączenie do systemu więcej niż jednego monitora VGA. Monitory te tworzą ekran wirtualny, którego rozmiary mogą być bardzo duże. Przykładem jest popularny system czterech monitorów siedemnastocalowych ułożonych w kwadrat: dwa na dole i dwa na górze. Ponieważ każdy z nich ma rozdzielczość 800 x 600, ekran wirtualny osiągnie rozdzielczość 1600 x 1200 punktów ekranowych.

Funkcja dynamicznej konwersji rozdzielczości (DRC) ułatwia obsługę systemów wielomonitorowych. Wystarczy po prostu wybrać jedną z opcji konwersji rozdzielczości, zgodnie z przedstawionym wcześniej opisem, po czym można w pełni korzystać z możliwości ekranu wirtualnego lub tylko z jego części.

Jeżeli aplikacja jest skonfigurowana do pracy na parzystej liczbie monitorów, pojawia się problem, jeśli niektóre okna dialogowe wyświetlane są na środku ekranu wirtualnego. Przykładem takiego okna może być okno dialogowe **Keypad (Klawiatura)**, stwarzające szczególnie duże problemy, ponieważ niektóre z klawiszy mogą być niewidoczne. Rozwiązaniem tego problemu jest wybór odpowiednich opcji przy konfigurowaniu systemu wielomonitorowego.

### W celu skonfigurowania systemu wielomonitorowego stacji

1. Za pomocą odpowiedniego edytora tekstowego, przykładowo edytora Notatnik, otworzyć plik **WIN.INI** umieszczony w katalogu Windows.
2. Znaleźć sekcję **[InTouch]** i dodać następujące parametry:

## 3. [InTouch]

Parametr	Opis
<b>MultiScreen=1</b>	włączenie trybu wieloekranowego
<b>MultiScreenWidth=640</b>	szerokość w punktach pojedynczego ekranu
<b>MultiScreenHeight=480</b>	wysokość w punktach pojedynczego ekranu

Przykładowo, jeżeli rozdzielczość komputera wynosi 2560 x 1024 z rozdzielaniem na dwa poziome ekrany, wprowadzić następujące linie:

**[InTouch]**

**MultiScreen=1**

**MultiScreenWidth=1280**

**MultiScreenHeight=1024**

---

**Uwaga** Powyższe ustawienia dotyczą standardowych okien dialogowych InTouch klawiaturą numeryczną oraz z klawiaturą literową (alfanumeryczną). Ustawienia te nie mają wpływu na inne okna dialogowe InTouch.

---

## Aplikacje sieciowe i strefy czasowe

InTouch posiada funkcje ułatwiające korzystanie z aplikacji w różnych strefach czasowych. Mogą one być wykorzystywane zarówno w ramach systemu alarmowego, jak i systemu logowania danych historycznych, umożliwiając one automatyczną konwersję czasu na czas lokalny. Przykładowo, jeżeli inżynier w Kalifornii (zachodnie wybrzeże USA) ogląda alarm, który pojawił się w fabryce w Kansas (centralna część USA) o 10.00 rano czasu lokalnego, godzina wystąpienia alarmu zostanie przedstawiono według czasu lokalnego, czyli inżynier w Kalifornii odnotuje ten alarm o godzinie 8.00 rano. Taka sama sytuacja wystąpi w przypadku przeglądania danych historycznych z fabryki.

Podstawą tej funkcji jest korzystanie z czasu uniwersalnego UTC (Universal Coordinated Time), znanego również jako GMT (Greenwich Mean Time) jako czasu odniesienia. Każdy komputer śledzi zarówno czas lokalny jak i UTC (poprzez zdefiniowanie przesunięcia czasowego). W powyższym przykładzie strefa czasowa dla komputera w Kalifornii jest przesunięta o 8 godzin względem czasu UCT, zaś strefa czasowa Kansas jest przesunięta o 6 godzin względem UCT.

InTouch używa przesunięcia czasowego GMT jako podstawy do odczytywania wszystkich alarmów i danych historycznych. W powyższym przykładzie, kiedy aplikacja InTouch w Kalifornii otrzymuje komunikat alarmowy od aplikacji z Kansas, sprawdza ona również przesunięcie czasowe na obydwu komputerach i w ten sposób ustala lokalny czas (kalifornijski), w którym nastąpiło wystąpienie alarmu. Tak więc alarm o godzinie 10 rano strefie czasowej Kansas, będzie zasygnalizowany jako alarm, który wystąpił o godzinie 8 rano w strefie czasowej Kalifornii.



## Rozproszone alarmowanie

InTouch obsługuje system alarmowania rozproszonego. Pozwala to na wyświetlanie alarmów i zdarzeń generowanych przez lokalną aplikację InTouch, oraz systemy alarmowe innych aplikacji InTouch pracujących w sieci. Alarmy mogą być zatwierdzane w węzłach lokalnych InTouch lub w odległych, zdalnych węzłach sieci.

Aby dowiedzieć się więcej na temat ustawiania i konfigurowania systemu alarmowania rozproszonego, zobacz Rozdział 9, "Alarmy i zdarzenia."

## Rozproszony system danych historycznych

InTouch umożliwia również korzystanie z rozproszonego systemu danych historycznych pozwalającego na wczytywanie danych historycznych z dowolnych aplikacji InTouch, nawet tych pracujących w sieci. System ten rozszerza możliwości standardowego systemu danych historycznych o jednoczesne korzystanie z wielu baz danych historycznych. Te bazy danych nazywane są dostawcami danych historycznych. Jednocześnie można wyświetlać dane dostarczane przez maksymalnie ośmiu dostawców danych historycznych, a każda zmienna tych dostawców rysowana jest przez jeden pisak na wykresie trendów.

---

**Uwaga** Baza danych historycznych może być oryginalną bazą danych programu InTouch, lub bazą danych IndustrialSQL.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat ustawiania i konfigurowania systemu rozproszonego logowania historycznego, zobacz Rozdział 14, "Trendy bieżące i historyczne."



## R O Z D Z I A Ł 6

# Lista zmiennych

Lista zmiennych jest podstawowym elementem programu InTouch. Zawiera ona informacje o wszystkich zmiennych wykorzystywanych w aplikacji. Składa się ona z dwóch części:

- bazy danych zmiennych tworzonych w czasie projektowania aplikacji. Jest ona zarządzana przez program WindowMaker i zapisana w odpowiednich plikach aplikacji.
- baza danych zmiennych powstających czasie uruchamiania aplikacji. Jest ona zarządzana przez program WindowViewer i znajduje się jedynie w pamięci komputera.

Każda zmienna zdefiniowana w programie WindowMaker musi mieć przyporządkowaną nazwę i typ. Dla niektórych typów zmiennych, InTouch wymaga także dodatkowych informacji. Przykładowo, dla zmiennych typu I/O InTouch wymaga wprowadzenia informacji pozwalającej na odczytanie wartości tej zmiennej oraz przekształcenie jej tak, aby mogła być wykorzystywana przez aplikację. Dodatkowe informacje mogą także dotyczyć początkowej wartości zmiennej, granic alarmowych, rejestrowania historii i innych konfiguracji. Przeglądarka zmiennych umożliwi tworzenie i konfigurowanie nowych zmiennych.

Podczas uruchomienia programu WindowViewer z plików aplikacji odczytywana jest informacja o zmiennych, a następnie tworzona jest baza danych zmiennych znajdująca się w pamięci komputera. Baza ta zawiera bieżące wartości zmiennych oraz ich stan przez cały czas działania aplikacji. Podczas uruchomienia programu WindowViewer następuje odczytanie z plików początkowych wartości zmiennych. Początkowe wartości zmiennych mogą być także inicjowane ostatnimi wartościami z poprzedniego uruchomienia aplikacji.

W niniejszym rozdziale opisano również dwa programy użytkowe: DBDump i DBLoad. DBDump pozwala na wyeksportowanie listy zmiennych aplikacji w postaci pliku tekstowego, który może być następnie modyfikowany, przetwarzany, itp. przez inne oprogramowanie, jak na przykład arkusz kalkulacyjny Microsoft Excel.

## Spis treści

- Funkcjonalność listy zmiennych
- Typy zmiennych
- Większa liczba obsługiwanych zmiennych

- Definiowanie nowej zmiennej
- Definiowanie szczegółowych parametrów zmiennej
- Definiowanie warunków alarmowych dla zmiennej
- Tworzenie zmiennych SuperTag
- Alternatywna metoda tworzenia zmiennych SuperTag
- Zdalne adresowanie zmiennych
- Tworzenie aplikacji serwera zmiennych
- Dynamiczne adresowanie zmiennych
- Zmiana zdalnych odwołań w skryptach
- Przeglądarka zmiennych
- O danych pochodzących z oprogramowania Industrial Application Server
- Konfiguracja zdalnego źródła danych Galaxy
- Narzędzie Cross Reference (Odnosińki)
- Drukowanie szczegółów listy zmiennych
- Usuwanie zmiennych z listy zmiennych
- Wyświetlanie stanu licznika wykorzystywanych zmiennych
- Zastępowanie zmiennych
- Konwersja zmiennych typu rezerwującego
- Skalowanie zmiennych I/O
- Wewnętrzne zmienne systemowe
- Pola zmiennych
- Programy narzędziowe listy zmiennych

## Funkcjonalność listy zmiennych

Lista zmiennych posiada następujące funkcje:

Element	Opis
<b>Przeglądarka zmiennych</b>	Przeglądarka zmiennych umożliwia wybieranie zmiennych, <b>pól</b> zmiennych, wykorzystywanie zdalnego adresowania zmiennych oraz zmiennych składowych SuperTag w dowolnej aplikacji FactorySuite, lub też w dowolnym źródle danych wyposażonym w interfejs do listy zmiennych.
<b>Odnosińniki do zmiennych</b>	Odnosińniki do zmiennych pozwalają na wskazanie miejsc, w których zmienne są wykorzystywane w aplikacji, włączając w to okna, skrypty, konfigurację SQL, wyzwalacze SPC, itd. Informacje o odnośnikach do zmiennych można wydrukować, lub zapisać w pliku.
<b>Zmienne typu SuperTag</b>	InTouch pozwala na definiowanie szablonów SuperTag, będących złożoną strukturą danych. Szablony SuperTags mogą zawierać do 64 zmiennych składowych i mogą mieć 2 poziomy zagnieżdżenia. Zmienne składowe mają wszystkie właściwości normalnych zmiennych, mogą być wykorzystywane do tworzenia trendów i alarmów, oraz posiadają wszystkie <b>poła</b> , podobnie jak inne zmienne.
<b>Odwolania</b>	Zdalne adresowanie zmiennych pozwala na korzystanie z danych programu komunikacyjnego, bez definiowania zmiennej na lokalnej liście zmiennych. Zdalne adresowanie zmiennych pozwala na importowanie i eksportowanie okien lub skryptów QuickScript, bez konieczności konwersji zmiennych typu rezerwującego.
<b>Większa liczba obsługiwanych zmiennych</b>	Lista zmiennych może zawierać do 61402 zmiennych. (Dopuszczalna liczba zmiennych w systemie określona jest przez licencję na oprogramowanie).

## Typy zmiennych

Przy definiowaniu nowej zmiennej w bazie danych InTouch, należy określić jej typ. Przykładowo, jeżeli wartość zmiennej jest ustawiana lub odczytywana przez inne aplikacje Windows, jak na przykład program komunikacyjny, należy zadeklarować zmienną typu I/O. Poniżej opisano wszystkie typy zmiennych, oraz sposób ich wykorzystywania.

### Zmienne typu pamięciowego (Memory)

Tego typu zmienne wykorzystywane są wewnątrz aplikacji InTouch. Mogą one być stosowane jako zmienne stałe, oraz do symulacji. Można je także wykorzystywać do udostępniania wyników obliczeń innym aplikacjom pracującym w środowisku Windows. Przykładowo, można zadeklarować zmienną typu pamięciowego o wartości początkowej 3.1416, lub można przy użyciu grupy zmiennych typu pamięciowego zapisać receptury. Zmienne te mogą być również wykorzystywane do tworzenia efektów animacji. Przykładowo, można zdefiniować zmienną typu pamięciowego "Licznik", której wartość jest zmieniana w czasie wykonywania skryptu, dzięki czemu uzyskiwane będą różne efekty animacyjne, zależne od bieżącego etapu procesu. Istnieją cztery rodzaje zmiennych typu pamięciowego:

#### Memory Discrete

Zmienna dyskretna o wartości 0 (Fałsz, Wył), lub 1 (Prawda, Wł).

#### Memory Integer

32-bitowa zmienna całkowita ze znakiem o wartościach z zakresu od -2,147,483,648 do 2,147,483,648.

#### Memory Real

Zmienna typu rzeczywistego. Wartość typu rzeczywistego to wartość od  $-3.4e^{38}$  do  $3.4e^{38}$ . Wszystkie obliczenia na zmiennych tego typu wykonywane są z dokładnością do 64-bitów, a zapamiętywane z dokładnością do 32 bitów.

#### Memory Message

Zmienna typu tekstowego o długości do 131 znaków.

### Zmienne typu I/O

Wszystkie zmienne, które czytają lub zapisują wartości w innym programie pracującym w systemie Windows są zmiennymi typu I/O. Obejmuje to wymianę danych z programowalnymi sterownikami PLC, komputerami sterującymi procesami, oraz stacjami sieciowymi. Ze zmiennych typu I/O można korzystać zarówno za pomocą mechanizmu dynamicznej wymiany danych DDE (Dynamic Data Exchange), jak i za pomocą protokołu komunikacyjnego Wonderware SuiteLink.

Każda zmiana wartości zmiennej typu I/O przeznaczonej do zapisu/ odczytu, powoduje natychmiastową aktualizację tej zmiennej w aplikacjach, w których jest ona wykorzystywana. Podobnie, powodem aktualizacji może być zmiana wartości zmiennej w jednej z aplikacji. Domyślnie, wszystkie zmienne typu I/O ustawiane są tak, aby można było je czytać i zmieniać ich wartość. Można jednak zdefiniować je jako przeznaczone wyłącznie do odczytu, poprzez zaznaczenie odpowiedniej opcji w oknie dialogowym **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**. Istnieją cztery rodzaje zmiennych typu I/O:

### I/O Discrete

Zmienna I/O o wartości 0 (Fałsz, Wył), lub 1 (Prawda, Wł).

### I/O Integer

32-bitowa zmienna całkowita ze znakiem o wartościach z zakresu od -2,147,483,648 do 2,147,483,648.

### I/O Real

Zmienna typu rzeczywistego. Zmienna typu rzeczywistego może przyjmować wartości między  $\pm 3.4e^{38}$ . Wszystkie obliczenia na zmiennych tego typu wykonywane są z dokładnością do 64-bitów, a zapamiętywane z dokładnością do 32 bitów w standardzie IEEE.

### I/O Message

Zmienna typu tekstowego o długości do 131 znaków.

Więcej informacji na temat korzystania ze zmiennych typu I/O zawiera Rozdział 15, "Programy komunikacyjne."

## Pozostałe typy zmiennych

Dostępnych jest szereg specjalnych typów zmiennych, które mogą być wykorzystane do realizacji złożonych funkcji, jak na przykład dynamiczne wyświetlanie alarmów, tworzenie trendów historycznych, monitorowanie, oraz sterowanie przypisaniem pisaków do zmiennych na wykresie trendów historycznych. Dostępne są również zmienne pośrednie, które umożliwiają odłączenie zmiennej od jednego źródła i przypisanie jej do innego. Poniżej opisano te cztery specjalne typy zmiennych.

### Group Var (Zmienne grupowe)

Typ **Group Var** wykorzystywany jest w zmiennych z przyporządkowaną grupą alarmową, do dynamicznego wyświetlania alarmów, rejestracji zapisu na dysk i drukowania. Zmienna typu **Group Var** może być wykorzystana do tworzenia okien alarmowych, lub rejestracji alarmów wyświetlających wszystkie alarmy powiązane z określoną grupą zmiennych. Można również sterować wyświetlanymi, lub zarejestrowanymi alarmami poprzez przyporządkowanie innej grupy alarmowej do zmiennej typu **Group Var**.

Zmienne grupowe typu **Group Var** mogą być użyte do tworzenia przycisków służących do selektywnego wyświetlania alarmów dla różnych obszarów w jednym oknie alarmowym. Wszystkie **poła** zmiennych związane z grupami alarmowymi są również dostępne w zmiennych typu **Group Var**.

---

**Uwaga** Typ zmiennej grupowej wciąż istnieje w programie InTouch, lecz nie ma żadnego zastosowania. Nie jest już używany do tego, aby dynamicznie zmieniać grupy alarmów, ponieważ InTouch posiada nowy system alarmowy.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat alarmów, zobacz Rozdział 9, "Alarmy i zdarzenia."

## Hist Trend (Trend historyczny)

Typ **Hist Trend** jest wymagany do tworzenia trendów historycznych. Wszystkie **poła** zmiennych dostępne w trendach historycznych mogą być również stosowane w przypadku zmiennych typu **Hist Trend**.

## Tag ID (Identyfikator zmiennej)

Ten specjalny typ zmiennych jest wykorzystywany w połączeniu z obiektami trendów historycznych. Za pomocą zmiennej typu **Tag ID** można uzyskać informacje o zmiennych rysowanych na trendzie historycznym. W większości przypadków, zmienne typu **Tag ID** będą wykorzystywane do wyświetlania nazwy zmiennej rysowanej przez dany pisak, lub też do zmiany zmiennej przyporządkowanej do pisaka.

Przy pomocy skryptów QuickScript można przyporządkować nową zmienną do dowolnego pisaka na każdym z trendów historycznych. Poniżej przedstawiono przykładowy fragment skryptu QuickScript:

```
MyHistTrendTag.Pen1=MyLoggedTag.TagID;
```

Po wykonaniu tego skryptu, pisak Pen1 na trendzie historycznym, związany ze zmienną "MyHistTrendTag" typu **Hist Trend** rozpocznie rysowanie danych historycznych dla zmiennej "MyLoggedTag".

Więcej informacji na temat korzystania ze zmiennych **Tag ID** podano w podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

## Zmienne typu pośredniego (Indirect): dyskretne, analogowe, tekstowe

Zmienne tego typu pozwalają tworzyć okna, w których źródła wartości zmiennych mogą być wielokrotnie zmieniane. Na przykład, przyjmijmy, że mamy pięćdziesiąt identycznych pomp i chcemy, aby operator monitorował warunki alarmowe. Zamiast tworzenia pięćdziesięciu różnych okien (jedno dla każdej pompy), można stworzyć zmienne pośrednie i jedno okno, a wartości tych zmiennych wizualizowanych na oknie będą przybierały wartości odpowiadające każdej z pomp po jej wybraniu. Można także użyć skryptu przypisanego przyciskowi i umożliwiającego ręczny wybór pompy. Ta metoda redukuje zarówno czas projektowania jak i rozmiar aplikacji.



---

**Uwaga** InTouch także obsługuje zmienne pośrednie typu SuperTag. Wszystkie zmienne pośrednie SuperTag są wyświetlane na liście zmiennych okna dialogowego **Tagname Types (Typ zmiennej)**. Zmienne pośrednie typu SuperTag mogą także zostać użyte w skryptach programu InTouch.

---

Aby dowiedzieć się więcej na ten temat, zobacz podrozdział "Tworzenie zmiennych pośrednich SuperTag".

Po przypisaniu zmiennej pośredniej do innej zmiennej źródłowej, obydwie zmienne staną się identyczne pod każdym kątem, włączając w to pola, skrypty, itd. W przypadku zmiany wartości zmiennej źródłowej, wartość zmiennej pośredniej również ulegnie zmianie. Jeżeli zmiana ulegnie wartość zmiennej pośredniej, wartość zmiennej źródłowej również zostanie zmieniona. Zmienne pośrednie można definiować jako zachowujące wartości, dzięki czemu, po kolejnym uruchomieniu aplikacji, zapamiętana wartość będzie przyjmowana jako wartość początkowa.

Zmienne pośrednie są przypisywane przy użyciu pola **.Name**. Przykładowo, jeżeli zdefiniowana zostanie analogowa zmienna pośrednia "Setpoint", oraz wykonany zostanie zamieszczony poniżej skrypt, "Setpoint1" stanie się źródłem wartości dla "Setpoint".

```
Setpoint.Name = "Setpoint1"; lub Setpoint.Name =  
Setpoint1.Name;
```

W zmiennych pośrednich można również łączyć zmienne. Przykładowo, jeżeli utworzony został skrypt wykonywany po zmianie wartości zmiennej, każda zmiana wartości zmiennej "Number" będzie powodować również zmianę wartości zmiennej pośredniej "Setpoint":

```
Numer =1;  
Adres.Name = "Adres" + Text(Numer, "#") ;
```

W momencie wykonania tego skryptu, wartość analogowej zmiennej "Number" jest przekształcana na tekst i przywiązana do zmiennej analogowej "Setpoint", powodując zmianę jej nazwy na "Setpoint1". (Analogowe zmienne pośrednie są używane dla liczb całkowitych i rzeczywistych).

Gdy odwołujemy się do źródłowej zmiennej, a zmienna źródłowa jest zawarta w apostrofach:

```
Indirect.name= "mytag"
```

Lub, gdy zmienna źródłowa jest zdefiniowana przez przywiązanie tekstu ze zmienną:

```
Indirect.Name = "mytag" + Text(Number, "#") ;
```

W tym wypadku, zmienna źródłowa nie jest aktywna dla zmiennej pośredniej. Zmienna pośrednia nie przejmie wszystkich cech zmiennej źródłowej, dopóki drugi raz nie zostanie uruchomiony skrypt. Zaleca się, aby sprawdzać czy wszystkie zmienne pośrednie odwołują się do aktywnych zmiennych.

Zmienne źródłowe są aktywowane, gdy są:

- wyświetlone na otwartym oknie
- użyte w skrypcie okna lub innym oraz okno aplikacji, w którym jest zdefiniowany skrypt jest otwarte
- używane aktywnie przez trend bieżący

- użyte do alarmowania
- włączone jest logowanie zdarzeń
- włączone jest rejestrowanie historii
- użyte w skrypcie klawiszowym, warunkowym, zmiany wartości lub aplikacyjnym
- użyte jako zmienne zbierające dane w module SPCPro
- używane przez aplikację kliencką typu Excel (przez DDE)
- używane przez aplikację przez bibliotekę Point Access (PTACC.DLL)
- przypisane do zmiennej pośredniej (może pojawić się opóźnienie wynikające z konieczności zażądania aktualnej wartości)

lub,

- Nazwa dostępu programu InTouch ma włączoną opcję **Advise All Items (Zbieraj wszystkie dane)**

## Zmienne typu SuperTag

InTouch pozwala na definiowanie szablonów SuperTag, wykorzystywanych do tworzenia złożonych typów zmiennych. Szablony SuperTag mogą zawierać do 64 zmiennych składowych i mogą mieć 2 poziomy zagnieżdżenia. Zmienne składowe mają dokładnie takie same właściwości jak normalne zmienne. Umożliwiają one tworzenie trendów, obsługę alarmów, oraz posiadają takie same pola jak zmienne.

Aby dowiedzieć się więcej na temat zmiennych SuperTag, zobacz podrozdział "Tworzenie zmiennych SuperTag".

## Większa liczba obsługiwanych zmiennych

Lista zmiennych może zawierać do 61402 zmiennych. (Dopuszczalna liczba zmiennych w systemie określona jest przez licencję na oprogramowanie)

### W celu określenia dopuszczalnej liczby zmiennych w systemie

1. Zamknąć wszystkie okna.
2. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Update Use Counts (Uaktualnij liczbę wystąpień zmiennych)**.

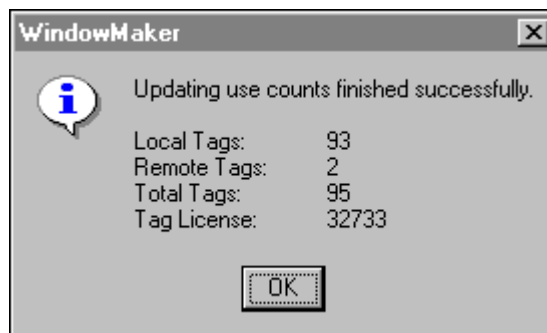
---

**Wskazówka** Wyświetlone zostanie okno dialogowe informujące o konieczności zaczekania do zakończenia procesu liczenia. W tym momencie można anulować to polecenie i nadal kontynuować pracę.

---

3. Kliknąć **Yes (Tak)**, w celu zaktualizowania liczby wykorzystywanych zmiennych.

- Po zakończeniu aktualizacji liczby wykorzystywanych zmiennych, wyświetlone zostanie następujące okno dialogowe.



- W wierszu **Tag License (Licencja)** wyświetlona zostanie liczba zmiennych, dopuszczona przez posiadaną licencję.

---

**Uwaga** Jakakolwiek zmienna użyta w SPCPro jako zmienna zbierająca dane, suwak lub przełącznik, nie będzie uwzględniona w liczbie zmiennych.

---

- Kliknąć **OK**.

## Definiowanie nowej zmiennej

Nazwy zmiennych programu InTouch mogą rozpoczynać się od znaków numerycznych. Jeżeli pierwszym znakiem w nazwie zmiennej jest cyfra, wtedy nazwa zmiennej musi zawierać przynajmniej jeden znak alfabetyczny inny niż "e" lub "E". Nazwy zmiennych mogą mieć maksymalnie 32 znaki. Pozostałymi znakami mogą być znaki A-Z, a-z, 0-9, !, @, -, ?, #, \$, %, \_, \ oraz &. Nie jest możliwe utworzenie zmiennych, których nazwy są prawidłowymi wyrażeniami numerycznymi. Na przykład, 123E4, lub nazwy będące liczbą w formacie heksadecymalnym np. 0xABCDEF nie są dozwolone. Dla nazw zmiennych rozpoczynających się od cyfry, znaki minus (-) nie są dozwolone.

---

**Uwaga** Znak ukośnika (\) jest prawidłowy tylko dla zmiennych SuperTag.

---

Zmienne są również automatycznie indeksowane. Przykładowo, jeżeli wprowadzona zostanie i zapisana zmienna R4001, a następnie kliknięty zostanie przycisk **New (Nowa)**, utworzona zostanie automatycznie nazwa R4002. Jeśli w nazwie występował będzie znak oddzielający cyfry, to nazwa będzie automatycznie indeksowana względem pierwszej znalezionej liczby. Przykładowo, N7-0 zostanie zaindeksowane jako N7-1. Dopuszczalne są wyłącznie zmiany na wartości dodatnie. Przykładowo, R4002 na R4003, R4003 na R4004, itd.

Należy zachować szczególną ostrożność przy wstawianiu znaku (-) do zmiennej. Stosowanie tego znaku w nazwie zmiennej jest dopuszczalne, ale jest on również wykorzystywany w operatorach negacji i odejmowania w wyrażeniach matematycznych i logicznych. Może to powodować pewne niejednoznaczności.

Przykładowo wyrażenie  $A=B-C$  może oznaczać  $A=B$  minus  $C$ , lub też przypisanie wartości zmiennej o nazwie **B-C** do zmiennej o nazwie **A**. InTouch przyjmuje ten drugi wariant. W celu uniknięcia takiej niejednoznaczności, zmienne powinny być oddzielane od operatorów za pomocą spacji. Przykładowo,  $A = B - C$ .

Rozważamy przykład:  $X-101=FT-101*SP-101$

W przykładzie tym nie można stwierdzić, czy zmienna **FT-101** została pomnożona przez **SP-101** i przypisana do zmiennej **X-101**, ponieważ nie oddzielano operatorów za pomocą spacji.

Aby dowiedzieć się więcej na temat przeglądarki zmiennych, zobacz podrozdział "Przeglądarka zmiennych".

Pola wyboru wykluczającego umieszczone w górnej części okna dialogowego **TagName Dictionary (Lista zmiennych)** służą do wyboru formatu wyświetlania szczegółowych informacji o zmiennych, zgodnie z poniższym opisem:

Okno dialogowe	Opis
<b>Main (Główne)</b>	Wyświetlanie głównego okna dialogowego listy zmiennych. W przypadku zmiennych SuperTag, w <b>głównym</b> oknie dialogowym pokazywane są wyłącznie zmienne nadrzędne, lub podstawowe. Wszystkie zmiany zmiennych nadrzędnych i źródłowych mogą powodować zmianę informacji o zmiennych składowych. Po wprowadzeniu zmian, kliknąć <b>Save (Zapisz)</b> . Wyświetlone zostanie okno dialogowe z zapytaniem, czy zmiany wprowadzone w zmiennych źródłowych mają być wprowadzone w miejsce zmiennych składowych.
<b>Details (Szczegóły)</b>	Wyświetlanie odpowiedniego okna dialogowego ze szczegółami zaznaczonej zmiennej.
<b>Alarms (Alarmy)</b>	Wyświetlanie odpowiedniego okna dialogowego z konfiguracją alarmów dla zaznaczonej zmiennej.
<b>Details &amp; Alarms (Szczegóły alarmów)</b>	Wyświetlanie dla zaznaczonej zmiennej zarówno szczegółowych informacji, jak i okna dialogowego do konfigurowania alarmowania.
<b>Members (Podzmiennie)</b>	Wyświetlanie okna dialogowego z szczegółowymi informacjami o zmiennych składowych dla zmiennych typu SuperTag.

**Wskazówka** Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w polu tekstowym dowolnego okna dialogowego listy zmiennych, wyświetlone zostanie menu z poleceniami, które można zastosować do zaznaczonego tekstu.

## Wybór zmiennej

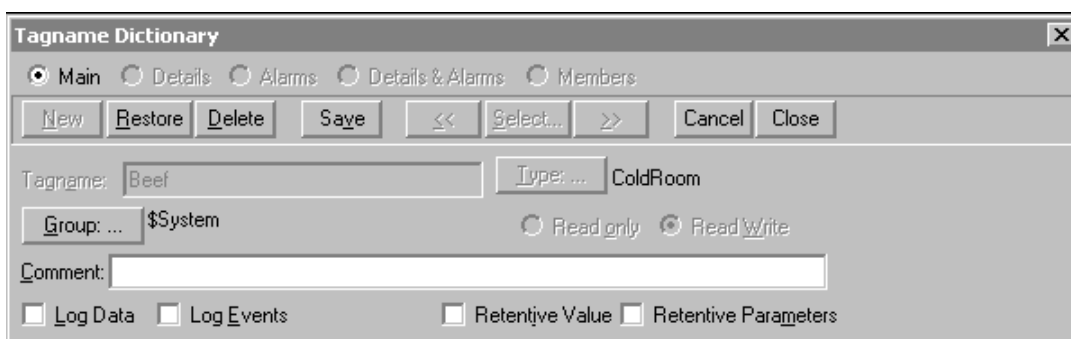
Po pierwszym wyświetleniu listy zmiennych, pokazywana jest definicja wewnętrznej zmiennej systemowej **\$AccessLevel**. Jeżeli zdefiniowano już uprzednio zmienne na liście zmiennych, wyświetlana jest definicja ostatnio edytowanej zmiennej.

Kliknięcie na przycisk << lub >> będzie powodowało wyświetlanie odpowiednio poprzedniej i następnej zmiennej zapisanej w liście zmiennych. (W przypadku, gdy nie istnieje zmienna poprzedzająca lub następna zmienna, przyciski przewijania będą nieaktywne.)

W celu szybkiego znalezienia żądanej zmiennej kliknąć przycisk **Select (Wybierz)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Select Tag (Wybierz zmienną)**.

### Aby zdefiniować nową zmienną

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**, lub w eksploratorze aplikacji kliknąć **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**.

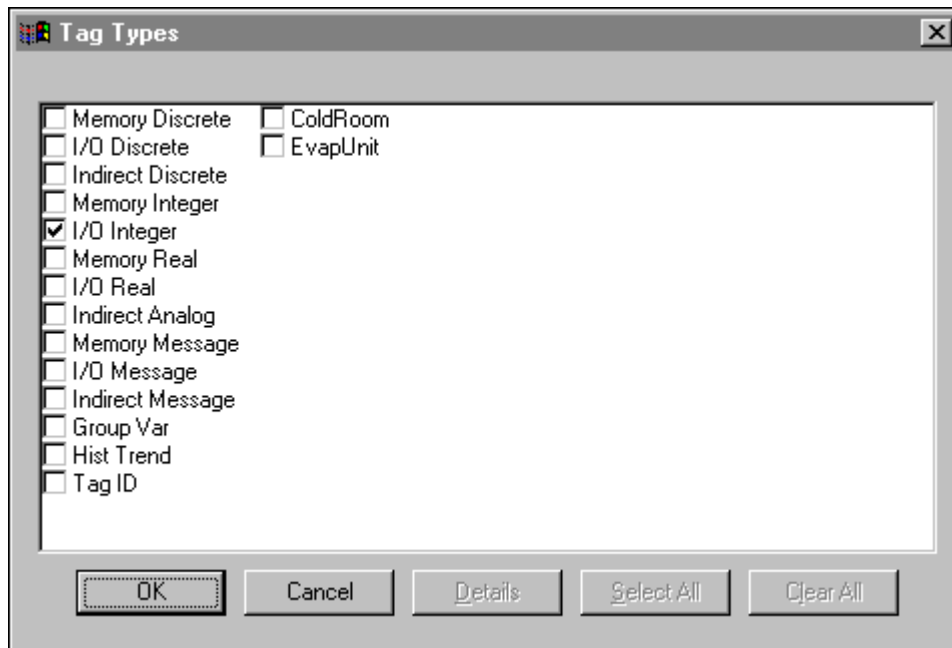


2. Kliknąć **New (Nowa)**. (Spowoduje to wyczyszczenie pola **Tagname (Zmienna)**)
3. W polu **Tagname (Zmienna)** wprowadzić nazwę nowej zmiennej.

**Wskazówka** Długość nazwy zmiennej nie może przekraczać 32 znaków i musi się ona rozpoczynać od znaku alfanumerycznego (**A-Z, a-z**), lub cyfry. Nazwy zmiennych rozpoczynające się od cyfry nie mogą mieć formatu liczby heksadecymalnej "0xAAA", lub zmiennoprzecinkowej "1e10". Pozostałymi znakami mogą być **A-Z, 0-9, !, #, \$, %, \_, \ i &**.

Nie można użyć słowa **RetVal** dla zmiennej. Jest to słowo zarezerwowane. Jeżeli słowo to zostanie wykorzystane, w trakcie późniejszej edycji skryptu pojawi się następujący błąd: "Zmienna nie może mieć tej nazwy. Taka zmienna już istnieje."

4. Kliknąć **Type (Typ)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Tag Types (Typy zmiennych)**.



5. Wybrać typ zmiennej, a następnie kliknąć **OK**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe do wprowadzania szczegółowych parametrów dla zaznaczonego typu zmiennej. (Okna dialogowe z szczegółowymi informacjami opisano w dalszej części niniejszego rozdziału)

---

**Wskazówka** W tym oknie dialogowym wyświetlone zostaną również nazwy wszystkich zmiennych SuperTag utworzonych w kreatorze szablonów TemplateMaker. Można w nim zaznaczyć jedną z tych nazw jako typ zmiennej. Przykładowo, w zamieszczonym powyżej oknie są to ColdRoom i EvapUnit. W przypadku zmiennych nie tworzonych za pomocą kreatora TemplateMaker, wyświetlany będzie napis "SuperTag". Przykładowo mogą to być zmienne SuperTag tworzone z poziomu połączenia animacyjnego, lub w polu wejściowym wyrażenia, skrypcie QuickScript, lub też utworzone w pliku zewnętrznym i załadowane za pomocą programu DBLoad.

---

Więcej informacji na temat typów zmiennych podano w podrozdziale "Typy zmiennych".

Aby dowiedzieć się więcej na temat tworzenia zmiennych SuperTag, zobacz podrozdział "Tworzenie zmiennych SuperTag".

---

**Uwaga** Jeżeli zmienna jest połączona z obiektem lub jest wykorzystywana w skrypcie QuickScript, jej typ można zmienić wyłącznie przy nie uruchomionym programie WindowViewer.

---

6. Kliknąć **Group (Grupa)**, w celu przyporządkowania zmiennej do określonej grupy alarmów. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm Groups (Grupy alarmów)**. Zaznaczyć na liście grupę alarmową, której chcemy przypisać zmienną, a następnie kliknąć **Done (Zamknij)**.

---

**Uwaga** Jeżeli zmienna nie zostanie przyporządkowana do żadnej grupy alarmowej, InTouch automatycznie przyporządkuje ją do grupy nadrzędnej **\$System**.

---

Jeżeli to okno dialogowe nie zostanie zamknięte, po utworzeniu zmiennej i przyporządkowaniu jej do grupy alarmów, wszystkie kolejno definiowane zmienne będą przyporządkowane do tej samej grupy alarmów, o ile nie zostanie to zmienione.

Aby dowiedzieć się więcej na temat definiowania grup alarmowych, zobacz Rozdział 9, "Alarmy i zdarzenia."

7. W przypadku zmiennych typu I/O, zaznaczyć opcję **Read Only (Tylko odczyt)**, jeżeli w czasie pracy aplikacji wartość zmiennej ma być wyłącznie odczytywana.
8. W przypadku zmiennych typu I/O, zaznaczyć opcję **Read Write (Odczyt/zapis)**, jeżeli w czasie pracy aplikacji wartość zmiennej ma być zarówno odczytywana, jak i modyfikowana.
9. W polu **Comment (Komentarz)** wpisać komentarz, który ma być pamiętany przez system dla tej zmiennej (do 50 znaków).

---

**Wskazówka** Przy pierwszym wyświetleniu okna dialogowego **TagName Dictionary (Lista zmiennych)**, w polu **Comment (Komentarz)** wyświetlany będzie domyślny komentarz dla wewnętrznej zmiennej systemowej **\$AccessLevel**. Komentarz ten należy usunąć w celu zabezpieczenia przed przyporządkowaniem go do jednej z definiowanych zmiennych. W celu usunięcia komentarza należy go zaznaczyć i wcisnąć klawisz DEL.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat systemu alarmów rozproszonych, zobacz Rozdział 9, "Alarmy i zdarzenia."

10. Zaznaczyć opcję **Log Data (Loguj dane)**, jeżeli wartość zmiennej ma być rejestrowana w pliku z danymi historycznymi, w przypadku zmiany przekraczającej wartość podaną w polu **Log Deadband (Strefa nieczułości logowania)**, lub domyślnie co godzinę, niezależnie od zmian wartości zmiennej.

---

**Uwaga** Aby zmienne były rzeczywiście rejestrowane, należy włączyć rejestrowanie w aplikacji poprzez wybranie polecenia **Configure Historical Logging (Konfiguruj logowanie historyczne)** z menu **Special (Specjalne)**.

Jeżeli w późniejszym czasie opcja ta zostanie wyłączona, co spowoduje, że zmienne nie będą rejestrowane, dane zapisane wcześniej dla rejestrowanej zmiennej nie będą dostępne. Dodatkowo, jeżeli w programie WindowMaker zmieniona zostanie opcja dotycząca rejestrowania w czasie pracy programu WindowViewer, zmiany nie będą uwzględnione, aż do momentu ponownego uruchomienia programu WindowViewer.

---

11. Zaznaczyć **Log Events (Loguj zdarzenia)**, jeżeli mają być rejestrowane wszystkie zmiany wartości zmiennej powodowane przez operatora, program komunikacyjny, skrypty QuickScript, lub przez system.

---

**Wskazówka** Jeżeli zdefiniowana zostanie zmienna do monitorowania zdarzeń, każda zmiana wartości zmiennej powoduje zarejestrowanie przez system odpowiedniego komunikatu. Log zdarzeń pokazuje jak zmieniała się wartość. Na przykład, jeżeli operator, program komunikacyjny, skrypt lub system zainicjował zmianę.

---

Po zaznaczeniu opcji **Log Events (Loguj zdarzenia)**, uaktywniane jest pole **Priority (Priorytet)**. Wartość wprowadzona w polu **Priority (Priorytet)** określa poziom priorytetu zdarzenia dla zmiennej. Należy wprowadzić w tym polu wartość z zakresu 1 do 999, gdzie 1 jest priorytetem najwyższym, a 999 najniższym.

Aby dowiedzieć się więcej na temat zdarzeń i priorytetów, zobacz Rozdział 9, "Alarmy i zdarzenia."

12. Zaznaczyć opcję **Retentive Value (Zachowaj wart.)**, jeżeli bieżąca wartość zmiennej ma być zapamiętywana przy zamykaniu programu WindowViewer. Wartość ta będzie wykorzystywana jako wartość początkowa zmiennej, po ponownym uruchomieniu WindowViewer.

---

**Uwaga** Wartości zapisane przy zamykaniu InToucha nie są wysyłane do programu komunikacyjnego w trakcie uruchamiania programu WindowViewer. Wartości I/O są uaktualnione, gdy program komunikacyjny odczyta wartości z urządzeń.

---

**Wskazówka** Nie można zmieniać ustawienia opcji Retentive values (Zachowaj wart.) dla zmiennej, jeżeli uruchomiony jest program WindowViewer. Po zaznaczeniu tej opcji, wartość początkowa tej zmiennej będzie przez cały czas aktualizowana, zgodnie z bieżącą wartością zmiennej. Przy zamykaniu programu WindowViewer, wartość początkowa jest ustawiana na ostatnio zapamiętaną wartość tej zmiennej. Jeżeli opcja ta zostanie wyłączona w późniejszym czasie, wartość początkowa tej zmiennej zostanie ustawiona na ostatnio zapamiętaną wartość.

---

13. Zaznaczyć opcję **Retentive Parameters (Zachowaj param.)**, jeżeli mają być zapamiętywane wszystkie progi alarmowe modyfikowane przez operatora. Wartość ta będzie wykorzystywana jako wartość początkowa zmiennej, po ponownym uruchomieniu WindowViewer.

---

**Uwaga** Ponieważ zmiany są rejestrowane natychmiast zalecane jest, aby wybieranie tych dwóch opcji ograniczyć wyłącznie do zmiennych, których wartości nie ulegają częstej zmianie.

---

14. Zdefiniować szczegóły zmiennej, a następnie kliknąć **Close (Zamknij)**.



## Definiowanie szczegółowych parametrów zmiennej

Wyświetlane na samym początku okno dialogowe **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**, przeznaczone jest do wprowadzania podstawowych parametrów zmiennych. Wiele zmiennych, zwłaszcza wykorzystywanych do komunikacji, wymaga wprowadzenia dodatkowych, szczegółowych parametrów w celu zapewnienia poprawnego funkcjonowania. Każdy typ zmiennej posiada swoje własne okno dialogowe do wprowadzania szczegółowych parametrów.

Większość typów zmiennych ma własne okna dialogowe do konfiguracji szczegółowych parametrów czy alarmów. Domyślnie, po wybraniu typu zmiennej, wyświetlane jest odpowiednie okno dialogowe do wprowadzania szczegółowych parametrów.

Jeżeli zdefiniowane zostały podstawowe parametry zmiennej, należy kolejno wprowadzić parametry szczegółowe, oraz jeżeli jest to wymagane, warunki generowania alarmów. W poniższym punkcie opisano poszczególne kroki w czasie definiowania szczegółowych parametrów dla każdego z typu zmiennych.

### Okno dialogowe do wprowadzania szczegółowych parametrów dla zmiennych dyskretnych typu pamięciowego

Tego typu zmienne wykorzystywane są wewnątrz budowanych aplikacji InTouch. Zmienne typu **Memory Discrete** definiowane są, jeżeli zachodzi potrzeba wykorzystania zmiennych wewnętrznych o wartości 0 (Fałsz, Wył) lub 1 (Prawda, Wł).

#### Aby zdefiniować szczegóły zmiennej typu memory discrete

1. Po zaznaczeniu, że zmienna będzie typu **Memory Discrete**, wyświetlone zostanie następujące okno dialogowe.



The image shows a dialog box with a grey background. On the left, there is a section titled 'Initial Value' containing two radio buttons: 'On' and 'Off'. The 'Off' radio button is selected. To the right of this section are two text input fields. The first is labeled 'On Msg.' and the second is labeled 'Off Msg.'. Both input fields are currently empty.

---

**Wskazówka** Jeżeli nie jest ono wyświetlane, kliknąć **Details (Szczegóły)** w górnej części okna dialogowego **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**.

---

2. W polu **Initial Value (Wartość początkowa)** wprowadzić wartość, która ma być zapisana w bazie danych i odczytana z bazy po uruchomieniu programu.
3. Jeżeli zdefiniowano zmienną z alarmem dyskretnym, który jest włączany gdy wartość zmiennej równa się 1, w polu **On Msg (Komunikat WŁ)** należy wprowadzić komunikat, który będzie wyświetlony w oknie alarmowym, w polu wartości granicznych/ wartości okna alarmu.

4. Jeżeli zdefiniowano zmienną z alarmem dyskretnym, który jest włączany gdy wartość zmiennej równa się 0, w polu **Off Msg (Komunikat WYŁ)** należy wprowadzić komunikat, który będzie wyświetlony w oknie alarmowym, w polu wartości granicznych/ wartości okna alarmu.
5. Jeżeli mają być zdefiniowane warunki generowania alarmu dla zmiennej, kliknąć **Alarms (Alarmy)** lub **Details & Alarms (Szczegóły & Alarmy)** w górnej części okna dialogowego **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)** w celu wyświetlenia odpowiedniego okna dialogowego z warunkami generowania alarmu dla definiowanej zmiennej.  
  
Aby dowiedzieć się więcej na temat alarmów, zobacz Rozdział 9, "Alarmy i zdarzenia."
6. Po zakończeniu definiowania zmiennej kliknąć **Close (Zamknij)**, w celu zapisania definicji zmiennej oraz zamknięcia okna dialogowego.

## Okno dialogowe do wprowadzania szczegółowych parametrów dla zmiennych analogowych typu pamięciowego

Tego typu zmienne wykorzystywane są wewnątrz budowanych aplikacji InTouch. Istnieją dwa typy zmiennych analogowych typu pamięciowego: **Memory Integer** i **Memory Real**. Typ **Memory Integer** należy wybierać, jeżeli zachodzi potrzeba korzystania z wewnętrznej zmiennej całkowitej ze znakiem o długości 32 bitów i wartości w zakresie -2,147,483,648 do 2,147,483,647.

Typ **Memory Real** to liczby zmiennoprzecinkowe (rzeczywiste), o wartości pomiędzy  $-3.4e^{38}$  a  $3.4e^{38}$ . (Wszystkie obliczenia na zmiennych tego typu wykonywane są z dokładnością do 64-bitów, a zapamiętywane z dokładnością do 32 bitów.)

### Aby zdefiniować szczegóły zmiennej typu memory analog

1. Po zaznaczeniu, że zmienna będzie typu **Memory Integer** lub **Memory Real**, wyświetlone zostanie następujące okno dialogowe.

Initial Value:	<input type="text" value="0"/>	Min Value:	<input type="text" value="0"/>	Deadband:	<input type="text" value="0"/>
Eng Units:	<input type="text"/>	Max Value:	<input type="text" value="9999"/>	Log Deadband:	<input type="text" value="0"/>

**Wskazówka** Jeżeli nie jest ono wyświetlane, kliknąć **Details (Szczegóły)** w górnej części okna dialogowego **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**.

2. W polu **Initial Value (Wartość początkowa)** wprowadzić wartość, która ma być zapisana w bazie danych, i odczytana z bazy po uruchomieniu programu.
3. W polu **Min Value (Wartość minimalna)** wprowadzić minimalną, dopuszczalną wartość zmiennej. Jest ona używana w trendach historycznych, komunikacji oraz polach **.Min EU**.

4. W polu **Max Value (Wartość maksymalna)** wprowadzić maksymalną, dopuszczalną wartość zmiennej. Jest ona używana w trendach historycznych, komunikacji oraz polach **.Max EU**.
5. W polu **Eng Units (Jednostki inżynierskie)** wprowadzić oznaczenie jednostki, w których wyrażane będą wartości zmiennej.
6. W polu **Deadband (Strefa nieczułości)** określ o ile jednostek inżynierskich musi się zmienna zmienić, aby nastąpiła aktualizacja bazy danych.
7. W polu **Log Deadband (Strefa nieczułości logowania)** wprowadzić ilość jednostek inżynierskich, o którą wartość zmiennej musi zostać zmieniona, zanim nowa wartość zostanie zarejestrowana w pliku danych historycznych. Domyślna wartość zero oznacza, że każda zmiana zostanie zalogowana.

---

**Uwaga** Jeżeli zmienna ma być rejestrowana na dysku w przypadku, gdy zmiana jej wartości wyrażana w jednostkach inżynierskich przekroczy wartość podaną w polu **Log Deadband (Strefa nieczułości logowania)**, należy zaznaczyć opcję **Log Data (Loguj dane)**.

Jeżeli wartość w polu **Log Deadband (Strefa nieczułości logowania)** zostanie zmieniona w czasie pracy programu WindowViewer, wprowadzone zmiany zostaną uwzględnione dopiero po ponownym uruchomieniu programu WindowViewer.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat logowania historycznego, zobacz Rozdział 14, "Trendy bieżące i historyczne."

8. Jeżeli mają być zdefiniowane warunki generowania alarmu dla zmiennej, kliknąć **Alarms (Alarmy)** lub **Details & Alarms (Szczegóły i Alarmy)** w górnej części okna dialogowego **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**, w celu wyświetlenia odpowiedniego okna dialogowego z warunkami generowania alarmu dla zdefiniowanej zmiennej.

Aby dowiedzieć się więcej na temat warunków stanów alarmowych, zobacz podrozdział "Definiowanie warunków alarmowych dla zmiennej".

9. Po zakończeniu definiowania zmiennej kliknąć **Close (Zamknij)**, w celu zapisania definicji zmiennej, oraz zamknięcia okna dialogowego.

## Okno dialogowe do wprowadzania szczegółowych parametrów dla zmiennych tekstowych typu pamięciowego

Tego typu zmienne wykorzystywane są wewnątrz aplikacji InTouch. Zmienna typu **Memory Message** to zmienna tekstowa o długości do 131 znaków.

### Aby zdefiniować szczegóły zmiennej typu memory message

1. Po zaznaczeniu, że zmienna będzie typu **Memory Message**, wyświetlone zostanie następujące okno dialogowe.

**Uwaga** Jeżeli nie jest ono wyświetlane, kliknąć **Details (Szczegóły)** w górnej części okna dialogowego **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**.

Maximum Length:  Initial Value:

2. W polu **Maximum Length (Maksymalna długość)** wprowadzić maksymalną liczbę znaków wartości zmiennej. (Maksymalna długość wynosi 131 znaków, jest ona wyświetlana jako wartość domyślna.)
3. W polu **Initial Value (Wartość początkowa)** wprowadzić wartość przyjmowaną domyślnie po uruchomieniu programu WindowViewer.
4. Po zakończeniu definiowania zmiennej kliknąć **Close (Zamknij)**, w celu zapisania definicji zmiennej oraz zamknięcia okna dialogowego.

## Definiowanie szczegółowych parametrów dla zmiennych dyskretnych typu I/O

Wszystkie zmienne, które czytają lub zapisują wartości w innym programie pracującym w systemie Windows są zmiennymi typu I/O. Obejmuje to wczytywanie i zapisywanie informacji do programowalnych sterowników, komputerów nadzorujących procesy, innych programów Windows, oraz danych z stacji sieciowych.

Zmienne typu **I/O Discrete** definiowane są jeżeli zachodzi potrzeba wykorzystania zmiennych wewnętrznych o wartości 0 (Fałsz, Wył) lub 1 (Prawda, Wł).

### Aby zdefiniować szczegóły zmiennej typu I/O discrete

1. Po zaznaczeniu, że zmienna będzie typu **I/O Discrete**, wyświetlone zostanie następujące okno dialogowe.

**Wskazówka** Jeżeli nie jest ono wyświetlane, kliknąć **Details (Szczegóły)** w górnej części okna dialogowego **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**.

**Wskazówka** Jeżeli nie jest ono wyświetlane, kliknąć **Details (Szczegóły)** w górnej części okna dialogowego **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**.

Initial Value:  On  Off  
 Input Conversion:  Direct  Reverse  
 On Msg:  Off Msg:   
 Access Name:  IOStatus  
 Item:   Use Tagname as Item Name

2. W polu **Initial Value (Wartość początkowa)** wprowadzić wartość, która ma być zapisana w bazie danych i odczytana z bazy po uruchomieniu programu. (**Off** równa się **0**, **On** równa się **1**.) Ta wartość nie jest zapisywana do programu komunikacyjnego.

3. Zaznaczyć odpowiednią opcję w grupie **Input Conversion (Konwersja wejścia)**, określając tym samym sposób konwersji w momencie uaktualniania bazy danych w czasie pracy aplikacji.

Konwersja wejścia	Opis
<b>Direct Bezpośrednie</b>	Wartość wejściowa zmiennej typu I/O jest odczytywana z programu komunikacyjnego bez żadnych zmian.
<b>Reverse (Odwrotne)</b>	Wartość wejściowa zmiennej typu I/O jest negowana w czasie odczytywania z programu komunikacyjnego. Przykładowo, jeżeli zmienna wejściowa typu I/O ma w programie komunikacyjnym ustawioną wartość 0, InTouch automatycznie zmieni ją na wartość przeciwną, zapisze i wyświetli jako 1.

4. Jeżeli zdefiniowano zmienną z alarmem dyskretnym, który jest włączany gdy wartość zmiennej równa się 1, w polu **On Msg (Komunikat WŁ)** należy wprowadzić komunikat, który będzie wyświetlony w oknie alarmowym, w polu wartości granicznych/ wartości okna alarmu.
5. Jeżeli zdefiniowano zmienną z alarmem dyskretnym, który jest włączany gdy wartość zmiennej równa się 0, w polu **Off Msg (Komunikat WYŁ)** należy wprowadzić komunikat, który będzie wyświetlony w oknie alarmowym, w polu wartości granicznych/ wartości okna alarmu.
6. Kliknąć **Access Name (Nazwa dostępu)** w celu zdefiniowania lub wybrania nazwy dostępu dla tej zmiennej. (Jeżeli wartość Access Name (Nazwa dostępu) wyświetlana jest już z prawej strony tego przycisku, a nie zdefiniowano lub wprowadzono nowej nazwy, zostanie ona przyporządkowana do zmiennej).
- Aby dowiedzieć się więcej na temat nazw dostępu, zobacz Rozdział 15, "Programy komunikacyjne."
7. W polu **Item (Element)** wprowadzić nazwę elementu w programie komunikacyjnym, która będzie wykorzystywana przez zmienną do odczytu/ przesyłania wartości z i do programu komunikacyjnego. Przykładowo, jeżeli wartość będzie odczytywana z rejestru PLC, jako element należy wprowadzić poprawny identyfikator tego rejestru.

---

**Wskazówka** Nazwy elementów są automatycznie indeksowane. Przykładowo, jeżeli wprowadzono i zapisano pozycję o nazwie R4001, po kliknięciu przycisku **Nowa**, nazwa pozycji zostanie automatycznie zmieniona na R4002. Jeśli w nazwie występował będzie znak oddzielający cyfry, to nazwa będzie automatycznie indeksowana względem pierwszej znalezionej liczby. Przykładowo, N7-0 zostanie zaindeksowane jako N7-1. Dopuszczalne są wyłącznie zmiany na wartości dodatnie. Przykładowo, R4002 na R4003, R4003 na R4004, itd.

---

8. Zaznaczyć opcję **Use tagname as Item Name (Użyj nazwy zmiennej jako nazwy elementu)**, jeżeli nazwa zmiennej ma być wykorzystywana jako nazwa elementu.

- Jeżeli mają być zdefiniowane warunki generowania alarmu dla zmiennej, kliknąć **Alarms (Alarmy)** lub **Details & Alarms (Szczegóły i Alarmy)** w górnej części okna dialogowego **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**, w celu wyświetlenia odpowiedniego okna dialogowego z warunkami generowania alarmu dla definiowanej zmiennej.

Aby dowiedzieć się więcej na temat warunków stanów alarmowych, zobacz podrozdział "Definiowanie warunków alarmowych dla zmiennej."

- Po zakończeniu definiowania zmiennej kliknąć **Close (Zamknij)**, w celu zapisania definicji zmiennej oraz zamknięcia okna dialogowego.

## Definiowanie szczegółowych parametrów dla zmiennych analogowych typu I/O

Wszystkie zmienne, które czytają lub zapisują wartości w innym programie pracującym w systemie Windows są zmiennymi typu I/O. Obejmuje to wczytywanie i zapisywanie informacji do programowalnych sterowników, komputerów nadzorujących procesy, innych programów Windows, oraz danych z stacji sieciowych. Istnieją dwa rodzaje zmiennych analogowych typu I/O: **I/O Integer** i **I/O Real**.

Typ **I/O Integer** to liczby całkowite ze znakiem, o długości 32 bitów i wartości w zakresie od -2,147,483, 648 do 2,147,483,647.

Typ **I/O Real** to liczby zmiennoprzecinkowe (rzeczywiste), o wartości pomiędzy  $-3.4e^{38}$  a  $3.4e^{38}$ . (Wszystkie obliczenia na zmiennych tego typu wykonywane są z dokładnością do 64-bitów, a zapamiętywane z dokładnością do 32 bitów.)

### Aby zdefiniować szczegóły zmiennej typu I/O analog

- Po zaznaczeniu, że zmienna będzie typu **I/O Integer** lub **I/O Real**, wyświetlone zostanie następujące okno dialogowe.

---

**Wskazówka** Jeżeli nie jest ono wyświetlane, kliknąć **Details (Szczegóły)** w górnej części okna dialogowego **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**.

---

The screenshot shows a dialog box for configuring an I/O analog variable. It includes the following fields and controls:

- Initial Value:** 0
- Min EU:** 0
- Max EU:** 9999
- Deadband:** 0
- Min Raw:** 0
- Max Raw:** 9999
- Eng Units:** (empty text box)
- Access Name:** Unassigned
- Conversion:**
  - Linear
  - Square Root
- Item:** (empty text box)
- Use Tagname as Item Name
- Log Deadband:** 0

- W polu **Initial Value (Wartość początkowa)** wprowadzić wartość, która ma być zapisana w bazie danych i odczytana z bazy po uruchomieniu programu. Ta wartość nie jest zapisywana do programu komunikacyjnego.

3. W polu **Deadband (Strefa nieczułości)** określić, o ile jednostek inżynierskich może się zmienić wartość przed aktualizacją bazy danych.
4. W polu **Min EU (Min. inż)** wprowadzić wartość zmiennej w jednostkach inżynierskich, przyjmowaną w momencie otrzymania minimalnej wartości zmiennej z urządzenia.
5. W polu **Min Raw (Min. I/O)** wprowadzić minimalną wartość źródłowej wartości zmiennej typu I/O Integer.
6. W polu **Max EU (Maks. inż)** wprowadzić wartość zmiennej w jednostkach inżynierskich, przyjmowaną w momencie otrzymania maksymalnej wartości zmiennej z urządzenia.
7. W polu **Max Raw (Maks. I/O)** wprowadzić maksymalną wartość źródłowej wartości zmiennej typu I/O integer.

---

**Wskazówka** Do skalowania wartości zmiennych I/O można używać cech **Min EU (Min. inż)**, **Min Raw (Min. I/O)**, **Max EU (Maks. inż)** oraz **Max Raw (Maks. I/O)**.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat skalowania zmiennych, zobacz podrozdział "Skalowanie zmiennych I/O".

8. W polu **Eng Units (Jednostki inżynierskie)** wprowadzić oznaczenie jednostki, w których wyrażane będą wartości zmiennej.
9. W polu **Conversion (Konwersja)** zaznaczyć typ konwersji, który ma być stosowana przez bazę danych do skalowania wartości źródłowych w czasie obliczania jednostek inżynierskich:

Jeżeli wybrana zostanie opcja **Linear (Liniowa)**, wynik jest otrzymywany poprzez zastosowanie interpolacji liniowej pomiędzy punktami końcowymi. Algorytm skalowania liniowego jest następujący:

$$EUValue = (RawValue - MinRaw) * ((MaxEU - MinEU) / (MaxRaw - MinRaw)) + MinEU$$

Algorytm skalowania liniowego dla zmiennych wyjściowych jest następujący:

$$RawValue = (EUValue - MinEU) * ((MaxRaw - MinRaw) / (MaxEU - MinEU)) + MinRaw$$

Jeżeli wybierzemy opcję **Square Root (Pierwiastkowa)**, do interpolacji użyte zostaną wartości surowe. Opcja ta jest użyteczna przy skalowaniu sygnałów wejściowych z urządzeń o nieliniowych charakterystykach, takich jak na przykład przetworniki ciśnieniowe. Algorytm skalowania pierwiastkowego sygnałów wejściowych jest następujący:

$$EUValue = \sqrt{(RawValue - MinRaw) * ((MaxEU - MinEU) / (MaxRaw - MinRaw))} + MinEU$$

Algorytm skalowania pierwiastkowego sygnałów wyjściowych jest następujący:

$$RawValue = \text{square}((EUValue - MinEU) * (\sqrt{(MaxRaw - MinRaw) / (MaxEU - MinEU)})) + MinRaw$$

10. Kliknąć **Access Name (Nazwa dostępu)**, w celu zdefiniowania lub wybrania nazwy dostępu dla tej zmiennej. (Jeżeli wartość nazwy dostępu wyświetlana jest już z prawej strony tego przycisku, a nie zdefiniowano lub wprowadzono nowej nazwy, zostanie ona przyporządkowana do zmiennej.

Aby dowiedzieć się więcej na temat nazw dostępu, zobacz Rozdział 15, "Programy komunikacyjne."

11. W polu **Item (Element)** wprowadzić nazwę elementu w programie komunikacyjnym, która będzie wykorzystywana przez zmienną do odczytu/ przesyłania wartości z i do programu komunikacyjnego. Przykładowo, jeżeli wartość będzie odczytywana z rejestru PLC, jako element należy wprowadzić poprawny identyfikator tego rejestru.

---

**Wskazówka** Nazwy elementów są automatycznie indeksowane. Przykładowo, jeżeli wprowadzono i zapisano pozycję o nazwie R4001, po kliknięciu przycisku **Nowa**, nazwa pozycji zostanie automatycznie zmieniona na R4002. Jeśli w nazwie występował będzie znak oddzielający cyfry, to nazwa będzie automatycznie indeksowana względem pierwszej znalezionej liczby. Przykładowo, N7-0 zostanie zaindeksowane jako N7-1. Dopuszczalne są wyłącznie zmiany na wartości dodatnie. Przykładowo, R4002 na R4003, R4003 na R4004, itd.

---

12. Zaznaczyć opcję **Use Tagname as Item Name (Użyj nazwy zmiennej jako nazwy elementu)**, jeżeli nazwa zmiennej ma być wykorzystywana jako nazwa elementu.
13. Jeżeli mają być zdefiniowane warunki generowania alarmu dla zmiennej, kliknąć **Alarms (Alarmy)** lub **Details & Alarms (Szczegóły i Alarmy)** w górnej części okna dialogowego **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**, w celu wyświetlenia odpowiedniego okna dialogowego z warunkami generowania alarmu dla definiowanej zmiennej.  
  
Aby dowiedzieć się więcej na temat warunków stanów alarmowych, zobacz podrozdział "Definiowanie warunków alarmowych dla zmiennej".
14. W polu **Log Deadband (Strefa nieczułości logowania)** wprowadzić ilość jednostek inżynierskich, o którą wartość zmiennej musi zostać zmieniona, aby wartość została zarejestrowana w pliku danych historycznych.

---

**Uwaga** Jeżeli zmienna ma być rejestrowana na dysku w przypadku, gdy zmiana jej wartości wyrażana w jednostkach inżynierskich przekroczy wartość podaną w polu **Log Deadband (Strefa nieczułości logowania)**, należy zaznaczyć opcję **Log Data (Loguj dane)**.

Jeżeli wartość w polu **Log Deadband (Strefa nieczułości logowania)** zostanie zmieniona w czasie pracy programu WindowViewer, wprowadzone zmiany zostaną uwzględnione dopiero po ponownym uruchomieniu programu WindowViewer.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat logowania historycznego, zobacz Rozdział 14, "Trendy bieżące i historyczne."

15. Po zakończeniu definiowania zmiennej kliknąć **Close (Zamknij)**, w celu zapisania definicji zmiennej oraz zamknięcia okna dialogowego.



## Definiowanie szczegółowych parametrów dla zmiennych tekstowych typu I/O

Wszystkie zmienne, które czytają lub zapisują wartości w innym programie pracującym w systemie Windows, są zmiennymi typu I/O. Obejmuje to wczytywanie i zapisywanie informacji do programowalnych sterowników, komputerów nadzorujących procesy, innych programów Windows, oraz danych z stacji sieciowych. Definiujemy zmienne typu **I/O Message** wtedy, gdy chcemy gromadzić dane tekstowe z urządzeń zewnętrznych. Zmienna typu I/O Message są ograniczone do 131 znaków długości.

### Aby zdefiniować szczegóły zmiennej typu I/O message

1. Po zaznaczeniu, że zmienna będzie typu **I/O Message**, wyświetlone zostanie następujące okno dialogowe.

---

**Wskazówka** Jeżeli nie jest ono wyświetlane, kliknąć **Details (Szczegóły)** w górnej części okna dialogowego **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**.

---



Maximum Length: 131 Initial Value:

Access Name: ... Unassigned

Item:   Use Tagname as Item Name

2. W polu **Maximum Length (Maksymalna długość)** wprowadzić maksymalną liczbę znaków komunikatu zmiennej. (Maksymalna długość wynosi 131 znaków, jest ona wyświetlana jako wartość domyślna.)
  3. W polu **Initial Value (Wartość początkowa)** wprowadzić początkową wartość zmiennej. Ta wartość nie jest zapisywana do programu komunikacyjnego.
  4. Kliknąć **Access Name (Nazwa dostępu)**, w celu zdefiniowania lub wybrania nazwy dostępu dla tej zmiennej. (Jeżeli wartość nazwy dostępu wyświetlana jest już z prawej strony tego przycisku, a nie zdefiniowano lub wprowadzono nowej nazwy, zostanie ona przyporządkowana do zmiennej.
- Aby dowiedzieć się więcej na temat nazw dostępu, zobacz Rozdział 15, "Programy komunikacyjne."
5. W polu **Item (Element)** wprowadzić nazwę pozycji w programie komunikacyjnym, która będzie wykorzystywana przez zmienną do odczytu/ przesyłania wartości z i do programu komunikacyjnego. Przykładowo, jeżeli wartość będzie odczytywana z rejestru PLC, jako element należy wprowadzić poprawny identyfikator tego rejestru.

---

**Wskazówka** Nazwy elementów są automatycznie indeksowane. Przykładowo, jeżeli wprowadzono i zapisano pozycję o nazwie R4001, po kliknięciu przycisku **Nowa**, nazwa pozycji zostanie automatycznie zmieniona na R4002. Jeśli w nazwie występował będzie znak oddzielający cyfry, to nazwa będzie automatycznie indeksowana względem pierwszej znalezionej liczby. Przykładowo, N7-0 zostanie zaindeksowane jako N7-1. Dopuszczalne są wyłącznie zmiany na wartości dodatnie. Przykładowo, R4002 na R4003, R4003 na R4004, itd.

---

6. Zaznaczyć opcję **Use Tagname as Item Name (Użyj nazwy zmiennej jako nazwy elementu)**, jeżeli nazwa zmiennej ma być wykorzystywana jako nazwa elementu.
7. Po zakończeniu definiowania zmiennej kliknąć **Close (Zamknij)**, w celu zapisania definicji zmiennej oraz zamknięcia okna dialogowego.

## Definiowanie szczegółowych parametrów dla zmiennych składowych SuperTag

Zmienne składowe definiowane są w szablonach SuperTag. Zmienne składowe mają identyczne właściwości jako normalne zmienne, mogą być typu Discrete, Integer, Real lub też inna zmienną typu SuperTag. Podobnie jak standardowe zmienne InTouch, zmienne składowe umożliwiają tworzenie trendów, obsługę alarmów, oraz posiadają takie same **poła**.

Aby dowiedzieć się więcej na temat zmiennych składowych dla zmiennych SuperTag, zobacz podrozdział "Tworzenie zmiennych SuperTag".

Po zdefiniowaniu zmiennej, oraz określeniu, że będzie to zmienna typu SuperTag, domyślnie wszystkie zmienne składowe definiowane w szablonie SuperTag będą miały ustawiony dostęp do danych typu "Memory". Jeżeli spełnia to stawiane wymagania, nie ma potrzeby specjalnego ich konfigurowania. Jeżeli jednakże zachodzi potrzeba zdefiniowania którejkolwiek zmiennej w szablonie SuperTag jako zmiennej typu I/O, należy wprowadzić dodatkowe parametry.

### W celu zdefiniowania zmiennej składowej SuperTag typu I/O

1. Po zaznaczeniu, że zmienna będzie typu SuperTag, wyświetlone zostanie następujące okno dialogowe

---

**Wskazówka** Jeżeli nie jest ono wyświetlane, kliknąć **Members (Podzmiennie)** w górnej części okna dialogowego **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**.

---



Należy zwrócić uwagę, że nowo definiowane zmienne w polu **Tagname (Zmienna)** stają się zmiennymi nadrzędnymi dla wszystkich zmiennych składowych znajdujących na liście **Member List (Lista składników)**.

2. Kliknąć strzałkę **Member List (Lista składników)**, a następnie zaznaczyć na liście zmienną składową, która ma być typu I/O.
3. W polu **Data Access (ródło danych)** wybrać I/O. Pojawi się odpowiednie okno dialogowe ze szczegółami zmiennych składowych (dyskretnych, analogowych (rzeczywistych lub całkowitych) lub tekstowych).
4. Wprowadzić wymagane, szczegółowe parametry, podobnie jak w przypadku standardowych zmiennych typu I/O.
5. W celu zapisania zmian zaznaczyć inną zmienną składową na liście i skonfigurować ją, lub kliknąć **Close (Zamknij)**.

## Definiowanie warunków alarmowych dla zmiennej

Można jednocześnie definiować zarówno zmienną jak i warunki generowania dla niej alarmów. Dostępne są dwa typy okien dialogowych do wprowadzania szczegółowych informacji a alarmach. Jedno z nich przeznaczone jest dla zmiennych typu dyskretnego, a drugie dla zmiennych typu analogowego (całkowitych lub rzeczywistych).

### Zmienne wstrzymujące alarmy

Można opcjonalnie przypisać do każdego alarmu (lub stanu alarmu) zmienną, która może wstrzymać(zablokować) alarm. Gdy wartość zmiennej jest PRAWDĄ (nie jest zerem lub nie ma wartości NULL), alarm jest wstrzymywany. Odwrotnie, gdy wartość zmiennej jest FAŁSZEM (zerem lub NULL), alarm nie jest wstrzymywany. Przypisanie **zmiennej wstrzymującej alarm** dokonuje się w edycji zmiennej w programie WindowMaker. **Zmienne wstrzymujące alarmy** nie mogą być zmieniane w trakcie działania aplikacji. Jednak wartość zmiennej wstrzymującej może być zmieniana w trakcie uruchamiania aplikacji.

Alarm może być aktywnie wstrzymany, wyłączony, lub jedno i drugie. Jeżeli jest wyłączony, lub aktywnie wstrzymany, zostaje niejako "deaktywowany". Oznacza to, że jeżeli spróbujemy włączyć alarm, gdy jest on aktywnie wstrzymany, nie zostanie on "włączony".

---

**Uwaga** Zmienne wstrzymujące alarm są normalnymi zmiennymi, które są zaliczane do zmiennych licencjonowanych.

---

Dostępne są pola tylko do odczytu, które umożliwiają odczytania nazwy **zmiennej wstrzymującej alarm**. Te pola to:

- AlarmDscInhibitor
- AlarmLoLoInhibitor
- AlarmLoInhibitor
- AlarmHiHiInhibitor
- AlarmHiInhibitor
- AlarmMajDevInhibitor

- AlarmMinDevInhibitor
- AlarmRocInhibitor

Te pola zwracają nazwę zmiennej. Dlatego można użyć w skrypcie nazwy odnoszącej się do zmiennej pośredniej, aby dowiedzieć się jaka jest bieżąca wartość **zmiennej wstrzymującej** lub, aby zmienić wartość **zmiennej wstrzymującej**. Robiąc to, można spowodować włączenie lub wyłączenie grup alarmów w trakcie działania aplikacji.

Więcej informacji na temat tych pól alarmowych podano w podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

Wstrzymanie alarmu jest procesem dwu-etapowym:

1. Przypisanie zmiennej wstrzymującej.
2. Zmiana stanu zmiennej wstrzymującej z FALSE na TRUE lub odwrotnie.

Dodatkowo, dla alarmu, który posiada pod-stany, każdy pod-stan może być wyłączony indywidualnie. Każdy pod-stan może zostać wstrzymany indywidualnie. Podobnie jak przy blokowaniu, alarm, który jest wstrzymany (oraz dla którego zmienna ma wartość PRAWDA) nie oczekuje **potwierdzenia**. Jeżeli alarm posiada pod-stany, może tylko czekać na **potwierdzenie** pod-stanów, które wciąż są dostępne.

Ilekróć zmiana stanu powoduje alarm, aby zmienić stan z istniejącego **aktywnie wstrzymanego**, wykonywane jest sprawdzenie logiczne, aby ustalić czy dostawca alarmu powinien ustawić element w stan **alarmowy**.

Jeżeli alarm zostaje **aktywnie wstrzymany** podczas gdy element jest w stanie **alarmowym**, element ten zostanie wprowadzony do innego, poprawnego stanu. Jaki to będzie stan, zależy od dostępnych stanów dla alarmu, oraz czy nie są one także wyłączone lub aktywnie wstrzymane. Ta czynność jest automatycznie wykonywana przez program InTouch w zależności od typu alarmu, wartości granicznych itd.

Jeżeli alarm (lub pod-stan alarmowy) staje się **aktywnie wstrzymany** podczas oczekiwania na **potwierdzenie**, jego stan musi zostać zmieniony na inny, prawidłowy stan. W zależności od stanu alarmu, InTouch musi ustalić, jaki powinien to być stan.

Aby dowiedzieć się więcej na temat alarmów, zobacz Rozdział 9, "Alarmy i zdarzenia."

## Definiowanie warunków generowania alarmów dla zmiennych dyskretnych

Alarm dyskretny odpowiada zmiennej dyskretnej. Możliwe jest zdefiniowanie, czy stan **alarmu** odpowiada stanowi PRAWDA, czy stanowi FAŁSZ zmiennej dyskretnej, można również przypisać **priorytet** alarmu.

### Aby zdefiniować warunki alarmowe zmiennej typu memory discrete

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**, lub w eksploratorze aplikacji kliknąć **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**.
2. Nacisnąć **Alarms (Alarmy)** lub **Details & Alarms (Szczegóły & Alarmy)** na górze okna **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**, aby wyświetlić okno dialogowe z definicją alarmów zmiennej dyskretnej:

3. Zaznaczyć opcję **ACK Model (Model potwierżeń)**, który ma być użyty:
  - **Warunkowy:** Potwierdzenie dotyczy wszystkich przejść do stanu alarmowego lub pod-stanu do czasu potwierdzenia. (To jest domyślne ustawienie i działa jak w poprzednich wersjach.)
  - **Zdarzeniowy:** Potwierdzenie dotyczy tylko poszczególnego przejścia do stanu alarmowego lub pod-stanu; potwierdzenie jest akceptowane tylko wtedy, gdy dotyczy ostatniego przejścia.
  - **Rozszerzony:** Zatwierdzenie występuje jedynie dla poszczególnych zmian stanu, a także dla stanu alarmowego, pod-stanu, lub też powrotu do stanu normalnego. Każde przejście ze stanu normalnego zaznacza początek nowej grupy RTN (powrotu do stanu normalnego). Wszystkie przejścia w grupie RTN muszą być zatwierdzone indywidualnie, zanim ogólna grupa RTN zostanie uznana za zatwierdzoną.

---

**Uwaga** W czasie definiowania zmiennej z modelem **rozszerzonym** opcja **RTN Implies Ack (ACK wykonywane automatycznie po RTN)** w oknie dialogowym **Alarm Properties (Właściwości alarmu)** nie odnosi się do zmiennej.

---

Każdy alarm może zostać skonfigurowany tak, aby używał wybrany model potwierżeń.

Aby dowiedzieć się więcej na ten temat, zobacz podrozdział "Tryby potwierdzania alarmów" rozdziału 7.

1. W polu **Alarm Comment (Komentarz alarmu)**, wpisać domyślny komentarz (do 131 znaków), który ma zostać użyty dla pola **.AlarmComment**. (To jest pole opcjonalne.)  
Aby dowiedzieć się więcej na ten temat, zobacz podrozdział "Komentarze alarmu".
2. W grupie **Alarm State (Stan alarmu)** zaznaczyć stan zmiennej w czasie generowania alarmu.

3. W polu **Priority (Priorytet)** wprowadzić wartość z przedziału od 1 do 999 (1 jest priorytetem najwyższym, a 999 najniższym). Wprowadzony priorytet może być wykorzystany do określania, które alarmy mają być wyświetlane w oknie, rejestrowane na dysku, lub drukowane.
4. Aby związać zmienną wstrzymującą z warunkiem alarmowym, nacisnąć odpowiedni dla warunku alarmowego przycisk (...) **Alarm Inhibitor Tag (Zmienna wstrzymująca)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Select Tag (Wybierz zmienną)**.

---

**Uwaga** Każdy przycisk **Alarm Inhibitor Tag (Zmienna wstrzymująca)** jest aktywowany, gdy wybrany zostanie odpowiedni warunek alarmowy. Nie można wprowadzać nazwy bezpośrednio do pola **Alarm Inhibitor Tag (Zmienna wstrzymująca)**.

---

5. W oknie dialogowym **Select Tag (Wybierz zmienną)**, podwójnie kliknąć zmienną, która ma zostać użyta jako zmienna wstrzymująca. Okno dialogowe zostanie zamknięte, a nazwa zmiennej pojawi się w polu **Alarm Inhibitor Tag (Zmienna wstrzymująca)**.  
Aby dowiedzieć się więcej na ten temat, zobacz podrozdział "Zmienne wstrzymujące alarmy".
6. Po zakończeniu definiowania zmiennej kliknąć **Close (Zamknij)**, w celu zapisania definicji zmiennej oraz zamknięcia wszystkich okien dialogowych.

## Definiowanie warunków generowania alarmów dla zmiennych analogowych

Alarm analogowy można stosować tylko do zmiennych analogowych. Można skonfigurować, czy stan *alarmowy* odpowiada każdej wartości zmiennej analogowej i priorytetowi alarmu.

### W celu zdefiniowania warunków generowania alarmów dla zmiennej typu analogowego

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**, lub w eksploratorze aplikacji kliknąć **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**.

- Nacisnąć **Alarms (Alarmy)** lub **Details & Alarms (Szczegóły & Alarmy)** na górze okna **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**, aby wyświetlić okno dialogowe z definicją alarmów zmiennej analogowej:

- Zaznaczyć opcję **ACK Model (Model potwierżeń)**, który ma być użyty:
  - Warunkowy:** Potwierdzenie dotyczy wszystkich przejść do stanu alarmowego lub pod-stanu do czasu potwierdzenia. (To jest domyślne ustawienia i działa jak w poprzednich wersjach.)
  - Zdarzeniowy:** Potwierdzenie dotyczy tylko poszczególnego przejścia do stanu alarmowego lub pod-stanu; potwierdzenie jest akceptowane tylko, gdy dotyczy ostatniego przejścia.
  - Rozszerzony:** Zatwierdzenie występuje jedynie dla poszczególnych zmian stanu, a także dla stanu alarmowego, pod-stanu, lub też powrotu do stanu normalnego. Każde przejście ze stanu normalnego zaznacza początek nowej grupy RTN (powrotu do stanu normalnego). Wszystkie przejścia w grupie RTN muszą być zatwierdzone indywidualnie, zanim ogólna grupa RTN zostanie uznana za zatwierdzoną.

---

**Uwaga** W czasie definiowania zmiennej z modelem **rozszerzonym** opcja **RTN Implies Ack (ACK wykonywane automatycznie po RTN)** w oknie dialogowym **Alarm Properties (Właściwości alarmu)** nie odnosi się do zmiennej.

---

Każda zmienna może zostać skonfigurowana tak, aby używała wybranego modelu potwierżeń. Wybrany model potwierżeń dotyczy wszystkich typów alarmów dla zmiennej.

Aby dowiedzieć się więcej na ten temat, zobacz podrozdział "Tryby potwierdzania alarmów" rozdziału 7.

- W polu **Alarm Comment (Komentarz alarmu)**, wpisać domyślny komentarz (do 131 znaków), który ma zostać użyty dla pola **.AlarmComment**.  
Aby dowiedzieć się więcej na ten temat, zobacz podrozdział "Komentarze alarmu".
- Wybrać typ alarmu (**LoLo**, **Lo**, **Hi**, **HiHi**), który ma być wykrywany w momencie, gdy wartość zmiennej analogowej przekroczy bezwzględne wartości graniczne.

6. W polu **Alarm Value (Wartość alarmu)** wprowadzić wartości graniczne dla alarmu.

Przykładowo, w przypadku alarmów **LoLo** i **Low**, alarm będzie uruchamiany zawsze, ilekroć wartość zmiennej będzie mniejsza od wartości wprowadzonej w polu **Alarm Value (Wartość alarmu)**.

W przypadku alarmów **Hi** i **HiHi**, alarm będzie generowany zawsze, ilekroć wartość zmiennej będzie większa od wartości wprowadzonej w polu **Alarm Value (Wartość alarmu)**. W polach tych można wprowadzać wartości rzeczywiste (np. 100.75).

7. W polu **Value Deadband (Zakres nieczułości)** wprowadzić liczbę jednostek inżynierskich, o którą to liczbę wartość zmiennej musi być zmieniona, aby alarm zakończył się.

Przykładowo, w celu przejścia ze stanu alarmowego do stanu normalnego, wartość zmiennej nie może wyłącznie powrócić do przedziału pomiędzy wartościami granicznymi, ale musi być również uwzględniona wartość wprowadzona w polu **Value Deadband (Zakres nieczułości)**. Wartość wprowadzona w polu **Value Deadband (Zakres nieczułości)** zabezpiecza przed "irytującymi" sytuacjami ciągłego generowania alarmów (w przypadku, gdy wartość zmiennej waha się w pobliżu wartości granicznych, powodując ciągle włączanie i wyłączenie alarmu).

8. Wprowadzić odchylenie wartości zmiennej typu analogowego od wartości **Target (Cel)**, powodujące wygenerowanie odpowiedniego typu alarmu **Minor Deviation (Odchyl. małe)** lub **Major Deviation (Odchyl. duże)**.

9. W polu **% Deviation (% odchylenia)** wprowadzić procentowe odchylenie zmiennej od wartości określonej w polu **Target (Cel)**, powodujące wygenerowanie alarmu małego, lub dużego odchylenia. Odchylenie to wyrażane jest w procentach zakresu zmian wartości zmiennej. Wartości Min. inż i Maks. inż wprowadzone w oknie dialogowym definicji zmiennej definiują zakres.

10. W polu **Target (Cel)** wprowadzić żądaną lub wzorcową wartość zmiennej, wykorzystywaną do obliczania procentowej wartości małego lub dużego odchylenia.

Przykładowo założmy, że wprowadzono następujące parametry dla zmiennej typu całkowitego:

**Wartość minimalna = -1000**

**Wartość maksymalna = -1000**

**Odchyl. małe % = 10**

**Odchyl. duże % = 15**

**Cel = 500**

Aby obliczyć przy jakiej wartości wystąpi alarm odchyleniowy duży czy mały, jeżeli zakres zmiennej jest między **-1000 a +1000 lub 2000** należy przemnożyć **2000** przez procentową wartość odchylenia małego lub dużego (**2000 x .10 (Odch. małe) = 200**). Jeżeli wartość wprowadzona w polu Target (Cel) wynosi **500**, alarm małego odchylenia będzie zawsze generowany, ilekroć wartość zmiennej spadnie poniżej **300**, lub wzrośnie powyżej **700**.



11. W polu **Deviation Deadband % (Odchylenie martwej granicy %)** wprowadzić wartość, określającą procentowo o ile musi zostać zmniejszona wartość zmiennej, aby alarm został zakończony.
12. Zaznaczyć **Rate of Change (Szybkość zmiany)**, jeżeli ma być generowany alarm w przypadku zbyt szybkiej zmiany wartości zmiennej w określonym przedziale czasu. Zawsze przy zmianie wartości zmiennej jest sprawdzane, czy prędkość zmian nie przekracza wartości podanej w polu **Rate of Change (Szybkość zmiany)**, a jeśli taka sytuacja wystąpi, generowany jest alarm. W tym momencie szybkość zmian obliczana jest na podstawie wcześniejszej wartości, czasu poprzedniej aktualizacji, bieżącej wartości i bieżącego czasu. Jest ona następnie porównywana z dopuszczalną prędkością zmian, określoną w czasie definiowania warunków wystąpienia alarmu. Jeżeli prędkość zmian jest większa od ustawionej wartości granicznej podanej w polu **Rate of Change (Szybkość zmiany)**, generowany jest alarm. Alarm typu **ROC (Rate of Change)** pozostaje aktywny do momentu, kiedy nastąpi kolejna zmiana wartości zmiennej i obliczona szybkość będzie mniejsza od dopuszczalnej.
13. W polu **% per (% na)** wprowadzić maksymalną, dopuszczalną zmianę procentową.
14. Wybrać jednostkę czasu zmiany do obliczania szybkości zmiany wartości zmiennej - **Sek.**, **Min**, lub **Godz.**
15. W odpowiednim polu **Pri** należy wprowadzić liczbę z przedziału od 1 do 999 (1 jest priorytetem najwyższym, a 999 najniższym). Wprowadzony priorytet może być wykorzystany do określania, które alarmy mają być wyświetlane w oknie, rejestrowane na dysku, lub drukowane.
16. Aby związać **zmienną wstrzymującą** z warunkiem alarmowym, należy kliknąć na odpowiednim dla warunku przycisku (...) dla **zmiennej wstrzymującej**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Select Tag (Wybierz zmienną)**.

---

**Uwaga** Każdy przycisk **Alarm Inhibitor Tag (Zmienna wstrzymująca)** jest aktywowany, gdy wybrany zostanie odpowiedni warunek alarmowy. Nie można wprowadzać nazwy bezpośrednio do pola **Alarm Inhibitor Tag (Zmienna wstrzymująca)**.

---

17. W oknie dialogowym **Select Tag (Wybierz zmienną)**, podwójnie kliknąć zmienną, która ma zostać użyta jako zmienna wstrzymująca. Okno dialogowe zostanie zamknięte, a nazwa zmiennej pojawi się w polu **Alarm Inhibitor Tag (Zmienna wstrzymująca)**.  
  
Aby dowiedzieć się więcej na ten temat, zobacz podrozdział "Zmienne wstrzymujące alarmy".
18. Po zakończeniu definiowania zmiennej kliknąć **Close (Zamknij)**, w celu zapisania definicji zmiennej oraz zamknięcia wszystkich okien dialogowych.

## Komentarze alarmu

W poprzednich wersjach InTouch pozwalał, aby w momencie, gdy alarm zostanie wygenerowany, komentarz zmiennej został dołączony do alarmu. Komentarz zmiennej może być wyświetlany w obiekcie alarmowym lub logu. InTouch także pozwalał na skonfigurowanie, aby operator mógł wprowadzić komentarz, gdy alarm jest potwierdzany. Komentarz potwierdzenia uaktualniał komentarz zmiennej.

Aby dostępne były dodatkowe opcje rozproszonego systemu alarmowego, konfiguracja każdej ze zmiennych na liście zmiennych rozstała rozszerzona. W rezultacie, jest teraz możliwe stworzenie nowego pola komentarza dedykowanego dla alarmów, długiego i niezależnego od komentarza zmiennej.

Komentarz alarmu jest nowym polem typu tekstowego, które może być ustawiane i zapisywanie ze skryptów QuickScripts. Nazwa tego pola to **.AlarmComment**. Jako wartość tekstowa, może przechowywać do 131 znaków. Okno dialogowe komentarza alarmu umożliwia wprowadzenie domyślnego ustawienia dla tego pola.

Teraz system alarmowania nie używa komentarza zmiennej jako komentarza alarmu. Zamiast tego użyte jest pole **.AlarmComment**. Także jeżeli operator wprowadza nowy komentarz potwierdzając alarm a aplikacja jest tak skonfigurowana, aby kopiować go do listy zmiennych, zmianie ulega pole **.AlarmComment** – a nie komentarz zmiennej.

Ponieważ te zmiany powodują także zmianę konfiguracji listy zmiennych, wersja pliku tagname.x została podniesiona o jeden poziom. Jeżeli program WindowMaker wczytuje aplikację z poprzednią wersją listy zmiennych, automatycznie konwertuje on starą listę zmiennych do nowej wersji. Jako część procesu konwertowania, komentarz zmiennej jest kopiowany do komentarza alarmu jako domyślne ustawienie.

Każda funkcja potwierdzając alarm może dodawać komentarz, bez względu na to czy potwierdzamy go z obiektu wyświetlającego alarmy, czy funkcji skryptowej. Operator zatwierdzając alarm może użyć komentarza, aby dodać informacje o alarmie.

Kiedy alarm zostaje uaktywniony, system rozproszonego alarmowania tworzy rekord alarmu, aby śledzić jego zmiany. Jako komentarz dotyczący wejścia w stan alarmowy, InTouch używa komentarza alarmu określonego w definicji zmiennej. Jeżeli operator wprowadzi komentarz alarmu w czasie potwierdzania alarmu, InTouch doda ten komentarz do rekordu alarmu jako komentarz potwierdzenia tego wystąpienia alarmu. Komentarze wejścia w stan alarmowy i potwierdzenia alarmu znajdują się w rozproszonym systemie alarmowania, oraz są logowane do bazy danych alarmowych. Obiekt rozproszonego systemu alarmowego oraz Alarm Printer pokazują komentarz alarmów lub komentarz potwierdzeń w zależności od tego, czy dany alarm został potwierdzony. Następnym razem gdy alarm pojawia się na tej samej zmiennej, komentarz alarmu jest użyty jako komentarz wejścia w stan alarmowy, a operator może wprowadzić nowy komentarz potwierdzania alarmu.

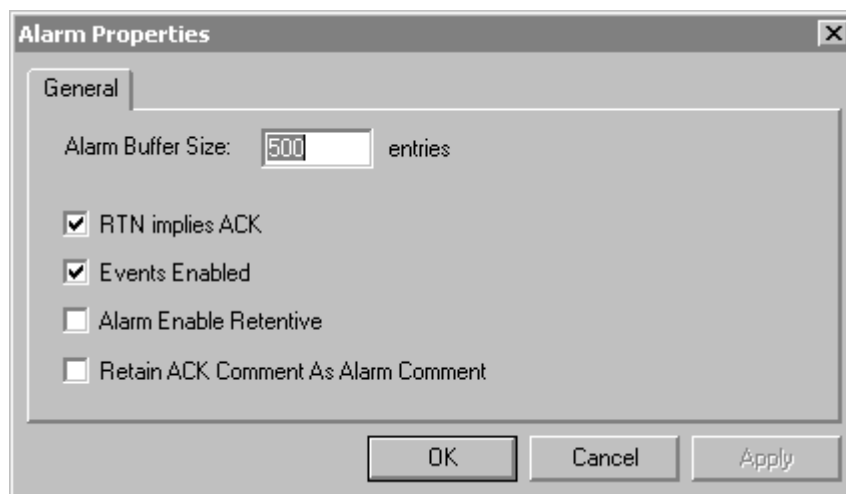
Można także wybrać opcję, aby komentarz potwierdzenia uaktualnił komentarz alarmu w definicji zmiennej. Jeżeli ta opcja zostanie włączona, pole AlarmComment będzie nadpisywane w trakcie uruchamiania, włącznie z komentarzem alarmu w bazie danych zmiennych.

Aby zapisać zmiany dokonane w polu **komentarza alarmu** w trakcie działania aplikacji, należy dodać do pliku INTOUCH.INI następującą linię dla bieżącej aplikacji (znajduje się w katalogu aplikacji):

```
CommentRetentive=1
```

**Można także skonfigurować tą opcję w programie WindowMaker:**

1. Z menu **Special (Specjalne)** wskazać polecenie **Configure (Konfiguracja)**, a następnie wybrać **Alarms (Alarmy)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Alarm Properties (Właściwości alarmu) z aktywną zakładką właściwości General (Ogólne):



**Wskazówka** Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w dowolnym polu tekstowym okna dialogowego do konfigurowania alarmu, wyświetlone zostanie menu z poleceniami, które można zastosować do zaznaczonego tekstu.

2. Zaznaczyć opcję **Retain ACK Comment (Zatrzymaj komentarze potwierdzeń jako komentarze alarmu)**, jeżeli komentarze wpisywane przy potwierdzaniu alarmów mają być zachowywane jako komentarze zmiennej. Jeżeli ta opcja nie zostanie wybrana, komentarz potwierdzenia zostanie wyświetlony wraz z alarmem (w bazie danych, wydrukach i na ekranie), lecz komentarz alarmu nie zmieni się.
3. Kliknąć **OK**.

## Tworzenie zmiennych SuperTag

InTouch pozwala na tworzenie szablonów złożonych struktur zmiennych zwanymi zmiennymi SuperTag. Szablony SuperTag mogą zawierać do 64 zmiennych składowych i mogą mieć 2 poziomy zagnieżdżenia. Oznacza to, że szablon nadrzędny SuperTag może zawierać do 64 zmiennych składowych, a każda z tych zmiennych składowych może zawierać do 64 zmiennych składowych, co daje w sumie 4095 zmiennych. (Włączenie jednego szablonu SuperTag do innego szablonu SuperTag powoduje, że staje się on "zmienną składową"). Wszystkie zmienne składowe szablonów SuperTag mają takie same właściwości jak standardowe zmienne. Umożliwiają one tworzenie trendów, obsługę alarmów, oraz posiadają takie same **poła** jak zmienne.

W celu ułatwienia korzystania z tej funkcjonalności, w programie InTouch dostępny jest kreator TemplateMaker, umożliwiający tworzenie własnych szablonów SuperTag. Kreator TemplateMaker pozwala na tworzenie, edycję, oraz usuwanie szablonów SuperTag i ich zmiennych składowych. InTouch zapisuje wszystkie szablony SuperTag w pliku `super.tag` umieszczonym w kartotece instalacyjnej programu InTouch (nie w kartotece aplikacji). Dzięki temu, zdefiniowane szablony mogą być wykorzystywane w dowolnej aplikacji.

W programie InTouch dostępnych jest szereg różnych metod tworzenia szablonów SuperTag. Przykładowo, szablony SuperTag można tworzyć bezpośrednio z listy zmiennych, w połączeniu animacyjnym, lub wyrażeniu pola wejściowego, w skryptach QuickScript, oraz w plikach zewnętrznych wczytywanych do aplikacji za pomocą programu DBLoad.

Aby dowiedzieć się więcej na ten temat, zobacz podrozdział "Alternatywna metoda tworzenia zmiennych SuperTag".

Po zdefiniowaniu szablonu nadrzędnego SuperTag, jego nazwa jest automatycznie dodawana do okna dialogowego **Tagname Types (Typ zmiennej)** listy zmiennych i może on być natychmiast zaznaczony przy definiowaniu nowej zmiennej. W celu utworzenia zmiennej, która wykorzystuje nowo utworzony szablon SuperTag, nie ma potrzeby ponownego uruchamiania programu WindowMaker.

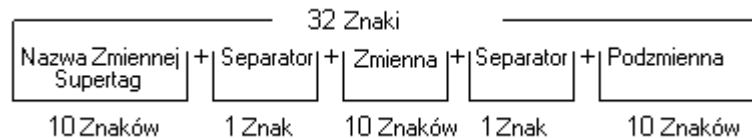
---

**Uwaga!** W czasie modyfikowania istniejącego szablonu SuperTag, nie są wprowadzane zmiany do wszystkich istniejących instancji tego szablonu. (Instancja jest zmienną utworzoną na liście zmiennych, której typ został zdefiniowany z wykorzystaniem szablonu SuperTag. Ujmując to inaczej, zmiany wprowadzone w szablonach SuperTag nie są działają wstecz. Jednakże w czasie definiowania wszystkich nowych instancji korzystających ze zmienionego szablonu SuperTag, zmiany te będą już uwzględnione. Podobnie, jeżeli do instancji szablonu SuperTag dodana zostanie alternatywną metodą zmienna składowa, szablon ten nie będzie aktualizowany.

---

## Składnia szablonów SuperTag

Ponieważ długość nazw zmiennych w programie InTouch ograniczona jest do 32 znaków, nazwa każdej InstancjiNadrzędnej\ElementuPodrzędnego\ElementuSkładowego nie może przekraczać 32 znaków. Odwołanie do zmiennej SuperTag mogą tworzyć maksymalnie dwa szablony (InstancjaNadrzędna\ElementPodrzędny), oraz dopuszczalny jest jeden element składowy, zgodnie z przedstawionym poniżej przykładem.



Do każdego elementu składowego szablonu SuperTag można odwoływać się w standardowy sposób, podobnie jak to ma miejsce w przypadku korzystania z **pól** zwykłych zmiennych. W programie InTouch można odwoływać się do szablonów SuperTag tam, gdzie dopuszczalne są odwołania do standardowych zmiennych. Poniżej podano przykładowe odwołanie do szablonu SuperTag:

**ColdRoom4\EvapUnit1\FanMotor2.MaxEU**

Dopuszczalne jest również odwoływanie się do szablonów SuperTag w zdalnym adresowaniu zmiennych: Przykład składni:

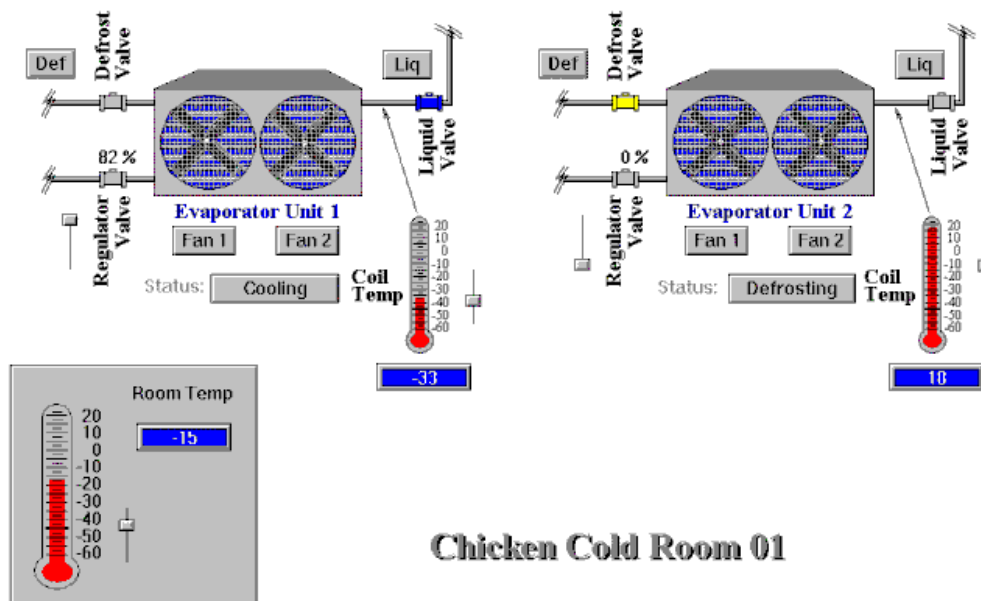
**PLC1:"Turkey\EvapUnit2\PrsRegVlv.EngUnits"**

Aby dowiedzieć się więcej na temat odwołań do zmiennych zdalnych, zobacz podrozdział "Zdalne adresowanie zmiennych".

## Tworzenie struktury szablonu SuperTag

W celu praktycznego zilustrowania koncepcji korzystania z szablonów SuperTag w środowisku przemysłowym, założmy, że mamy cztery chłodnie, w których przechowywane są wołowina, wieprzowina, drób, oraz indyki. W każdym z tych pomieszczeń musi być utrzymywana inna temperatura, oraz każde z nich wyposażone jest w dwa parowniki. Każda z chłodni posiada siedem parametrów, które muszą być monitorowane lub sterowane w czasie pracy aplikacji.

### SuperTags - TemplateMaker Tag Instances



### Chicken Cold Room 01

Jeżeli w projekcie tym nie będą wykorzystywane szablony SuperTag, liczba definiowanych ręcznie zmiennych jest równa liczbie parametrów w każdej z chłodni pomnożonej przez liczbę chłodni. Ujmując to inaczej, musimy zdefiniować na liście zmiennych kilkadziesiąt zmiennych.

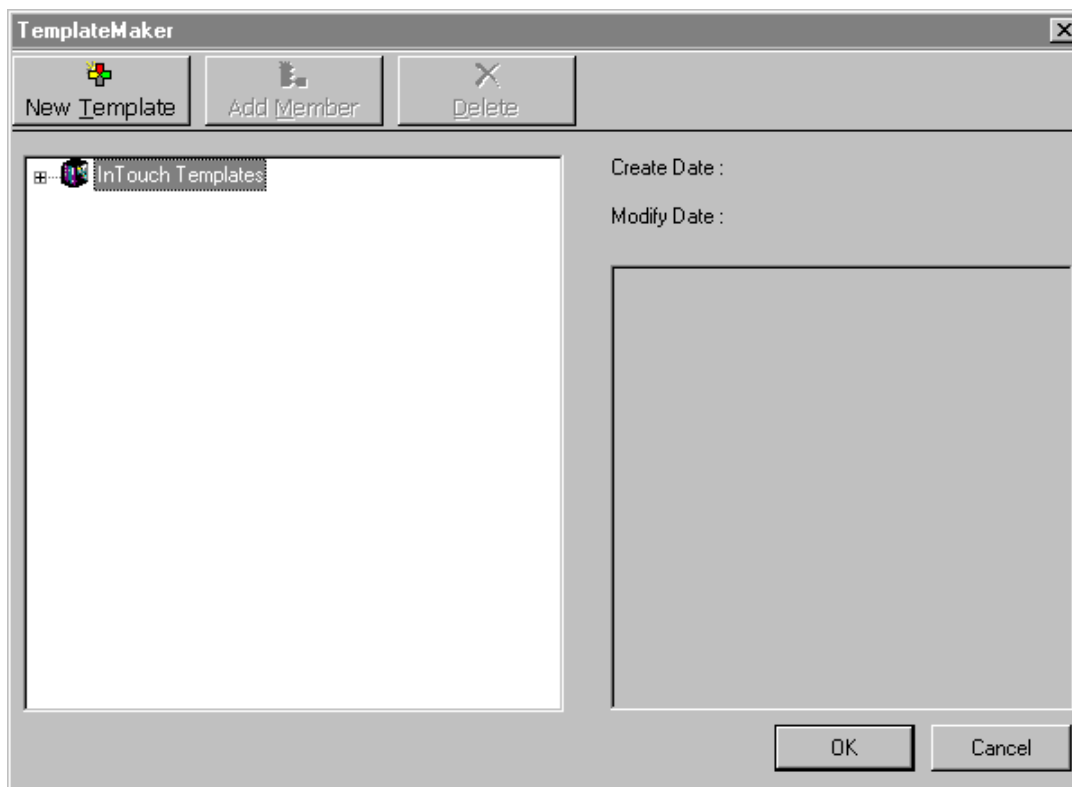
Wykorzystanie szablonów SuperTag pozwala na zaoszczędzenie szeregu godzin edycji, oraz zmniejsza prawdopodobieństwo popełnienia błędu. W przypadku chłodni opisanej powyżej, stworzony zostanie szablon nadrzędny SuperTag o nazwie "Parownik". (Parownik przekształcony zostanie w element składowy szablonu nadrzędnego Chłodnia. Jest to szczegółowa koncepcja projektu). Szablon parownik zawierał będzie siedem zmiennych składowych:

Zmienna składowa	Typ	Opis
FanMotor1	Discrete	Rozrusznik silnika wentylatora 1.
FanMotor2	Discrete	Rozrusznik silnika wentylatora 2.
DefrostVlv	Discrete	Stan zaworu gazu do odmrażania
LiquidVlv	Discrete	Stan zaworu czynnika chłodzącego
CoilTemp	Real	Temperatura czynnika chłodzącego

Zmienna składowa	Typ	Opis
PrsRegVlv	Integer	Zawór regulacji ciśnienia (0-100%)
EvapStatus	Message	Tekst opisujący status parownika

### W celu utworzenia szablonu nadrzędnego SuperTag

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **TemplateMaker**, lub w eksploratorze aplikacji podwójnie kliknąć **TemplateMaker**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **TemplateMaker**.

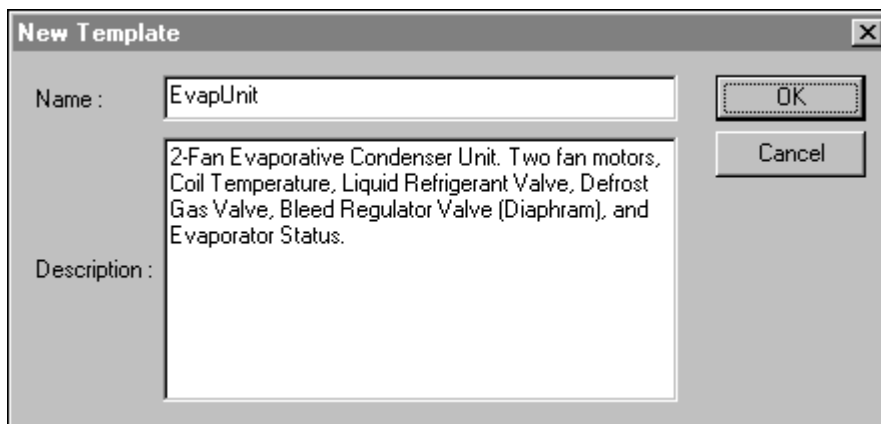


2. W oknie dialogowym **TemplateMaker** zaznaczyć **InTouch Templates (Struktury SuperTag programu InTouch)**, a następnie kliknąć **New Template (Nowa struktura SuperTag)**, lub kliknąć prawym przyciskiem myszy **Struktury SuperTag programu InTouch**, a następnie wybrać **New Template (Nowa struktura SuperTag)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **New Template (Nowa struktura SuperTag)**.

---

**Wskazówka** Można również zaznaczyć **InTouch Templates (Struktura SuperTag programu InTouch)**, a następnie kliknąć prawym przyciskiem myszy w pustym obszarze okna.

---



---

**Wskazówka** Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w polu tekstowym dowolnego okna dialogowego TemplateMaker, wyświetlone zostanie menu z poleceniami, które można zastosować do zaznaczonego tekstu.

---

3. W polu **Name (Nazwa)** wprowadzić unikalną nazwę dla nowego szablonu (maksymalna długość nie może przekraczać 10 znaków).

---

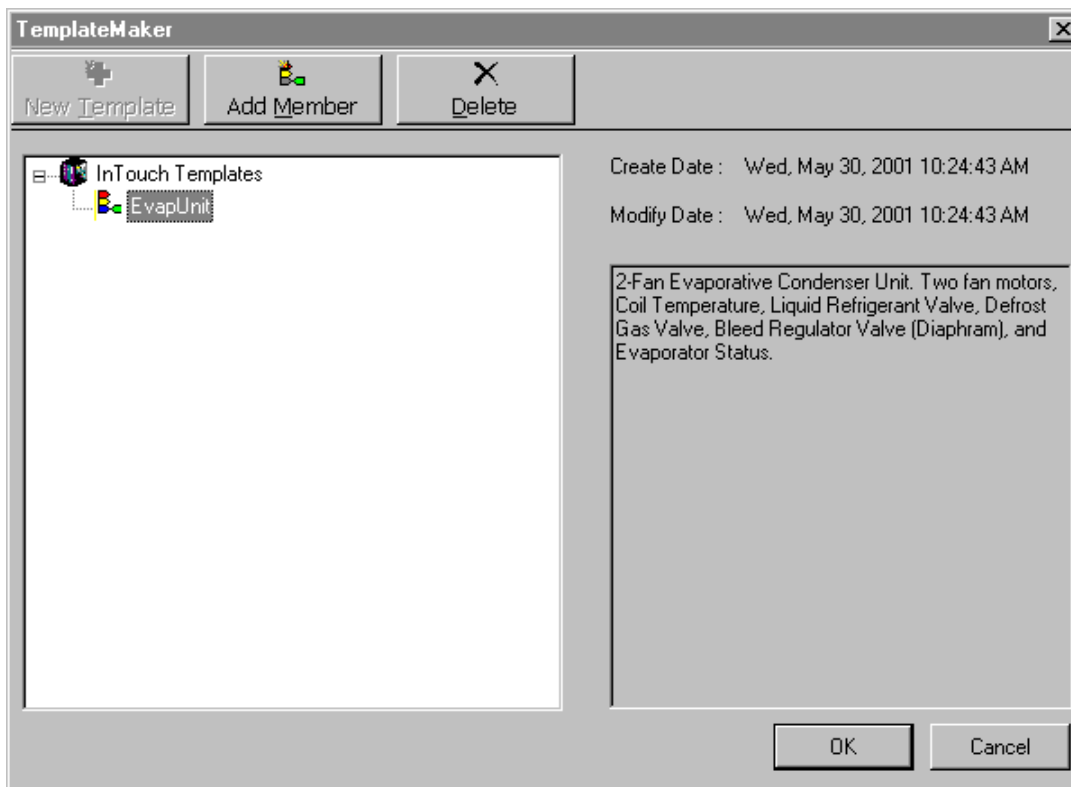
**Wskazówka** Po dodaniu nowych szablonów, ich nazwy zostaną natychmiast wyświetlone jako typy zmiennych w oknie dialogowym **Tagname Types (Typ zmiennej)** listy zmiennych, można je od razu wybierać w czasie definiowania nowej zmiennej. W celu utworzenia zmiennej, która wykorzystuje nowo utworzony szablon SuperTag, nie ma potrzeby ponownego uruchamiania programu WindowMaker.

---



4. W polu **Description (Opis)** wprowadzić krótki opis szablonu.



5. Kliknąć **OK**. Wyświetlone zostanie ponownie okno dialogowe **TemplateMaker**, zawierające nowo zdefiniowane szablony.



Po utworzeniu szablonów, przyciski **New Member (Dodaj składową)** oraz **Delete (Usuń)** stają się aktywne. Po wybraniu nazwy szablonu, wyświetlane są teraz dzień, data i godzina utworzenia szablonu, i/lub ostatniej modyfikacji, oraz opis szablonu.

**Uwaga** W oknie TemplateMaker wszystkie zdefiniowane szablony nadrzędne SuperTag oraz ich zmienne składowe wyświetlane są w postaci hierarchicznej listy. W celu rozwinięcia grupy szablonu, kliknąć lewym przyciskiem myszy na ikonę  umieszczona w pobliżu szablonu. Wyświetlone zostaną wszystkie zmienne składowe dla zaznaczonej nazwy szablonu nadrzędnego. W celu zwinięcia grupy, kliknąć lewym przyciskiem myszy ikonę .

### W celu zdefiniowania zmiennych składowych SuperTag

1. W oknie TemplateMaker zaznaczyć szablon SuperTag (w tym przypadku jest to Parownik), a następnie kliknąć **Add Member (Dodaj składową)**, lub kliknąć prawym przyciskiem nazwę szablonu SuperTag, a następnie wybrać z menu polecenie **Add Member (Dodaj składową)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **New Member Tag (Nowa zmienna składowa)**.

The image shows a dialog box titled "New Member Tag". It has three main input areas: "Name" with the text "FanMotor1", "Type" with a dropdown menu currently showing "Discrete", and "Comment" with a text area containing "Motor Starter for Fan 1". On the right side, there are two buttons: "OK" and "Cancel".

2. W polu **Name (Nazwa)** wprowadzić nazwę nowej zmiennej składowej.
3. W polu **Type (Typ)** wprowadzić typ zmiennej składowej, lub kliknąć **Type (Typ)** i zaznaczyć typ na liście. Można wybrać typ Discrete, Integer, Real, Message, lub inny szablon SuperTag.

---

**Wskazówka** Wciśnięcie pierwszej litery nazwy typu spowoduje automatyczne wyświetlenie w oknie pierwszego z typów na liście, rozpoczynającego się od tej litery. Jeżeli istnieje kilka typów zmiennych rozpoczynających się od tej samej litery, kolejne wciskanie klawisza odpowiadającego tej literze powodować będzie przełączanie się pomiędzy nazwami tych typów.

---

**Uwaga** Określany w tym miejscu typ nie określa czy zmienna jest typu I/O czy memory. W czasie definiowania zmiennych w narzędziu TemplateMaker, domyślnie ustawiany jest dla nich typ "Memory". Jednakże, w przypadku definiowania na liście zmiennych instancji szablonu, należy określić, czy jest to zmienna typu "Memory", czy typu "I/O".

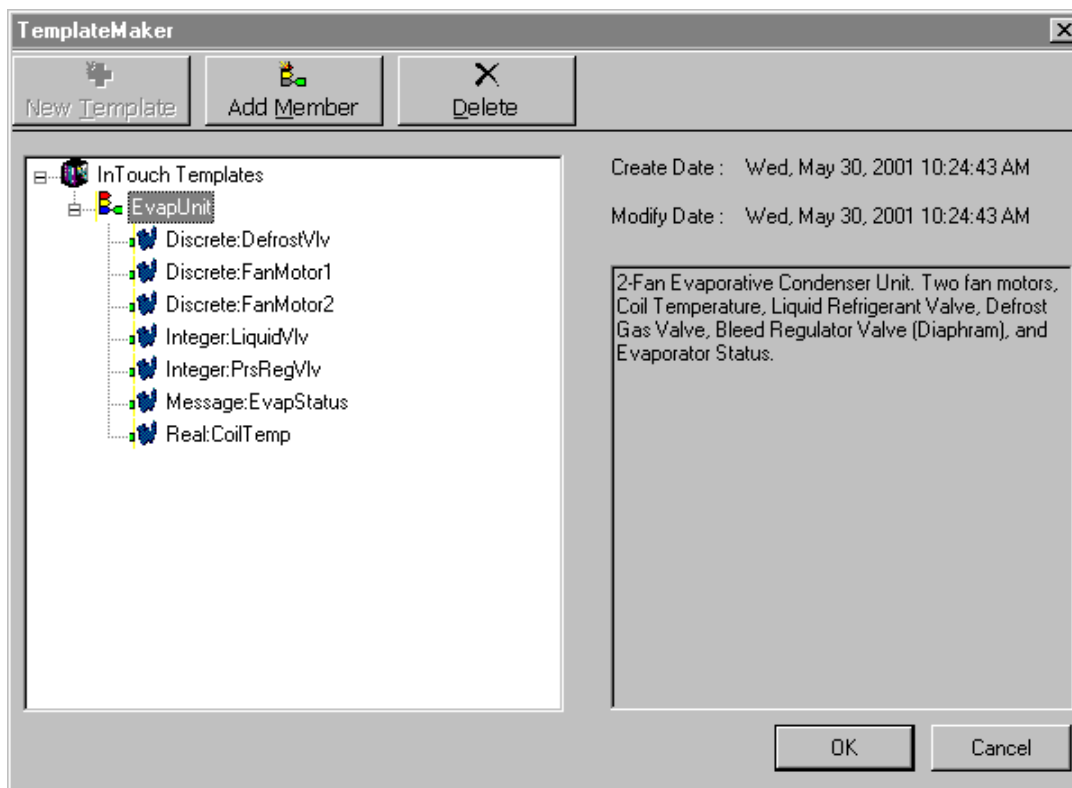
---

Aby dowiedzieć się więcej na temat okna dialogowego **Members (Podzmiennie)**, zobacz podrozdział "Definiowanie szczegółowych parametrów dla zmiennych składowych SuperTag".

4. W polu **Comment (Komentarz)** wprowadzić krótki opis zmiennej składowej.
5. Kliknąć **OK**.

**Wskazówka** Powtarzać tę procedurę, aż do momentu dodania do szablonu SuperTag wszystkich zmiennych składowych.

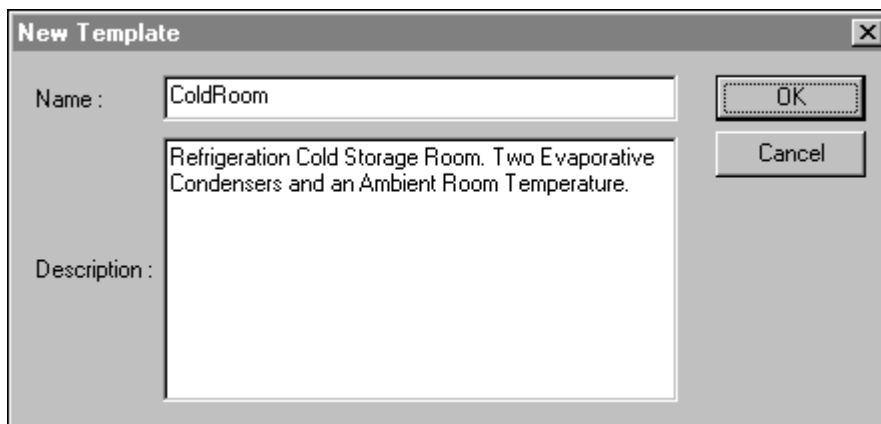
Nowe zmienne składowe dodawane są w oknie TemplateMaker do grupy szablonu nadrzędnego SuperTag.



**Wskazówka** Należy zwrócić uwagę, że po zaznaczeniu zmiennej składowej, przycisk **New Member (Dodaj składową)** jest deaktywowany, ponieważ zmienne składowe mogą być tworzone wyłącznie dla istniejących szablonów nadrzędnych SuperTag. Po wybraniu zmiennej składowej, wyświetlane są teraz dzień, data i godzina utworzenia zmiennej składowej, i/lub ostatniej modyfikacji, oraz opis szablonu.

6. Zdefiniowany zostanie teraz nowy szablon nadrzędny o nazwie Chłodnia. Chłodnia posiadać będzie jedną zmienną składową o nazwie TempPomieszczenia, oraz dwie zmienne składowe typu Parownik (Parownik1 i Parownik2). Przy definiowaniu tych dwóch zmiennych wykorzystanie zostanie szablon nadrzędny SuperTag o nazwie Parownik.

7. W oknie dialogowym TemplateMaker zaznaczyć **InTouch Templates (Struktury SuperTag programu InTouch)**, a następnie kliknąć **New Template (Nowa struktura SuperTag)**, lub kliknąć prawym przyciskiem myszy **InTouch Templates (Struktury SuperTag programu InTouch)**, a następnie wybrać **New Template (Nowa struktura SuperTag)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **New Template (Nowa struktura SuperTag)**.



8. W polu **Name (Nazwa)** wprowadzić unikalną nazwę dla nowego szablonu nadrzędnego (długość nie może przekraczać 10 znaków).

---

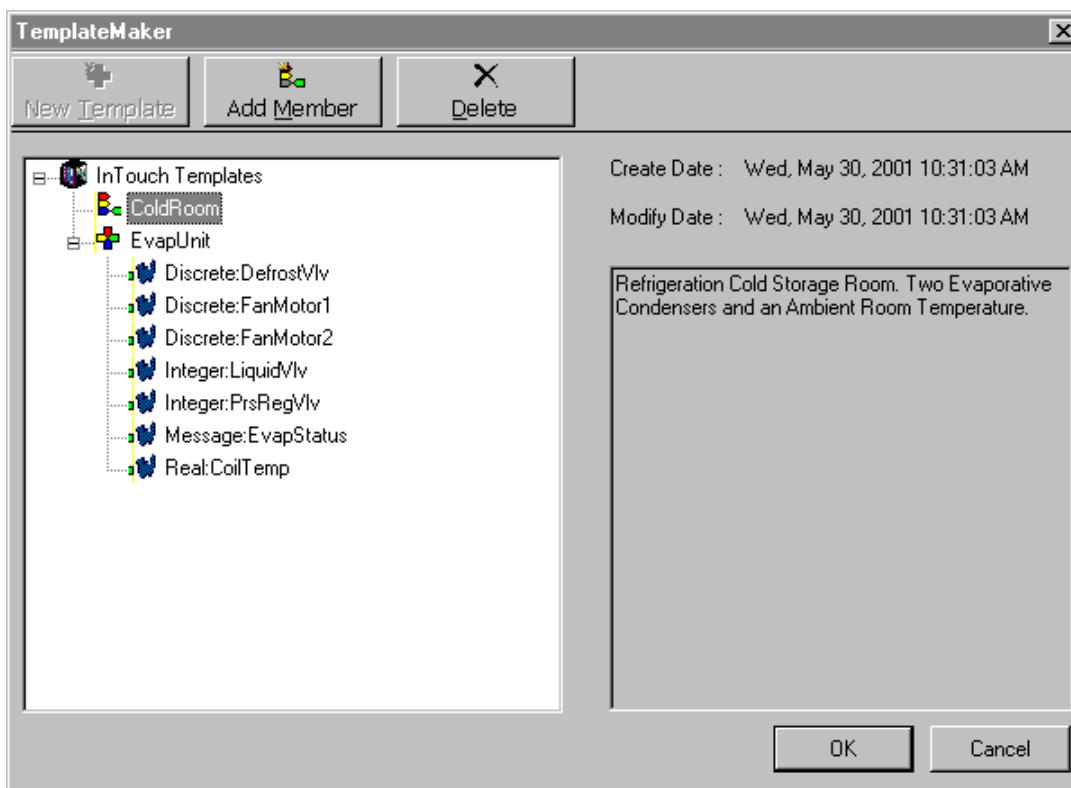
**Wskazówka** Po dodaniu nowych szablonów, ich nazwy zostaną natychmiast wyświetlone jako typy zmiennych w oknie dialogowym **Tagname Types (Typ zmiennej)** listy zmiennych więc można je od razu wybierać w czasie definiowania nowej zmiennej. W celu utworzenia zmiennej, która wykorzystuje nowo utworzony szablon SuperTag, nie ma potrzeby ponownego uruchamiania programu WindowMaker.

---

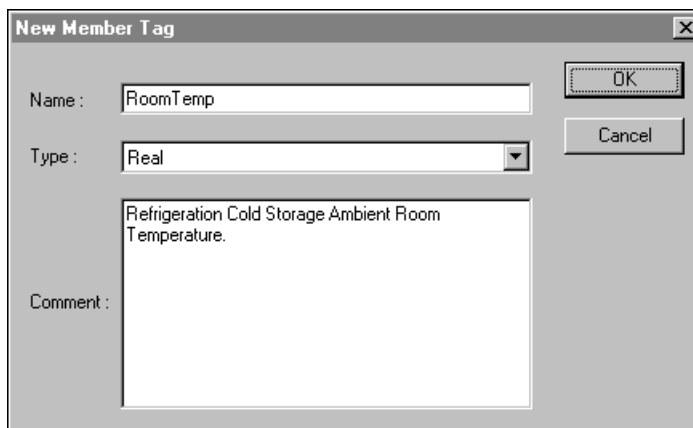
9. W polu **Description (Opis)** wprowadzić krótki opis szablonu.
10. Kliknąć **OK**. Wyświetlone zostanie ponownie okno dialogowe **TemplateMaker**, zawierające nowo zdefiniowane szablony:

11. Kliknąć **OK**.

Szablon nadrzędny zostanie dodany do listy **struktury SuperTag programu InTouch** w oknie TemplateMaker.



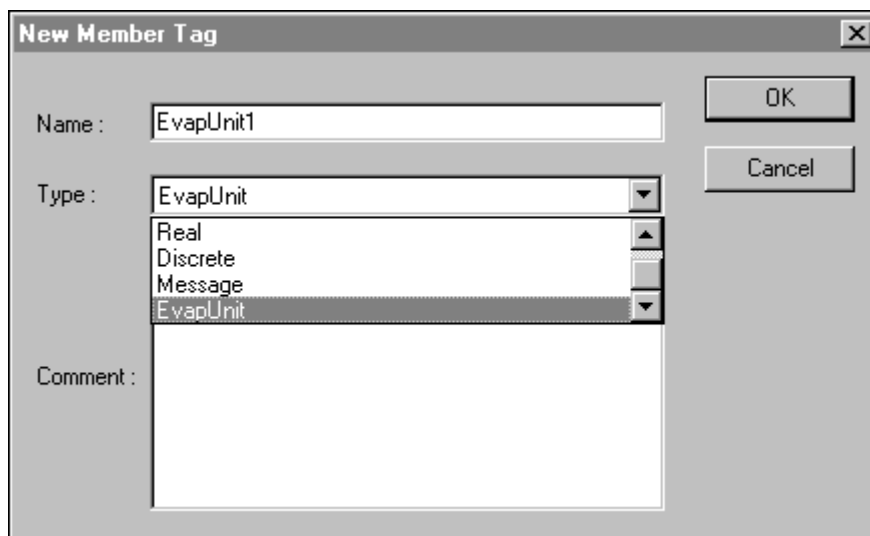
12. Teraz należy utworzyć trzy elementy składowe szablonu nadrzędnego Chłodnia: dwie zmienne typu Parownik, oraz jedną zmienną składową o nazwie TempPomieszczenia.
13. W oknie TemplateMaker zaznaczyć szablon SuperTag (w tym przypadku jest to Chłodnia), a następnie kliknąć **Add Member (Dodaj składową)**, lub kliknąć prawym przyciskiem nazwę szablonu SuperTag, a następnie wybrać z menu polecenie **Add Member (Dodaj składową)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **New Member Tag (Nowa zmienna składowa)**.



14. W polu **Name (Nazwa)** wprowadzić nazwę nowej zmiennej składowej.
15. W polu **Type (Typ)** wprowadzić typ zmiennej składowej, lub kliknąć **Type (Typ)** i zaznaczyć typ na liście. Można wybrać typ Discrete, Integer, Real, Message, lub inny szablon SuperTag.
16. W polu **Comment (Komentarz)** wprowadzić krótki opis zmiennej składowej.
17. Kliknąć **OK**.

Teraz utworzone zostaną dwa szablony podrzędne, Parownik1 i Parownik2, które korzystać będą z typu Parownik.

1. W oknie TemplateMaker zaznaczyć szablon SuperTag (w tym przypadku jest to Chłodnia), a następnie kliknąć **Add Member (Dodaj składową)**, lub kliknąć prawym przyciskiem nazwę szablonu SuperTag, a następnie wybrać z menu polecenie **Add Member (Dodaj składową)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **New Member Tag (Nowa zmienna składowa)**.



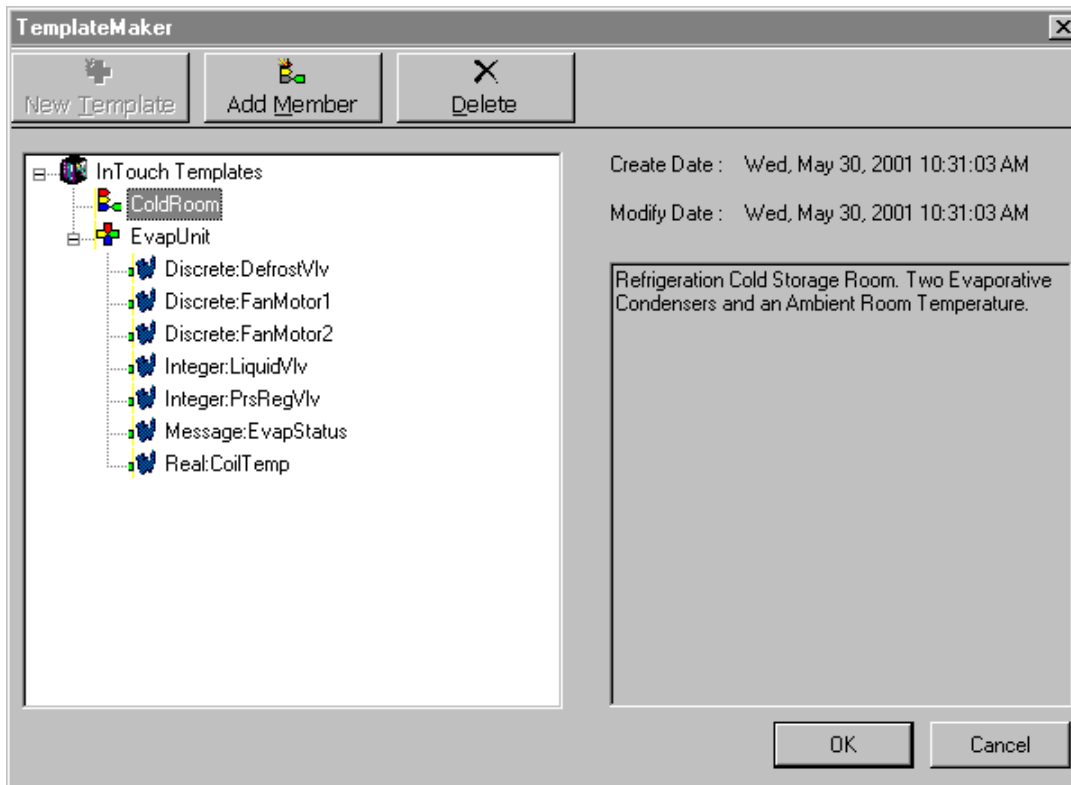
2. W polu **Name (Nazwa)** wprowadzić nazwę nowej zmiennej składowej.
3. W polu **Type (Typ)** wprowadzić typ zmiennej składowej, lub kliknąć **Type (Typ)** i zaznaczyć typ na liście. W tym przypadku, wykorzystywany jest typ specjalny, szablon Parownik.
4. W polu **Comment (Komentarz)** wprowadzić krótki opis zmiennej składowej.
5. Kliknąć **OK**.

---

**Wskazówka** Powtórzyć tę procedurę dla zmiennej Parownik2.

---

Po zakończeniu definiowania szablonu nadrzędnego Chłodnia, w oknie TemplateMaker wyświetlona zostanie następująca struktura hierarchiczna szablonu.



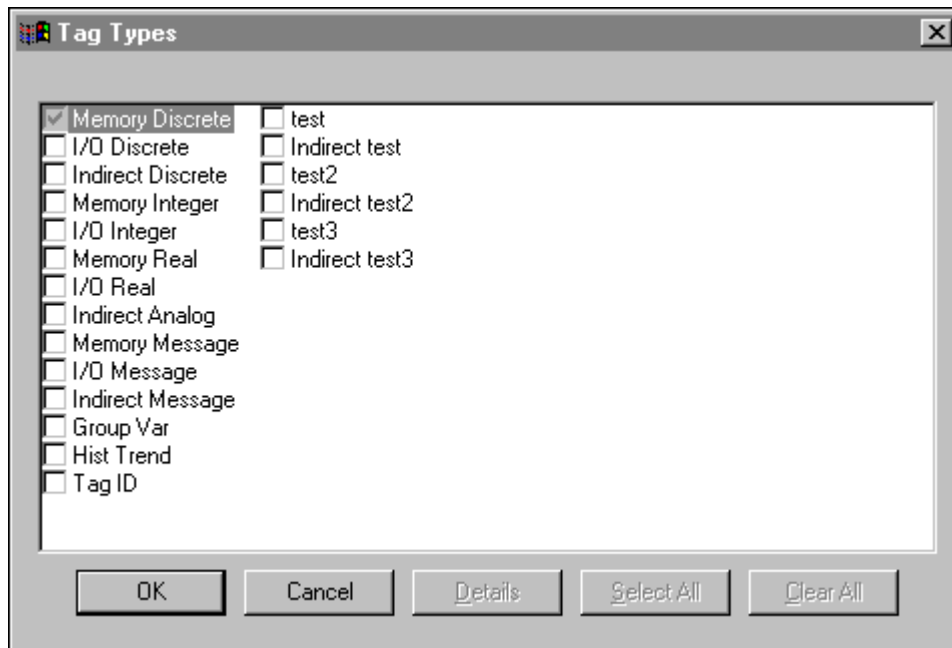
Kliknąć **OK**.

Teraz, po zakończeniu definiowania szablonu SuperTag Chłodnia, można natychmiast przystąpić do tworzenia instancji zmiennych, korzystających z szablonów przy definiowaniu ich typów.

Aby dowiedzieć się więcej na ten temat, zobacz Definiowanie instancji szablonów SuperTag."

## Tworzenie zmiennych pośrednich SuperTag

Gdy utworzymy zmienną typu SuperTag, InTouch automatycznie zdefiniuje odpowiedni typ zmiennych pośrednich SuperTag. Ta zmienna pośrednia SuperTag jest dokładną kopią oryginału włącznie ze zmiennymi składowymi.



Wszystkie typy zmiennych składowych automatycznie są konfigurowane jako zmienne pośrednie. Na przykład, definiujemy następującą zmienną SuperTag:

### MySuperTagType

Discrete	MyDiscrete
Integer	MyInteger
Real	MyReal
Message	MyMessage

InTouch definiuje typ zmiennej pośredniej SuperTag o następującej strukturze:

### Indirect MySuperTagType

Indirect	Discrete	MyDiscrete
Indirect	Analog	MyInteger
Indirect	Analog	MyReal
Indirect	Message	MyMessage

Zmienne typu Indirect SuperTag w skryptach zachowują się tak samo jak typy Indirect Discrete, Indirect Analog oraz Indirect Message. Na przykład, rozważmy następujące wyrażenie:

```
MyIndirectSuperTag.Name = "MySuperTag";
```



Jeżeli nazwa po prawej stronie znaku przypisania odnosi się do zmiennej SuperTag, InTouch przypisze odpowiednią wartość do każdej zmiennej składowej zmiennej SuperTag z lewej strony znaku przypisania. Jeżeli InTouch nie odnajduje odpowiedniej zmiennej składowej, InTouch nie przypisze wartości do tej zmiennej składowej.

Przyjmijmy, że wspomniane wyżej zmienne SuperTag mają następującą strukturę:

<b>MyIndirectSuperTag</b>	<b>MySuperTag</b>
Value1	Value1
Value2	Value2
Value3	Value3
ValueX	Value4
	Value5

Wyrażenie powyżej będzie mieć następujący efekt:

```
MyIndirectSuperTag.Value1 = MySuperTag.Value1
```

```
MyIndirectSuperTag.Value2 = MySuperTag.Value2
```

```
MyIndirectSuperTag.Value3 = MySuperTag.Value3
```

Zmienne Indirect SuperTag funkcjonują w połączeniach animacyjnych dokładnie tak samo jak zmienne typu Indirect Discrete, Indirect Analog, oraz Indirect Message. Na przykład, skrypt przypisany do przycisku może wyglądać następująco:

```
MyIndirectSuperTag.Name = "MySuperTag";
```

Następnie połączenie animacyjne wyświetlania wartości analogowej może użyć następującego wyrażenia, aby wyświetlić wartość dziesięć razy MySuperTag.Value1:

```
MyIndirectSuperTag.Value1 * 10
```

## Edycja szablonów SuperTag oraz zmiennych składowych

W dowolnej chwili można modyfikować szablony SuperTag oraz zmienne składowe. Jednakże, po zmodyfikowaniu istniejącego szablonu SuperTag, nie są wprowadzane zmiany do wszystkich istniejących instancji tego szablonu. (Instancja jest zmienną utworzoną na liście zmiennych, której typ został zdefiniowany z wykorzystaniem szablonu SuperTag. Ujmując to inaczej, zmiany wprowadzone w szablona SuperTag nie działają wstecz. Jednakże w czasie definiowania wszystkich nowych instancji korzystających ze zmienionego szablonu SuperTag, zmiany te będą już uwzględnione.

### W celu edycji szablonu SuperTag lub zmiennej składowej

1. W oknie TemplateMaker podwójnie kliknąć nazwę szablonu SuperTag (lub nazwę zmiennej składowej), albo kliknąć ją prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać polecenie **Edit (Edycja)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Edit Template (Edycja struktury SuperTag)** (lub **Edit Member Tag (Edycja zmiennej składowej)**), zawierające definicje szablonów SuperTag (lub zmiennych składowych).
2. Wprowadzić żądane zmiany, a następnie kliknąć **OK**.

### W celu usunięcia szablonu SuperTag lub zmiennej składowej

1. W oknie TemplateMaker zaznaczyć nazwę szablonu SuperTag (lub nazwę zmiennej składowej), który ma być usunięty, albo kliknąć ją prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać polecenie **Delete (Usuń)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe żądające zatwierdzenia zamiaru wykonania tej czynności.
2. Kliknąć **Yes (Tak)** w celu usunięcia zaznaczonej nazwy, lub kliknąć **No (Nie)** w celu anulowania tej operacji.

---

**Uwaga** Jeżeli okno TemplateMaker zostanie zamknięte przez wciśnięcie klawisza ESC, a nie poprzez wciśnięcie **OK**, szablon nie zostanie usunięty. Usunięcie szablonu powoduje również usunięcie wszystkich powiązanych z nim zmiennych składowych.

---

## Definiowanie instancji szablonów SuperTag

Ważnym elementem w koncepcji pracy z programem TemplateMaker jest rozróżnienie szablonu SuperTag od instancji szablonu. Instancja szablonu jest zmienną typu SuperTag. Najbardziej istotną różnicą pomiędzy szablonem a jego instancją jest fakt, że nazwa szablonu nadrzędnego zastępowana jest przez zmienną. Nazwy szablonów podrzędnych, oraz nazwy zmiennych składowych, nie ulegają zmianie.

Przykładowo, może to być porównane do wzorca wykorzystywanego do rysowania na papierze. Same rysunki, w tej metaforze, są "instancjami wzorca", będąc odwzorowaniem szablonu-wzorca wykorzystywanego do ich utworzenia.

Wracając jeszcze raz do scenariusza z szablonami Chłodni, po utworzeniu szablonów, można utworzyć na ich podstawie instancje SuperTag "Wołowina", "Wieprzowina", "Kurczaki" i "Indyki". W tym celu wystarczy po prostu utworzyć cztery zmienne, definiując dla nich typ Chłodnia. Tak więc przy pomocy jednej operacji szybko zdefiniowanych zostanie na liście zmiennych 60 zmiennych. Zwróćmy uwagę na oszczędność czasu.

Po utworzeniu szablonu SuperTag "Chłodnia", oraz jego instancji, można odwoływać się do ich elementów składowych z poziomu połączeń animacyjnych, lub z poziomu skryptów QuickScript. Przykładowo:

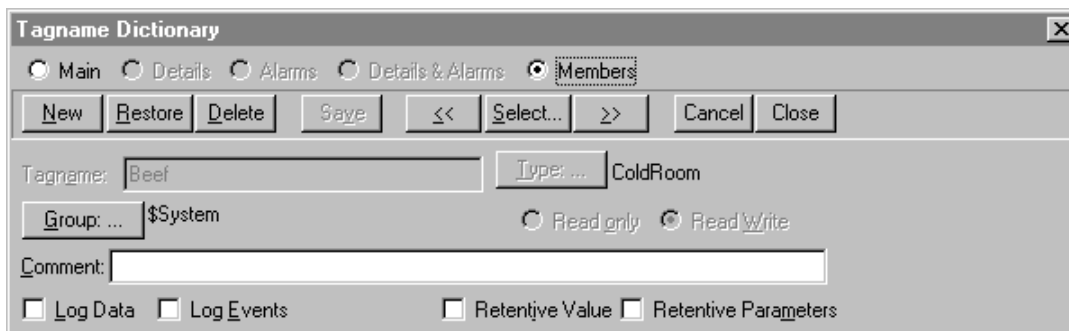
```
Wołowina\TempPomieszczenia
Kurczaki\TempPomieszczenia.RawValue
Kurczaki\Parownik1\SilnikWentylatora1.OnMsg
Indyki\parownik2>StatusParownika
```

Indyki\parownik2\ZawórRegCiśnienia.EngUnits

Aby dowiedzieć się więcej na temat definiowania instancji szablonów, zobacz podrozdział "Definiowanie szczegółowych parametrów dla zmiennych składowych SuperTag".

### Aby utworzyć zmienną SuperTag z nowo utworzonego szablonu

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**, lub w eksploratorze aplikacji kliknąć **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**.

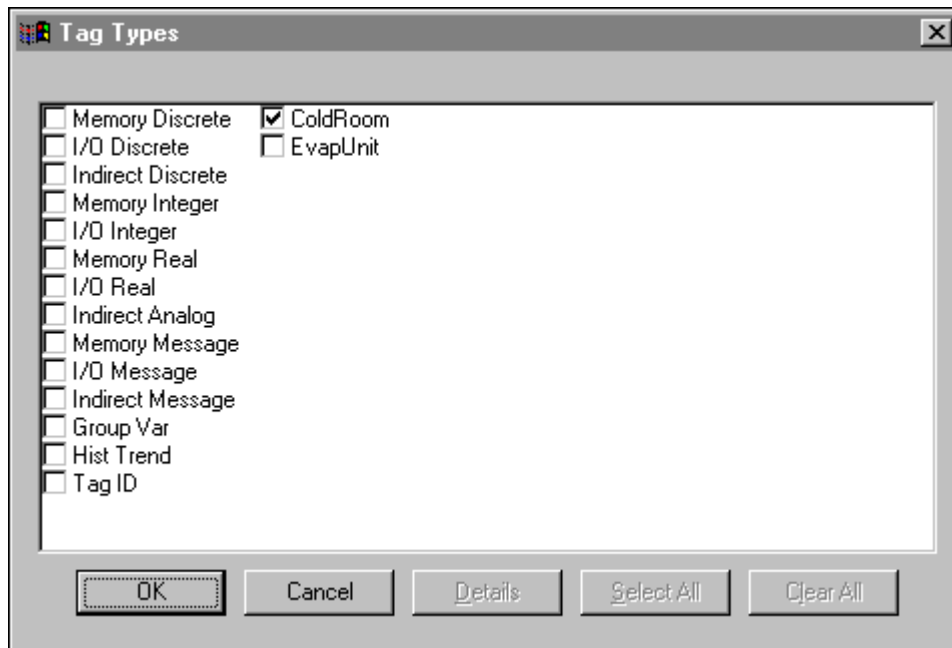


2. Kliknąć **New (Nowe)**. (Spowoduje to wyczyszczenie pola **Tagname (Zmienna)**)
3. W polu **Tagname (Zmienna)** wprowadzić nazwę nowej zmiennej.

**Wskazówka** Długość nazwy zmiennej nie może przekraczać 32 znaków, i musi się ona rozpoczynać od znaku alfanumerycznego (**A-Z, a-z**). Pozostałymi znakami mogą być A-Z, 0-9, !, #, \$, %, \_, \ i &.

Nie można użyć słowa **RetVal** dla zmiennej. Jest to słowo zarezerwowane. Jeżeli słowo to zostanie wykorzystane, w trakcie późniejszej edycji skryptu pojawi się następujący błąd: "Zmienna nie może mieć tej nazwy. Taka zmienna już istnieje."

- Kliknąć **Type (Typ)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Tagname Types (Typ zmiennej)**.



- Wybrać zmienną **Chłodnia**, a następnie kliknąć **OK**.
- Po zaznaczeniu, że zmienna będzie typu SuperTag, wyświetlone zostanie następujące okno dialogowe.

---

**Wskazówka** Jeżeli nie jest ono wyświetlane, kliknąć **Members (Podzmiennie)** w górnej części okna dialogowego **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**.

---



Należy zwrócić uwagę, że nowo definiowane zmienne w polu **Tagname (Zmienna)** stają się zmiennymi nadrzędnymi dla wszystkich zmiennych składowych znajdujących na liście **Member List (Lista składników)**.

- Kliknąć strzałkę **Member List (Lista składników)**, a następnie zaznaczyć na liście zmienną składową, która ma być typu I/O.
- W polu **Data Access (ródło danych)** wybrać **I/O**. Pojawi się odpowiednie okno dialogowe ze szczegółami zmiennych składowych (dyskretnych, analogowych (rzeczywistych lub całkowitych) lub tekstowych).
- Wprowadzić wymagane, szczegółowe parametry, podobnie jak w przypadku standardowych zmiennych typu I/O.
- W celu zapisania zmian zaznaczyć inną zmienną składową na liście i skonfigurować ją, lub kliknąć **Close (Zamknij)**.

---

**Wskazówka** Więcej informacji na temat typów zmiennych podano w podrozdziale "Typy zmiennych".

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat tworzenia zmiennych SuperTag, zobacz podrozdział "Tworzenie zmiennych SuperTag".

### Aby utworzyć kopię zmiennej SuperTag z szablonu

1. Wybrać SuperTag na liście zmiennych i kliknąć **New (Nowa)**.
2. Pojawi się okno dialogowe z pytaniem, czy utworzyć replikę struktury. Jeżeli klikniemy **Yes (Tak)**, pojawi się okno dialogowe, w którym możemy określić nazwę nowego szablonu SuperTag. Wpisać do 10 znaków i nacisnąć **OK**.

## Alternatywna metoda tworzenia zmiennych SuperTag

Poza korzystaniem z narzędzia TemplateMaker, w programie InTouch można również tworzyć zmienne SuperTag za pomocą wyrażeń połączeń animacyjnych, skryptów QuickScript, lub zewnętrznych plików .csv (CSV - Comma Separated Variable - Zmienne Oddzielane Przecinkiem), wczytywanych do listy zmiennych za pomocą programu DBLoad. Można również dodać do istniejącego szablonu SuperTag szablon podrzędny lub zmienną składową za pośrednictwem listy zmiennych. Jest to najprostsza metoda.

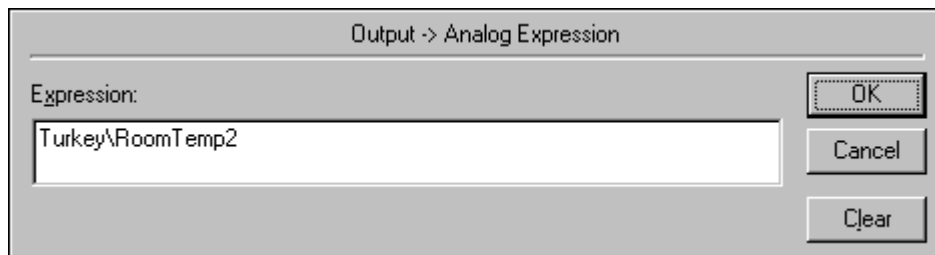
Aby dowiedzieć się więcej na temat tworzenia zmiennych SuperTag za pomocą narzędzia DBLoad, zobacz podrozdział "Tworzenie instancji zmiennych SuperTag".

---

**Uwaga** Jeżeli zmienne składowe tworzone są za pomocą jednej z metod alternatywnych, wprowadzone zmiany nie są uwzględniane w definicji szablonów SuperTag w TemplateMaker.

---

W czasie tworzenia zmiennej SuperTag za pomocą wyrażenia animacyjnego lub za pomocą skryptu QuickScript, należy pamiętać o stosowaniu poprawnego formatu zmiennych SuperTag. Przykładowo:



Poniżej zamieszczono przykłady poprawnej składni:

```
SzablonNarzędny\SzablonPodrzędny  
SzablonNadrzędny\SzablonPodrzędny\Podzmienna
```

Poniżej zamieszczono przykłady złej składni:

```
SzablonNadrzędny\  
SzablonNadrzędny\SzablonPodrzędny\
```

W przypadku zastosowania niewłaściwej składni, wyświetlony zostanie komunikat informujący o błędnej składni.

---

**Wskazówka** Jeżeli w wyrażeniu animacyjnym lub skrypcie QuickScript wystąpi odwołanie do nie zdefiniowanej zmiennej SuperTag, wyświetlony zostanie komunikat z zapytaniem, czy ta zmienna ma zostać zdefiniowana. Kliknąć **OK**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Tagname Dictionary (Lista zmiennych) zawierające zdefiniowane instancje zmiennych SuperTag oraz zmienne składowe.

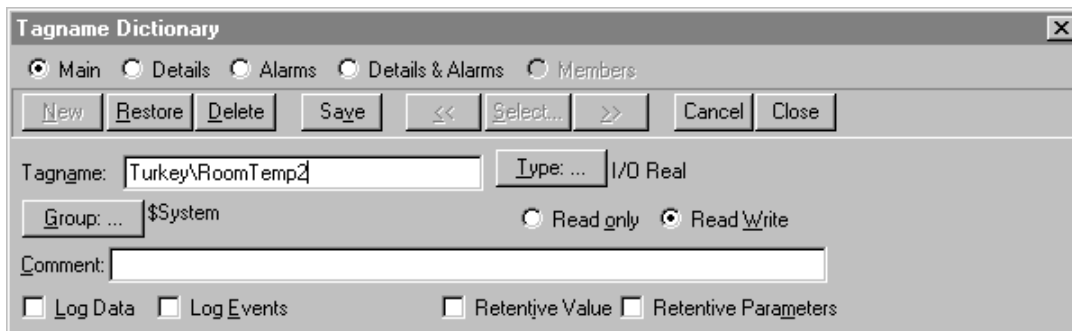
---

## Tworzenie zmiennych SuperTag za pomocą listy zmiennych

Najprostszą, alternatywną metodą tworzenia instancji zmiennych SuperTag lub zmiennych składowych jest skorzystanie z listy zmiennych.

### W celu utworzenia zmiennej SuperTag na liście zmiennych

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**, lub w eksploratorze aplikacji kliknąć **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**. Kliknąć **New (Nowe)**.



2. W polu **Tagname (Zmienna)** wprowadzić dokładną nazwę instancji zmiennej SuperTag, zakończoną znakiem rozgraniczającym (\), po którym należy wpisać nazwę nowej zmiennej składowej. W naszym przykładzie wpisana zostanie nazwa **Indyki\TempPomieszczenia2**.

---

**Uwaga** Jeżeli dodawana jest nowa zmienna składowa do istniejącej instancji SuperTag, należy pamiętać o dokładnym wpisaniu nazwy tej instancji. W przypadku popełnienia błędu w czasie wpisywania, zostanie dodana całkowicie nowa instancja SuperTag, oraz nowa zmienna składowa.

---

---

**Wskazówka** Długość nazwy zmiennej nie może przekraczać 32 znaków i musi się ona rozpoczynać od znaku alfanumerycznego (**A-Z, a-z**). Pozostałymi znakami mogą być A-Z, 0-9, !, #, \$, %, \_, \ i &.

Nie można użyć słowa **RetVal** dla zmiennej. Jest to słowo zarezerwowane. Jeżeli słowo to zostanie wykorzystane, w trakcie późniejszej edycji skryptu pojawi się następujący błąd: "Zmienna nie może mieć tej nazwy. Taka zmienna już istnieje."

---

3. Kliknąć **Type (Typ)** i zaznaczyć typ zmiennej składowej SuperTag. (W tym kontekście nie jest wymagane ustawienie pozostałych opcji.) W tym przykładzie wybrany zostanie typ I/O Real.
4. Kliknąć **Save (Zapisz)** lub **Close (Zamknij)**, w celu dodania zmiennej składowej.
5. W celu wyświetlenia zmiennej składowej szablonu SuperTag Indyki bez wychodzenia z listy zmiennych, kliknąć jeden z przycisków z strzałkami. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Members (Podzmiennie)**.

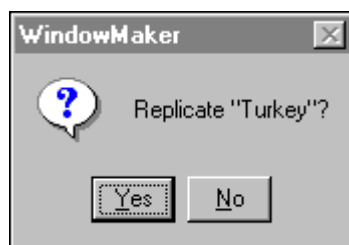


6. Kliknąć **Close (Zamknij)**, w celu zamknięcia okna dialogowego Tagname Dictionary (Lista zmiennych).
7. Jeżeli w momencie wyświetlania zmiennej SuperTag na liście zmiennych kliknięty zostanie przycisk **New (Nowa)**, wyświetlone zostanie okno dialogowe z zapytaniem, czy ma być utworzona identyczna kopia wyświetlanej instancji SuperTag.

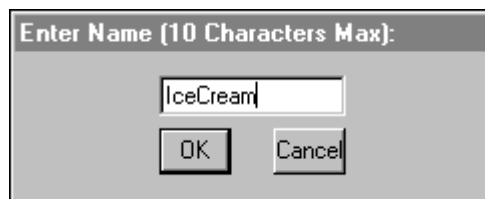
---

**Uwaga** Jeżeli dodawana jest nowa zmienna składowa do istniejącej instancji SuperTag, należy pamiętać o dokładnym wpisaniu nazwy tej instancji. W przypadku popełnienia błędu w czasie wpisywania, zostanie dodana całkowicie nowa instancja SuperTag, oraz nowa zmienna składowa.

---



8. Kliknąć **Yes (Tak)**, w celu utworzenia kolejnej instancji SuperTag będącej dokładną kopią wyświetlanej instancji SuperTag. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Enter Name (Wprowadź nazwę)**.



9. Wprowadzić nową nazwę instancji SuperTag.
10. Kliknąć **OK**.

---

**Wskazówka** Lista zmiennych automatycznie tworzy dla nowej instancji SuperTag wszystkie szablony podrzędne oraz zmienne składowe, które mogą natychmiast być wykorzystane w połączeniach animacyjnych oraz skryptach QuickScript.

---

## Zdalne adresowanie zmiennych

InTouch pozwala wykorzystywać w aplikacjach do automatyzacji procesów przemysłowych pełną architekturę klient- serwer. Aplikacje klienta mogą być projektowane bez definiowania jakichkolwiek zmiennych na lokalnej liście zmiennych. Jest to możliwe dzięki dostępnej w programie InTouch funkcji "Zdalnego adresowania zmiennych". Przykładowo:



W tym przykładzie, można odczytać wartość zmiennej "TempTag" ze stacji Stacja2 na dwa różne sposoby:

1. Utworzyć na liście zmiennych stacji Stacja1 zmienną typu I/O i wprowadzić dla jej nazwy dostępu w polu **Node Name (Nazwa komputera)** "Stacja2".
2. Skorzystać z mechanizmu zdalnego adresowania zmiennych i odwoływać się bezpośrednio do "TempTag". Przykładowo, **PLC1:"TempTag"**

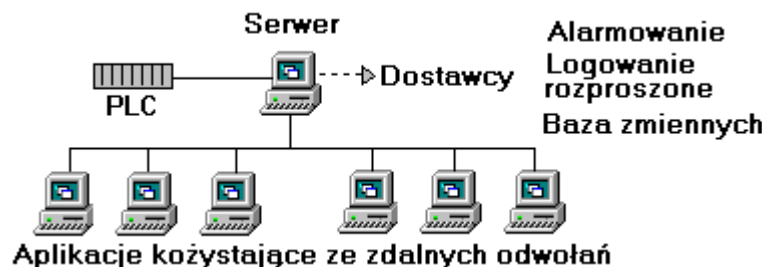
Ujmując to inaczej, w oknie lub skrypcie QuickScript można odwoływać się do zmiennych lokalnych, lub też odwoływać się za pośrednictwem pola *Nazwa dostępu:* "element" do zmiennej zdalnej.

Aby dowiedzieć się więcej na temat składni zdalnych odwołań do zmiennych, zobacz podrozdział "Składnia zdalnego adresowania zmiennych".



W czasie bezpośredniego, zdalnego adresowania dowolnej zmiennej wykorzystywanej w aplikacji FactorySuite, wymagane jest jedynie podanie polecenia *NazwaDostępu:"element"*. Nie ma potrzeby definiowania zmiennej zdalnej na lokalnej liście zmiennych. Przy użyciu zdalnego adresowania można również korzystać z dowolnych źródeł danych, jak na przykład programu komunikacyjnego Wonderware lub Microsoft Excel. Dodatkowo, obsługiwane są zmienne SuperTag. Prawidłowa składnia dla zdalnych odwołań do zmiennych SuperTag to *Nazwa dostępu:"SzablonNadrzędny\SzablonPodrzędny\Podzmienna"*.

Dodatkowo, jeżeli wykorzystywane jest zdalne adresowanie zmiennych, po zaimportowaniu okna lub skryptu QuickScript, jedyną wymaganą czynnością jest przekształcenie zmiennych rezerwujących na zmienne zdalnie adresowane. Nie ma potrzeby definiowania zmiennych na lokalnej liście zmiennych. Ze zdalnego adresowania zmiennych można korzystać w dowolnej aplikacji FactorySuite pracującej w sieci, tak jak to pokazano na zamieszczonym poniżej schemacie.



## Składnia zdalnego adresowania zmiennych

Poprawna składnia zdalnego adresowania zmiennych zdalnych jest następująca: *NazwaDostępu:"element"*. Znaki stosowane w zmiennych zdalnych są takie same jak w standardowych zmiennych. Dopuszczalnymi znakami są: A-Z, a-z, 0-9, !, @, -, ?, #, \$, %, \_, \ i &. W celu upewnienia się, że w zdalnym adresowaniu zmiennych wykorzystywane są wyłącznie poprawne znaki, część *element* polecenia zdalnego adresowania zmiennej powinna być ujęta w cudzysłowy.

---

**Wskazówka** W części "element" polecenia zdalnego adresowania zmiennych można odwoływać się także do **pól** zmiennych. Przykładowo, "Myalarm.HiHi".

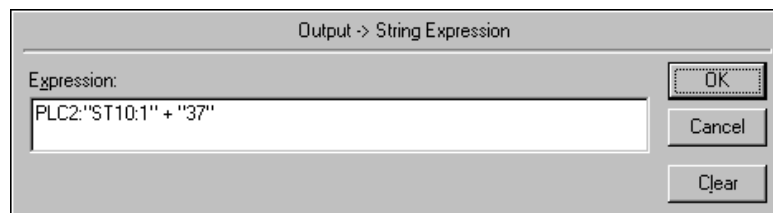
---

W celu wprowadzenia jakichkolwiek innych znaków, "element" musi być ujęty w cudzysłów. Przykładowo, jeżeli wykorzystywane są znaki ~, \*, /, +, =, ^, |, \*\*, <, >, <=, >=, ==, i <>, "element" musi być ujęty w cudzysłowy.

Ponieważ niektóre programy komunikacyjne ASCII akceptują w nazwach zmiennych wszystkie znaki, silnie zalecamy stosowanie praktyki ujmowania części "element" polecenia w cudzysłów.

Załóżmy na przykład, że zachodzi potrzeba odczytania bitu z rejestru całkowitego w sterowniku Allen Bradley<sup>™</sup>. Jako nazwa elementu wprowadzone zostanie **N10:7/3** (trzeci bit z rejestru 10). System będzie traktował **N10:** jako nazwa dostępu, ponieważ znak (/) nie jest znakiem dopuszczalnym w nazwie. Jednakże, jeżeli nazwa elementu zostanie ujęta w cudzysłów, "**N10:7/3**", system odczyta całą jednostkę jako nazwę elementu.

Nie można także łączyć nazw elementów lub zdalnych odwołań. Przykładowo, przyjmijmy, że utworzyliśmy połączenie animacyjne wyświetlające tekst wyrażenia:



Gdy system oblicza wartość wyrażenia, wykorzysta nazwę dostępu **PLC2**, oraz pobierze z programu komunikacyjnego Allen-Bradley tekst z elementu **ST10:1**. Następnie dołączy tekst **37** do końca tekstu znajdującego się w elemencie **ST10:1**. Jeżeli w elemencie **ST10:1** znajduje się tekst "Green Paint", połączenie animacyjne wyświetli tekst **Green Paint37**. Operator nie zobaczy wartości elementu **ST10:137** jak mógłby się tego spodziewać.

Zawsze przy korzystaniu ze zdalnego adresowania (*Nazwa dostępu: "element"*), InTouch sprawdza poprawność podanej nazwy dostępu. Jeżeli stwierdzone zostanie, że nazwa dostępu nie jest zdefiniowana, wyświetlone zostanie okno dialogowe zachęcające do jej zdefiniowania. Jeżeli w czasie wyświetlania tego okna dialogowego wybrany zostanie przycisk **Yes (Tak)**, wyświetlone zostanie okno dialogowe **Access Names (Nazwy dostępu)** umożliwiające wprowadzenie nowej nazwy dostępu.

Poprawność nazwy dostępu jest również sprawdzana w momencie aktywowania zmiennej zdalnej. W przypadku wystąpienia błędów, zostaną one wyświetlone w programie Logger. Można usunąć nazwę dostępu wykorzystywaną w zdalnym adresowaniu, pod warunkiem, że zmienna lokalna nie korzysta z niej.

Aby dowiedzieć się więcej na temat nazw dostępu, zobacz Rozdział 5, "Tworzenie aplikacji sieciowych."

## Rejestrowanie zmiennych zdalnych

Domyślnie zdalne odwołania nie są rejestrowane w historii. Aby logować zdalne odwołania do zmiennych, należy włączyć logowanie historyczne, oraz dodać poniższą linię do pliku INTOUCH.INI w katalogu aplikacji:

```
RemoteTagsLogEvents=1
```

Aby wyłączyć zmienne I/O z logowania, należy dodać następującą linię w pliku INTOUCH.INI w katalogu aplikacji:

```
RemoteTagsNoIOEvents=1
```

---

**Uwaga** Ustawienie **RemoteTagsNoIOEvents** ma zastosowanie tylko wtedy, gdy **RemoteTagsLogEvents** jest ustawiony na **1**.

---

## Ograniczenie licencyjne zdalnych odwołań do zmiennych

Lista zmiennych może zawierać do 61,402 zmiennych. Licencja InTouch 60K umożliwia wykorzystanie maksymalnej liczby referencji zmiennych. Gdy licencja 60K jest zainstalowana, licznik zdalnych odwołań do zmiennych jest inkrementowany, ilekroć zmienna jest aktywowana w oknie lub przez QuickScript, i dekrementowany, kiedy odpowiadające okno jest zamykane (lub QuickScript kończy działanie).

W czasie trwania sesji aplikacji, całkowita liczba zmiennych deklarowana w czasie projektowania oraz liczba zdalnych odwołań musi być zawsze mniejsza lub równa 60 000. System automatycznie inkrementuje i dekrementuje licznik wykorzystania zmiennych, kiedy zdalne zmienne są odpowiednio aktywowane i deaktywowane. Licencja 60K zmiennych pozwala użyć w aplikacji sumarycznie więcej niż 60 000 zmiennych, jednak w danej chwili liczba użytych zmiennych nie może przekroczyć progu 60 000.

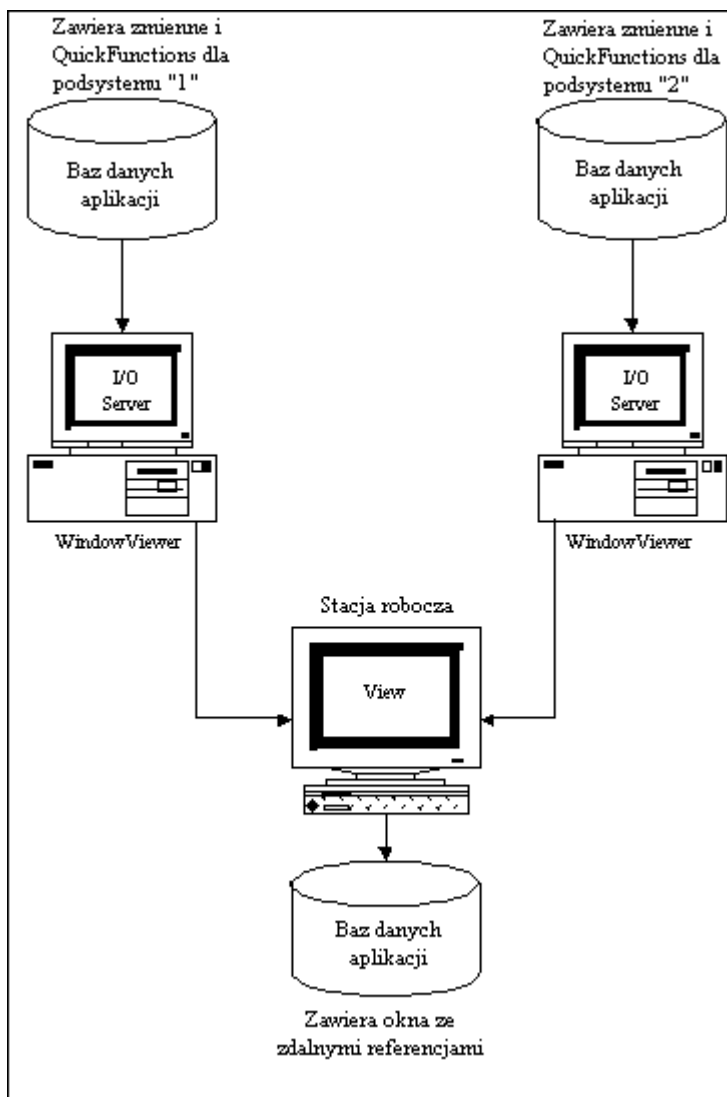
---

**Uwaga** W przypadku licencji dopuszczających liczbę odwołań mniejszą od maksymalnej, od momentu odwołania się do zmiennej, licznik nie jest dekrementowany nawet wtedy, gdy zmienna nie będzie później nigdy użyta.

---

## Tworzenie aplikacji serwera zmiennych

Poprzez utworzenie aplikacji zawierającej wyłącznie skrypty QuickScript oraz zmienne, można utworzyć serwerową aplikację programu InTouch WindowViewer. Następnie można utworzyć aplikację zawierającą wyłącznie okna (oraz zmienne typu pamięciowego do operacji logicznych okien). Jeżeli w oknach tych wykorzystywane jest wyłącznie zdalne adresowanie zmiennych, aplikacja ta może być traktowana jako baza danych okien dla całego zakładu. W takim przypadku zdalne adresowanie zmiennych dotyczy zmiennych w innej aplikacji programu WindowViewer, pracującej jako serwer zmiennych. WindowViewer łączy się z bazą danych i funkcjonuje jako stacja operatorska. WindowViewer może otwierać dowolne okna, oraz odczytywać wartość dowolnych zmiennych, wykorzystywanych w procesie. Przykładowo:



Ze zdalnego adresowania można korzystać w następujących sytuacjach:

Element	Odpowiednie dla
<b>Połączenia animacyjne wprowadzania danych</b>	Połączenia wejściowe - wartości dyskretne wprowadzone przez użytkownika, wartości analogowe wprowadzone przez użytkownika, pionowy pasek przewijania, poziomy pasek przewijania oraz przycisk z wartością dyskretną.
<b>Połączenia animacyjne alarmu dyskretnego</b>	Kolor linii, kolor wypełnienia oraz kolor tekstu
<b>Połączenia animacyjne alarmu analogowego</b>	Kolor linii, kolor wypełnienia oraz kolor tekstu
<b>Wyrażenia</b>	Połączenia i skrypty, w których mogą być stosowane zmienne dyskretne, analogowe lub tekstowe
<b>Skrypty zmiany wartości zmiennej</b>	"Zmienna[Pol zmiennych]"
<b>Kontrolki ActiveX</b>	Zdarzenia, właściwości i metody.
<b>Skrypty QuickScripts</b>	Wszystkie typy

Ze zdalnego adresowania nie można korzystać w następujących sytuacjach:

Element	Nieodpowiednie dla
<b>Obiekt wykresu historycznego</b>	"Pisak 1" do "Pisak 8"
<b>Zatwierdzanie alarmu</b>	(Ponieważ nie można obserwować przechodzenia zmiennej w stan alarmu, nie można jej zatwierdzać.)

**Uwaga** Implementacja zdalnego adresowania zmiennych nie wymusza konieczności konwersji aplikacji utworzonych przy pomocy wcześniejszych wersji programu InTouch, pozbawionych tego mechanizmu. Jednak po zaimplementowaniu tego mechanizmu, aplikacje nie są już w dalszym ciągu kompatybilne z wcześniejszymi wersjami.

Program WindowViewer jest w stanie obsłużyć 32767 odwołań do zmiennych lokalnych, oraz  $x$  odwołań zdanego adresowania, gdzie  $x = 61402$  minus liczba zmiennych zdefiniowanych na lokalnej liście zmiennych.

Długość polecenia zdalnego adresowania nie może przekraczać 95 znaków.

Obsługiwana jest również funkcja **IOSetAccessName** (lub **SetDdeTopic** w wersjach niższych od 7.0) zdalnego adresowania, a sposób jej działania jest taki sam jak w przypadku zmiennych lokalnych.

## Korzystanie ze zdalnego adresowania zmiennych

Obecnie dostępne są trzy metody zdalnego adresowania zmiennych w aplikacji klienta:

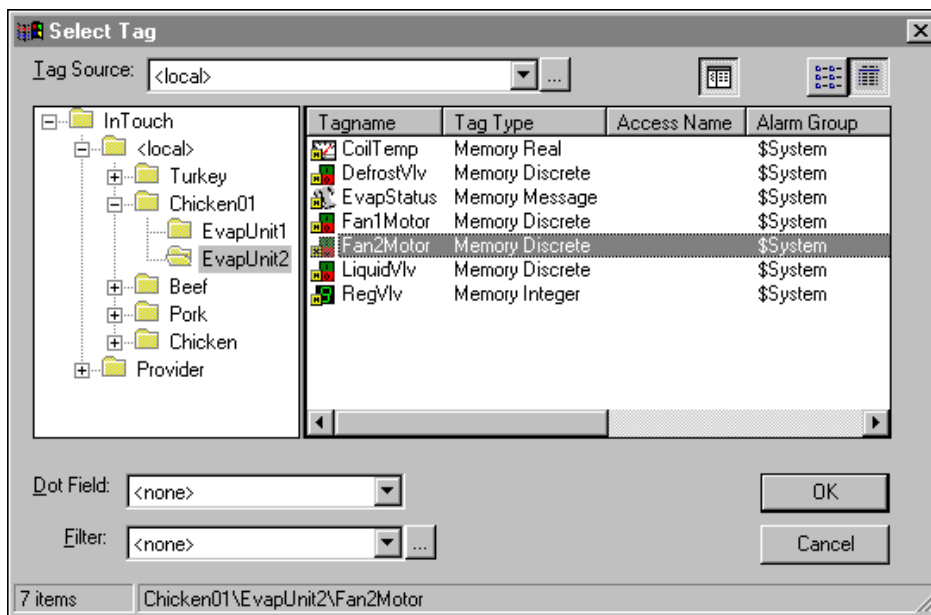
1. Za pomocą odwołania *NazwaDostępu:"element"* z poziomu zmiennej połączenia animacyjnego, wyrażenia, lub z poziomu skryptu QuickScript.
2. Poprzez zaimportowanie okna lub skryptu QuickScript, oraz przekształcenie zmiennej rezerwującej na zmienną zdalnie adresowaną za pomocą polecenia **Substitute Tags (Zastępowanie zmiennych)** z menu **Special (Specjalne)** programu WindowMaker.

Aby dowiedzieć się więcej na temat konwertowania zmiennych rezerwujących, zobacz podrozdział "Konwersja zmiennych na zmienne zdalnie adresowane" na stronie 400.

**Wskazówka** Jedną z niezwykle istotnych funkcji programu InTouch jest możliwość importowania okna z innej aplikacji. W czasie importowania okna, wraz z nim importowane są wszystkie jego skrypty i połączenia animacyjne. Jednak wszystkie zmienne wykorzystywane w połączeniach animacyjnych oraz skryptach, są automatycznie przekształcane na zmienne rezerwujące. Można przekonwertować wszystkie zmienne rezerwujące na zmienne zdalnie adresowane, oraz jeżeli zachodzi taka potrzeba, zaprojektować aplikację nie posiadającą w ogóle zmiennych lokalnych.

Aby dowiedzieć się więcej na temat importowania okien lub skryptów, zobacz Rozdział 2, "Korzystanie z programu WindowMaker."

3. Wybranie zmiennej zdalnej, która ma być wykorzystywana w obiekcie lub skrypcie QuickScript poprzez skonfigurowanie w przeglądarce zmiennych zdalnej aplikacji jako źródła zmiennych. Przykładowo:



Więcej informacji na temat wskazywania zdalnych zmiennych za pomocą przeglądarki zmiennych podano w podrozdziale "Definiowanie źródeł zmiennych"

## Dynamiczne adresowanie zmiennych

Dynamiczne adresowanie zmiennych pozwala na przypisywanie wielu różnych źródeł danych do pojedynczej zmiennej. Przypisując dozwolone źródła danych do pola **.Reference** zmiennej typu I/O, można dynamicznie zmieniać adres źródła danych wykorzystywanego przez tą zmienną.

Każda zmienna typu I/O ma określony adres jej źródła danych. Dozwolona składnia pola **.Reference** jest następująca:

Prawidłowa składnia	Opis
<code>Zmienna.Reference="nazwadostępu.element"</code>	Zmiana nazwy dostępu i elementu.
<code>Zmienna.Reference=" [. ]element"</code>	Taka sama nazwa dostępu, inny element.
<code>Zmienna.Reference="nazwadostępu. "</code>	Zmiana nazwy dostępu.
<code>Zmienna.Reference=""</code>	Deaktywacja zmiennej. Jeżeli nie zostanie określona nazwa dostępu lub element, przyjmowana jest bieżąca wartość tych pól.

**Uwaga** W przypadku zdalnego adresowania zmiennych nie można korzystać z dynamicznego adresowania zmiennych.

Więcej informacji na temat **pól** zmiennych podano w podręczniku *Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

## Korzystanie z dynamicznego adresowania

Dynamiczne adresowanie zmiennych może być wykorzystane do podglądania danych, których wartości są potrzebne tymczasowo, np. w diagnostyce aplikacji. Dynamiczne adresowanie zmiennych nie powinno być używane dla żadnych danych, które muszą być rejestrowane, lub monitorowane przez cały czas, ponieważ ich źródło może być zmienione.

Dobrym przykładem tradycyjnego zastosowania dynamicznego adresowania zmiennych jest diagnostyka aplikacji. Pojedyncza zmienna umożliwia podgląd wartości dowolnego wyjścia/ wejścia analogowego sterownika PLC. Pozwala to osobie nadzorującej na monitorowanie statusu dowolnego punktu w celach diagnostycznych.

### Aby utworzyć aplikację diagnostyczną

1. Definiujemy zmienną całkowitą I/O (Integer). W tym przykładzie została ona nazwana "AnalogowySzpieg". Początkowo, pole nazwa dostępu ustawione jest na **PLC1**, a nazwa elementu na **WX001**.
2. Utworzyć obiekt tekstowy poprzez wpisanie znaku #.

3. Podwójnie kliknąć znak # w celu otwarcia okna dialogowego z połączeniami animacyjnymi.
4. Kliknąć **String (Tekstowe)** w sekcji **User Inputs (Wprowadz. danych)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Input -> String Tagname (Połączenie wejściowe -> zmienna tekstowa)**.
5. W polu **Tagname (Zmienna)** wprowadzić **AnalogowySzpieg.Reference**
6. Kliknąć **OK**.
7. Uruchomić program WindowViewer w celu skompilowania i uruchomienia aplikacji.
8. Kliknąć na obiekt tekstowy, a następnie wprowadzić dla zmiennej nowe wartości nazwy dostępu i nazwy elementu.

Przykładowo, w celu podglądnięcia elementu **WX031** przy nazwie dostępu **PLC6**, wprowadzić adres **PLC6.WX031**.

9. Jeżeli zachodzi potrzeba sprawdzenia czy nowo podany adres jest poprawny, należy skorzystać z pola **.ReferenceComplete**, opisanego w następnym punkcie.

Więcej informacji na temat pola **.ReferenceComplete** podano w podręczniku *Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

## Korzystanie z funkcji **IOSetItem** do zmiany adresu

Funkcja **IOSetItem** (w wersjach programu InTouch niższych od 7.0 - **SetDdeItem**) przeznaczona jest do zmiany pola **.Reference** zmiennej typu I/O. Podstawowa składnia tej funkcji jest następująca:

```
IOSetItem(TagName, AccessName, Item)
```

Argumenty Tagname, AccessName oraz Item muszą być zmiennymi tekstowymi, albo mogą to być wartości tekstowe innych zmiennych albo funkcji InTouch. Przykładowo, dla pola **.Reference** zmiennej "MojaZmienna1" można ustawić nazwę dostępu "Excel" i element "R1C1":

```
IOSetItem("MojaZmienna1", "Excel", "R1C1");
```

lub poprzez

```
Number = 1;
```

```
TagNameString = "MyTag" + Text(Number, "#");
```

```
IOSetItem(TagNameString, "Excel", "R1C1");
```

Jeżeli jako wartość nazwy dostępu i elementu podany będzie pusty łańcuch znaków (""), zmienna zostanie deaktywowana. Przykładowo, w celu deaktywacji zmiennej "MyTag2" należy wpisać:

```
IOSetItem("MyTag2", "", "");
```



Jeżeli dla elementu zmiennej wprowadzony zostanie pusty łańcuch znaków, wartość zmiennej nie ulegnie zmianie, a wartość nazwy dostępu zostanie zaktualizowana. Przykładowo, wykonanie poniższego skryptu spowoduje zmianę nazwy dostępu zmiennej "MojaZmienna3" na "Excel2", bez zmiany bieżącej wartości elementu:

```
IOSetItem("MojaZmienna3", "Excel2", "");
```

Jeżeli wprowadzona wartość dla nazwy dostępu jest pusta, nazwa dostępu nie zmieni się, a wartość elementu będzie zaktualizowana. Przykładowo, zmiana nazwy elementu dla zmiennej "MojaZmienna4" na "R1C2", tak jak to przedstawiono poniżej, nie spowoduje zmiany bieżącej wartości nazwy dostępu:

```
IOSetItem("MyTag4", "", "R1C2");
```

Więcej informacji na temat funkcji **IOSetItem** podano w podręczniku *Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

## Używanie pola **.ReferenceComplete** do weryfikowania odwołań zmiennych

Każda zmienna typu I/O posiada pole **.ReferenceComplete**. To pole potwierdza, czy element podany w polu **.Reference** jest odzwierciedlany w polu **.Value**.

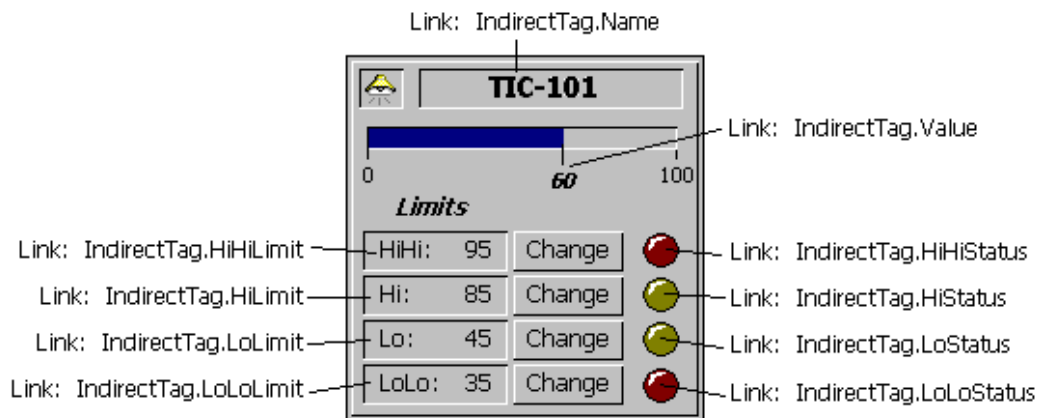
Pole **.ReferenceComplete** jest ustawiane na wartość logiczną 0 w momencie uruchamiania programu WindowViewer. Jeżeli zostanie potwierdzone, że wartość pola **.Value** została zaktualizowana przez źródło określone w polu **.Reference**, wartość pola **.ReferenceComplete** zmieniana jest na wartość 1. Jeżeli pole **.Reference** zostanie zmienione, pole **.ReferenceComplete** jest automatycznie ustawiane na wartość 0, a następnie uaktualniane na wartość 1 w momencie zaktualizowania nowej wartości.

Więcej informacji na temat pola **.ReferenceComplete** podano w podręczniku *Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

## Korzystanie ze zmiennych pośrednich odwołujących się do zmiennych lokalnych

Ten rozdział opisuje jak zmienne pośrednie są wykorzystywane przy odwołaniach do zmiennych lokalnych.

Zmienne pośrednie pozwalają na tworzenie "ogólnych" zmiennych, które można używać jako szablon zmiennych. Na przykład, można użyć jednego okna do modyfikowania alarmowych wartości granicznych wielu zmiennych lokalnych.



Można wizualizować granice alarmowe wielu zmiennych za pomocą jednego okna. Aby przełączyć okno na właściwą zmienną, należy wywołać następujący skrypt:

```
ZmiennaPośrednia.pole = "zmienna";
```

Gdzie, *zmienna* jest zmienną lokalną zdefiniowaną na liście zmiennych.

Gdy skrypt jest wykonywany, wszystkie pola związane ze zmienną lokalną stają się dostępne poprzez zmienną pośrednią.

Więcej informacji na temat pól zmiennych podano w podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

## Korzystanie ze zmiennych pośrednich i zdalnych odwołań

Zdalne odwołania różnią się od zmiennych lokalnych. Składnia zdalnych odwołań to:

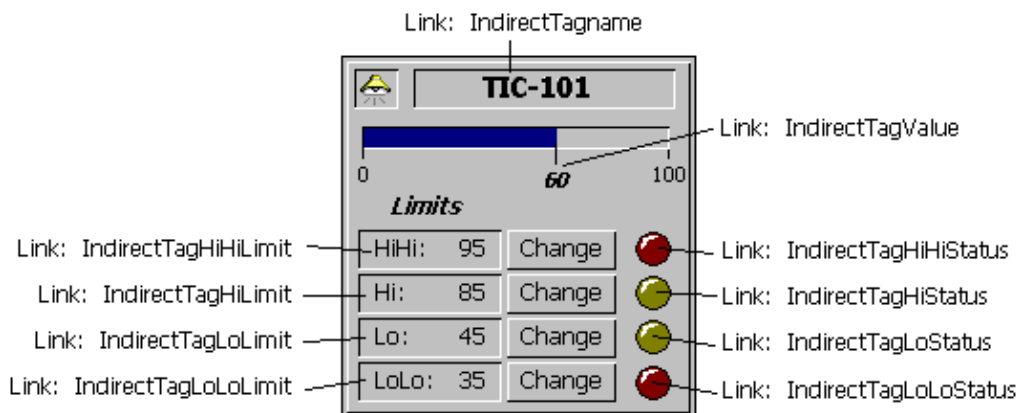
```
NazwaDostępu:Element
```

Gdzie *NazwaDostępu* to dowolna nazwa dostępu aplikacji InTouch, a *element* to nazwa elementu właściwego dla danego programu komunikacyjnego skonfigurowanego w nazwie dostępu.

Aby dowiedzieć się więcej na temat zdalnych odwołań, zobacz podrozdział "Zdalne adresowanie zmiennych".

Gdy używamy zdalnych odwołań, serwer zwraca klientowi wartość, a nie strukturę zmiennej. Wartość zawiera stempel czasowy, oraz informacje o jakości wartości. Zmienna pośrednia przypisana do zdalnego odwołania nie może mieć dostępu do pól, innych niż tych odnoszących się wartości, czasu czy jakości. Na przykład, zmienna pośrednia nie może mieć dostępu do progów alarmowych poprzez zdalne odwołania.

Aby pozbyć się tego problemu, można stworzyć okno z kilkoma zmiennymi pośrednimi. Przykładowo:



Należy zwrócić uwagę na to, że okno używa zmiennych pośrednich korzystających z pola **.Value**.

Więcej informacji na temat pola **.Value** podano w podręczniku *Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

Przyjmijmy, że to okno jest przekierowane na zmienną zdalną TIC-101, na zdalnym serwerze TagServer1. Nazwa dostępu programu InTouch została skonfigurowana w następujący sposób:

<b>Nazwa dostępu:</b>	TagServer1
<b>Nazwa komputera:</b>	TagServer1
<b>Nazwa aplikacji:</b>	View
<b>Nazwa tematu:</b>	Zmienna

Aby przekierować okno na zdalne odwołanie do zmiennej TIC-101 należy uruchomić następujący skrypt:

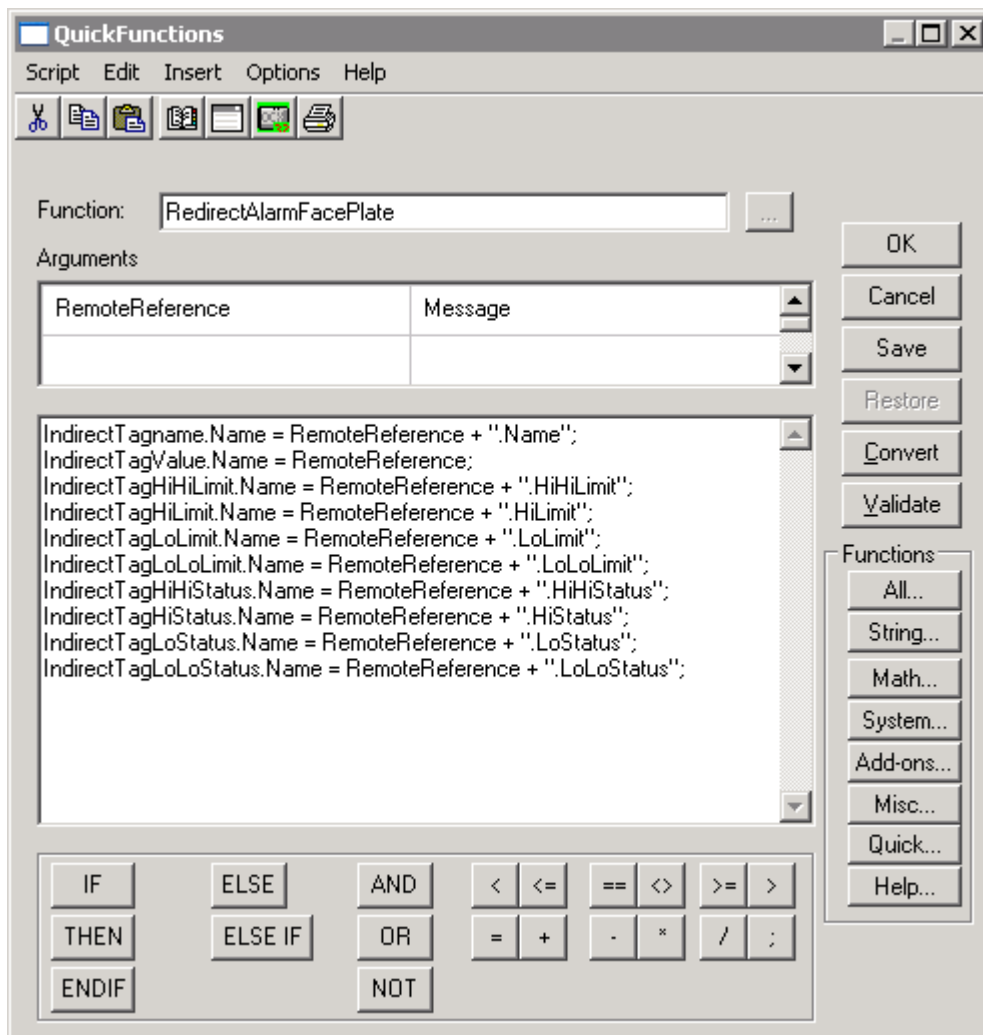
```

IndirectTagname.Name = "TagServer1:TIC-101.Name";
IndirectTagValue.Name = "TagServer1:TIC-101";
IndirectTagHiHiLimit.Name = "TagServer1:TIC-
101.HiHiLimit";
IndirectTagHiLimit.Name = "TagServer1:TIC-101.HiLimit";
IndirectTagLoLimit.Name = "TagServer1:TIC-101.LoLimit";
IndirectTagLoLoLimit.Name = "TagServer1:TIC-
101.LoLoLimit";
IndirectTagHiHiStatus.Name = "TagServer1:TIC-
101.HiHiStatus";
IndirectTagHiStatus.Name = "TagServer1:TIC-101.HiStatus";
IndirectTagLoStatus.Name = "TagServer1:TIC-101.LoStatus";
IndirectTagLoLoStatus.Name = "TagServer1:TIC-
101.LoLoStatus";

```

Skrypty musiałyby być wykonywane za każdym razem, gdy przekierowujemy połączenia animacyjne okna co byłoby żmudne i podatne na błędy. Jednakże lepszym rozwiązaniem jest utworzenie funkcji QuickFunction, która pozwala na uruchomienie jednokrotnego skryptu i przekazanie nazwy zdalnej zmiennej jako argument.

Na przykład używając zestawu komend skryptowych, można zdefiniować funkcję QuickFunction o nazwie **RedirectAlarmFacePlate()**:



Teraz można uruchomić tylko funkcję skryptową **RedirectAlarmFacePlate()** i obsłużyć przekierowanie. Aby to uczynić, funkcja QuickFunction musi zostać uruchomiona z poziomu innego skryptu. Przykładowo:

```
CALL RedirectAlarmFacePlate ("TagServer1:TIC-101");
```

Ogólnie rzecz biorąc, projektując nowe aplikacje należy wykorzystywać zdalne odwołania. (jest możliwe także odwołanie się zdalnie do lokalnej zmiennej na liście zmiennych programu InTouch.) To powoduje, że uniezależniamy grafikę i połączenia animacyjne od źródła danych (lokalnego czy zdalnego). Korzystając ze zdalnych odwołań w aplikacji, znacząco redukujemy czas późniejszego rozbudowywania aplikacji, gdy chcemy dodać kolejne okna lub obiekty graficzne do rozproszonego systemu FactorySuite.

## Przeglądarka zmiennych

Przeglądarka zmiennych jest głównym narzędziem do podglądania i zaznaczania zmiennych lokalnych i zdalnych, jak również ich **pól** w dowolnej aplikacji FactorySuite, lub też w dowolnym źródle danych wyposażonym w interfejs do listy zmiennych. Umożliwia ona wybranie istniejącej zmiennej, dodanie nowej zmiennej, oraz wyświetlanie podstawowych informacji zapisanych na liście zmiennych. Za pomocą przeglądarki zmiennych można również wyświetlać okna dialogowe do edycji, kopiowania zmiennych, jak również do wybierania zmiennych (zdalne adresowanie) w zdalnym źródle zmiennych.

Po pierwszym uruchomieniu przeglądarki zmiennych, domyślnie jako źródło zmiennych ustawiona zostanie wartość **<local>**. Oznacza to, że wyświetlane będą zmienne zdefiniowane na lokalnej liście zmiennych aplikacji. Dodatkowo wyświetlane będzie źródło zmiennych, do którego ostatnio odwoływano się.

Przeglądarka zmiennych może pracować w jednym z dwóch trybów: "W trybie zaznaczania z filtrowaniem" oraz w "Trybie zaznaczania bez filtrowania". Tryb pracy przeglądarki zmiennych wybierany jest w zależności od metody wywołania jej. Poniżej przedstawiono metody korzystania z przeglądarki zmiennych w każdym z tych trybów:

### Tryb zaznaczania bez filtrowania

- Podwójnie kliknąć zmienną połączenia animacyjnego, lub pole do wprowadzania wyrażenia.
- Podwójnie kliknąć ActiveX, nazwę wizarda, lub pole do wprowadzania wyrażenia.
- Podwójnie kliknąć w pustym obszarze dowolnego okna dialogowego skryptów InTouch.
- W edytorze skryptów programu InTouch wybrać polecenie **Tagname (Zmienna)** z menu **Insert (Wstaw)**.
- Weisnąć klawisze **Alt+N** w edytorze skryptów programu InTouch.
- Podwójnie kliknąć puste pole **New Name (Nowa nazwa)** w oknie dialogowym **Substitute Tagnames (Zastępowanie zmiennych)**.
- Podwójnie kliknąć pole do wprowadzania **Tagname.Dotfield (Zmienna.Pole)** w oknie dialogowym SQL Access **Bind List Configuration (Konfiguracja listy powiązań)**.

### Tryb zaznaczania z filtrowaniem

- Kliknąć przycisk **Select (Wybierz)** na liście zmiennych.
- W czasie pracy programu WindowMaker, podwójnie kliknąć kolumnę **Unit#** w definicji **jednostek** Menedżera Receptur.
- W czasie wykonywania aplikacji kliknąć dowolny przycisk **Pen# (Pisak#)** w oknie dialogowym **Historical Trend Setup (Opcje trendu historycznego)**. W tym przykładzie, przeglądarka zmiennych wyświetlać będzie wyłącznie zmienne, w czasie definiowania których ustawiona została na liście zmiennych opcja **Log Data (Loguj dane)**.

**Wskazówka** Funkcja ta dostępna jest pod warunkiem ustawienia opcji **Allow Runtime Changes (Zmiany dynamiczne)** dla trendów historycznych w czasie edycji aplikacji.

- W czasie wykonywania aplikacji, kliknąć dowolny obiekt połączony z funkcją **HTSelectTag()**.

Aby dowiedzieć się więcej na temat trybów przeglądarki zmiennych, zobacz podrozdział "Tryby zaznaczania w przeglądarce zmiennych".

Dla zaznaczonego źródła zmiennych, w linii stanu przeglądarki zmiennych wyświetlane są następujące informacje:

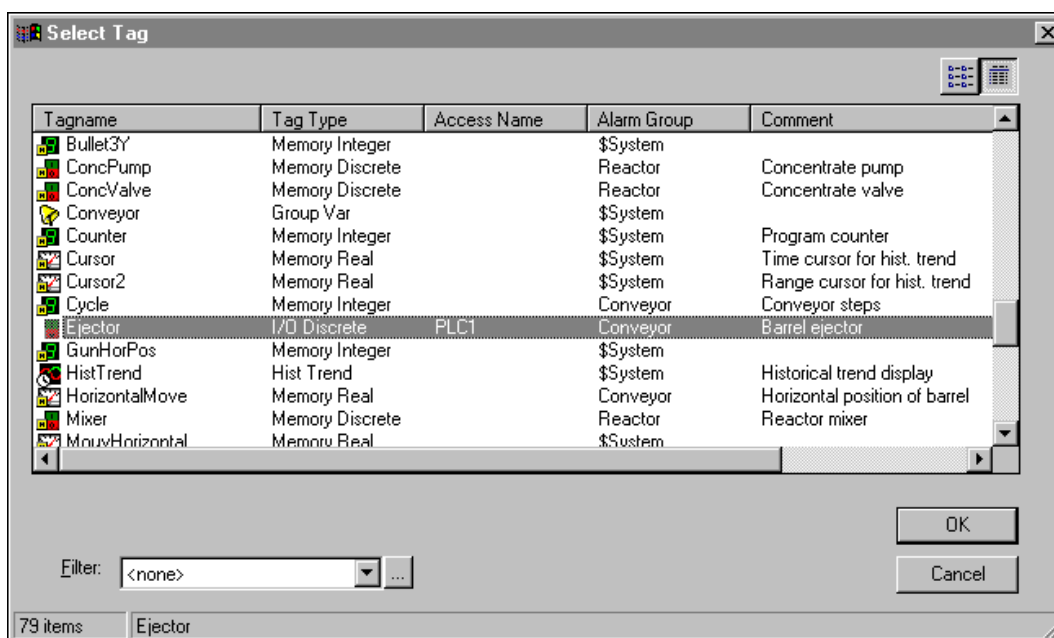
- Sumaryczna liczba pozycji w aplikacji.
- Nazwa zaznaczonej na bieżąco pozycji.
- **Pola** zmiennej, o ile jest zaznaczone.
- Nazwa dostępu powiązana ze źródłem zmiennych.

## Tryby zaznaczania w przeglądarce zmiennych

Przeglądarka zmiennych pracuje w dwóch trybach zaznaczania: Tryb z filtrowaniem oraz tryb bez filtrowania.

### Tryb zaznaczania z filtrowaniem

Ten tryb jest uaktywniany, gdy naciśniemy **Select (Wybierz)** na oknie dialogowym **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)** lub w trakcie działania aplikacji (jeżeli operator ma do tego prawo) zostanie wybrana nowa zmienna dla pisaka trend historycznego. Wyświetlane zmienne (dostępne do wyboru) będą ograniczone do zmiennych bieżącej aplikacji InTouch. Przykładowo:



**Wskazówka** Jeżeli przeglądarka zmiennych zostanie wywołana z poziomu listy zmiennych, oraz zaznaczona zostanie jedna ze zmiennych, po kliknięciu przycisku **OK** wyświetlona zostanie definicja tej zmiennej na liście zmiennych.

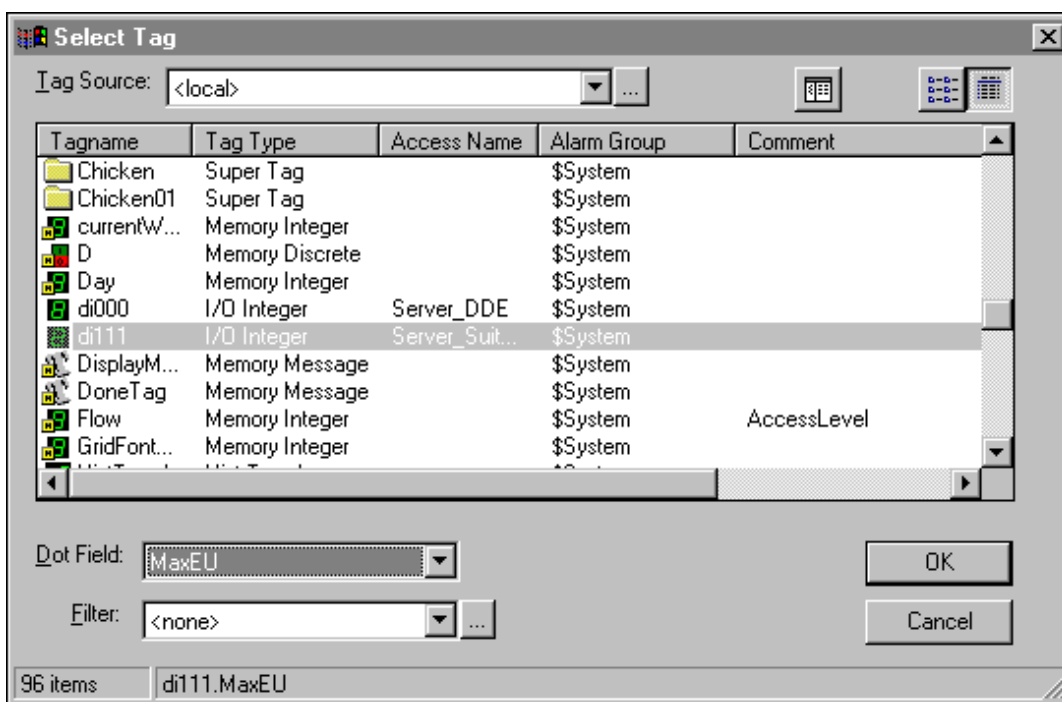
**Uwaga** Tryb ten nie umożliwia zaznaczania **pól** zmiennych.

## Tryb zaznaczania bez filtrowania

Tryb zaznaczania bez filtrowania uruchamiany jest poprzez podwójne kliknięcie w pustym obszarze dowolnego okna skryptów QuickScript, zmiennej połączenia animacyjnego, pola do wprowadzania wyrażenia, albo pustego pola **New Name (Nowa nazwa)** w oknie dialogowym **Substitute Tagnames (Zastępowanie zmiennych)**. W trybie tym można wyświetlać zmienne zdefiniowane w lokalnym lub zdalnym źródle zmiennych.

W trybie tym można zaznaczać również **pola** zmiennych. Po zaznaczeniu zmiennej i/lub **pola**, jest ona automatycznie wprowadzana do skryptu QuickScript, zmiennej połączenia animacyjnego, pola wyrażenia, albo do innego źródła, z którego wywołana została przeglądarka zmiennych.

Przykładowo:



### Aby wskazać pole

1. Kliknąć strzałkę **Dot Field (Pole)** w celu otwarcia listy **pól**, które mogą być powiązane z typem zaznaczonej zmiennej.

**Wskazówka** Dla wszystkich typów zmiennych wyświetlana jest domyślnie wartość **<none>**.

**Uwaga** Pola są dostępne po wywołaniu przeglądarki zmiennych z listy zmiennych, lub w czasie pracy aplikacji, po zaznaczeniu zmiennej dla pisaka trendów historycznych z poziomu okna dialogowego Historical Trend Setup (Opcje trendu historycznego). (W czasie konfiguracji trendu historycznego musi być zaznaczona opcja Allow runtime changes (Zmiany dynamiczne).)

2. Kliknąć jedno z **pól** na liście, które ma być dołączone do zaznaczonej zmiennej.

**Wskazówka** Nie każdy typ zmiennej posiada takie same **pola**. Przykładowo, zmienna typu **Discrete** posiada pole **.OnMessage**, natomiast zmienna typu analogowego nie posiada tego pola. Jeżeli zaznaczona zostanie zmienna typu **Discrete**, a następnie wybrane zostanie dla niej pole **.OnMessage**, po czym zostanie zaznaczona następna zmienna typu **Discrete**, wyświetlana lista **pól** nie ulegnie zmianie. Jeżeli jednakowoż zaznaczony zostanie inny typ zmiennej, przykładowo zmienna typu analogowego, wyświetlane **pole** zmiennej zostanie zmienione na **<none>**.

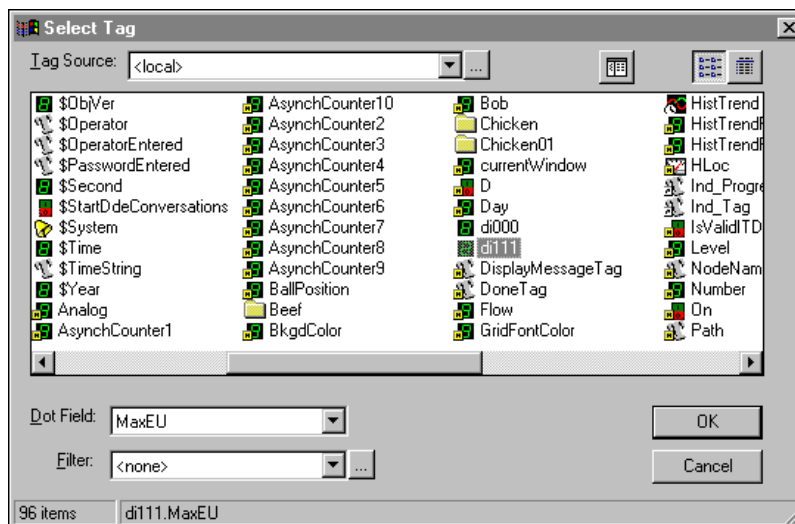
## Formaty wyświetlania przeglądarki zmiennych

Przeglądarka zmiennych posiada trzy formaty wyświetlania: lista, szczegóły, oraz widok drzewa.

### Lista

Ten format przeznaczony jest do wyświetlania i zaznaczania zmiennych w wybranym trybie zaznaczania (opisanym powyżej). Format wyświetlania zmiennych zależy od stanu przycisków **List View (Lista)** i **Details View (Szczegóły)**:

Po wybraniu wyświetlania w formie listy, obok zmiennych pokazywane są małe ikony, obrazujące typ każdej ze zmiennych. W czasie wyświetlania w postaci listy nie są pokazywane żadne pola. Przykładowo:





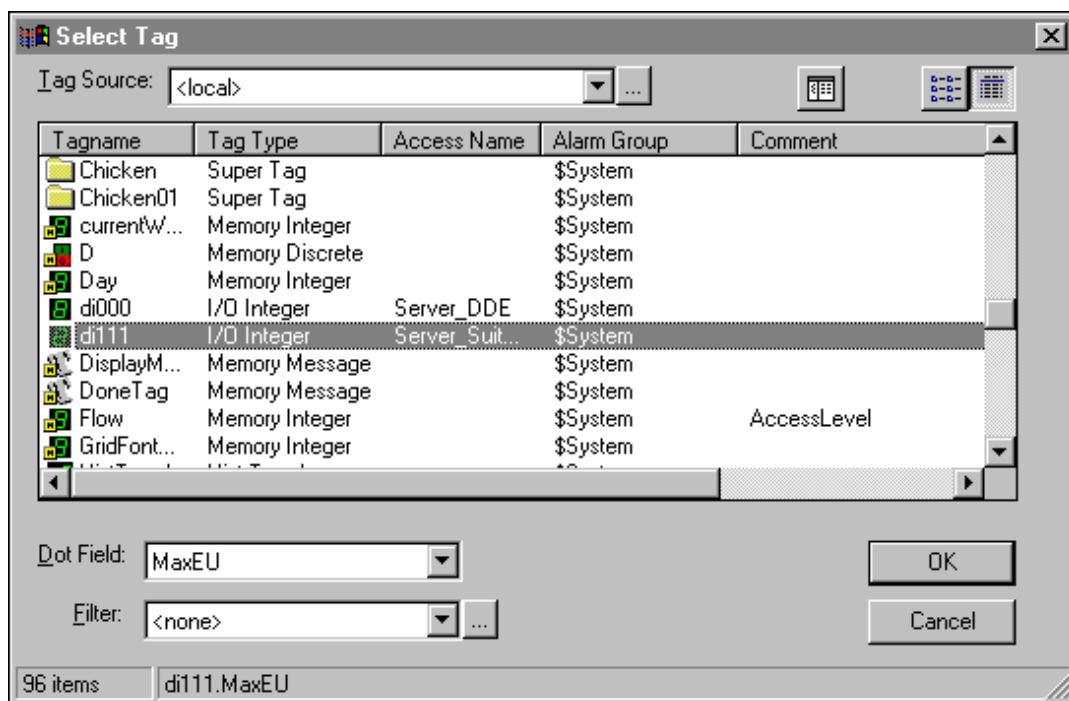
---

**Wskazówka** Aby odświeżyć zawartość listy w oknie Select Tag (Wybierz zmienną), należy nacisnąć F5.

---

## Szczegóły

Po wybraniu wyświetlania szczegółowych parametrów, zmienne, oraz szczegółowe informacje o nich pokazywane są w formacie wielokolumnowym. Poszczególne kolumny to: Tagname (Zmienna), Tagname Type (Typ zmiennej), Access Name (Nazwa dostępu), Alarm Group (Grupa alarmów) i Comment (Komentarz). Kluczem do sortowania wyświetlanych informacji może być każda kolumna, należy tylko kliknąć nagłówek. Element na liście można zaznaczyć poprzez kliknięcie dowolnej części wyświetlanych informacji, a nie tylko poprzez kliknięcie nazwy zmiennej. (Podświetlony zostanie cały wiersz.) Przykładowo:



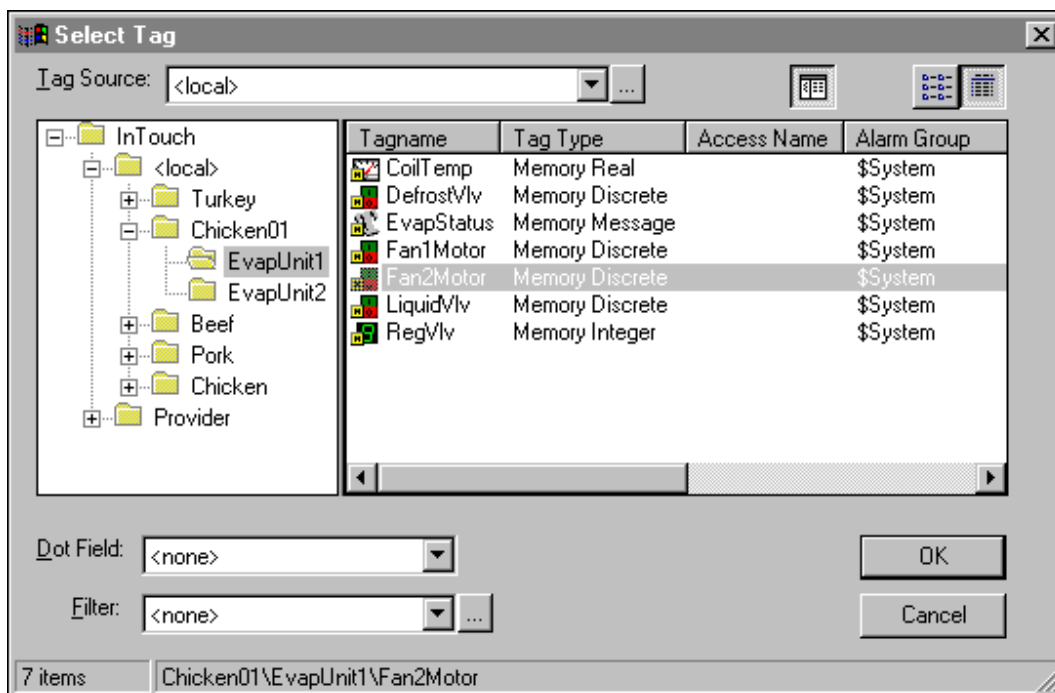
---



**Wskazówka** Po zmianie formatu wyświetlania, zaznaczona zmienna będzie nadal widoczna i podświetlana.

---

## Widok drzewa

Format wyświetlania zmiennych w tym trybie zależy od stanu przycisków **List View (Lista)** i **Details View (Szczegóły)**. Po wybraniu tego formatu, w lewej części okna dialogowego wyświetlany jest panel. Przy pomocy tego okna dialogowego można wyświetlać zmienne składowe w szablonach SuperTag.



**Wskazówka** W celu rozwinięcia grupy wyświetlanej na ekranie, należy podwójnie kliknąć nazwę aplikacji, lub kliknąć . W celu zwinienia grupy wyświetlanej na ekranie, należy podwójnie kliknąć nazwę aplikacji, lub kliknąć . Podwójne kliknięcie aplikacji w panelu z lewej strony ma taki sam efekt, jak zaznaczenie jej na liście **Tag Source (Zródło)**.

**Uwaga** Wciśnięcie klawisza BACKSPACE w przeglądarce zmiennych powoduje przejście na wyższy poziom struktury drzewiastej.

## Definiowanie źródeł zmiennych

W przeglądarce zmiennych należy zdefiniować źródła zmiennych do przeglądania. W niniejszym punkcie opisano procedury dodawania, usuwania, oraz edytowania źródeł zmiennych. W czasie dodawania lub edytowania definicji źródła zmiennych należy wprowadzić takie informacje jak nazwa dostępu w sieci lokalnej, która ma być powiązana z zmienną występującą w źródle zmiennych, definiowaną przez użytkownika nazwą aplikacji, oraz źródło danych dla źródła zmiennych.

---

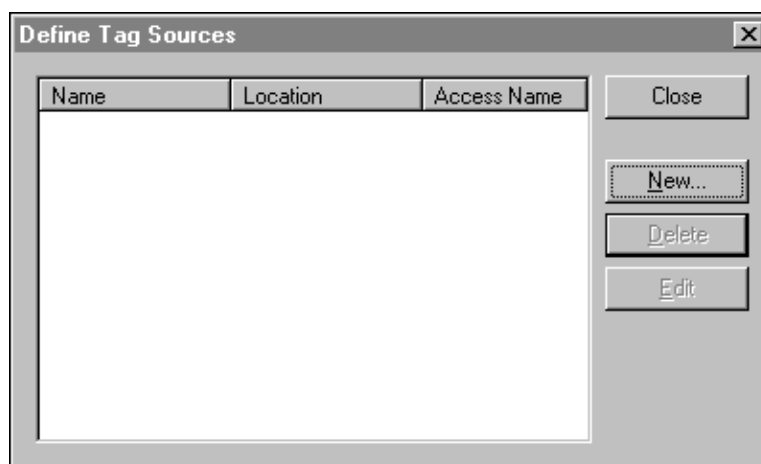
**Uwaga** Procedury te będą wykorzystywane również w czasie konwersji zmiennych rezerwujących na zmienne zdalnie adresowane.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat zdalnych odwołań do zmiennych, zobacz podrozdział "Konwersja zmiennych na zmienne zdalnie adresowane".

### W celu zdefiniowania źródła zmiennych

1. Otworzyć przeglądarkę zmiennych, a następnie kliknąć przycisk Define Tag Sources (Definicja źródeł zmiennych) . Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Define Tag Sources (Definicja źródeł zmiennych)**.



---

**Uwaga** Jeżeli źródła zmiennych są już zdefiniowane, zostaną one wyświetlone po otwarciu tego okna dialogowego. Na liście pokazywane są zdefiniowana przez użytkownika nazwa źródła zmiennych (Nazwa), źródło zmiennych (ścieżka) - Położenie, oraz powiązana z aplikacją lokalna nazwa dostępu (Nazwa dostępu).

---

**Wskazówka** W celu zaznaczenie kilku źródeł zmiennych, w czasie klikania należy trzymać wciśnięty klawisz SHIFT. W celu zaznaczenia kilku źródeł zmiennych nie umieszczonych kolejno po sobie na liście, w czasie klikania należy trzymać wciśnięty przycisk CTRL.

---

---

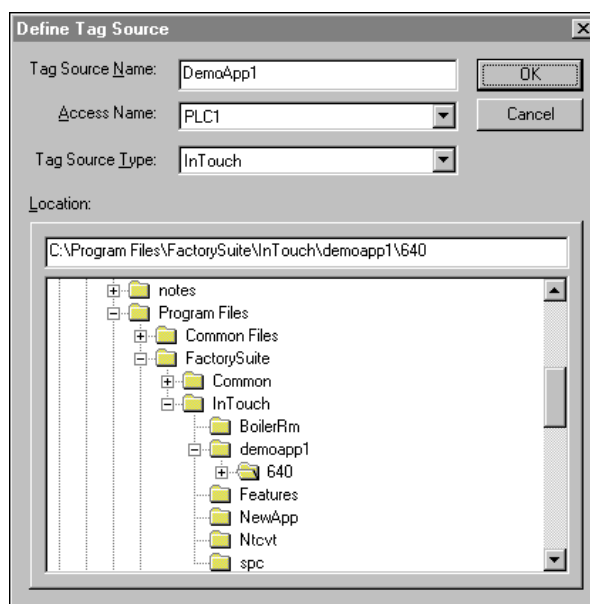
**Uwaga** Po zamknięciu okna dialogowego **Define Tag Sources (Definicja źródeł zmiennych)**, należy kliknąć w przeglądarce zmiennych strzałkę **Tag Source (ródło)** i wybrać z listy nowe źródło zmiennych. Spowoduje to odświeżenie informacji wyświetlanych w przeglądarce zmiennych i wyświetlenie zmiennych dla zaznaczonego źródła zmiennych.

---

2. W celu usunięcia źródła zmiennych z listy **Tag Source (Zródło)** przeglądarki zmiennych, kliknąć przycisk **Define Tag Sources (Definicja źródeł zmiennych)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Define Tag Sources (Definicja źródeł zmiennych)**. Zaznaczyć źródło zmiennych na liście, a następnie kliknąć **Delete (Usuń)**.
  3. W celu poddana edycji zdefiniowanego źródła zmiennych, należy je zaznaczyć na liście, a następnie kliknąć **Edit (Edycja)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Define Tag Source (Definicja źródła zmiennej)** pokazujące konfigurację zaznaczonego źródła zmiennych.
  4. W celu zdefiniowania nowego źródła zmiennych należy kliknąć **New (Nowe)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Define Tag Source (Definicja źródła zmiennej)**.
- 

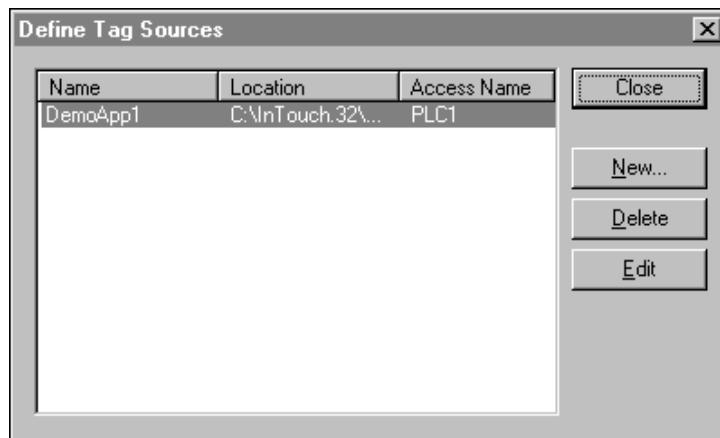
**Uwaga** Jeżeli kliknięty zostanie przycisk **New (Nowe)**, a w lokalnej aplikacji nie jest zdefiniowana żadna nazwa dostępu, wyświetlone zostanie okno dialogowe informujące o braku definicji nazwy dostępu, oraz powodowanym przez ten fakt, braku możliwości zdefiniowania nowego źródła zmiennych. (Źródła zmiennych muszą być powiązane z nazwami dostępu w lokalnej sieci).


---

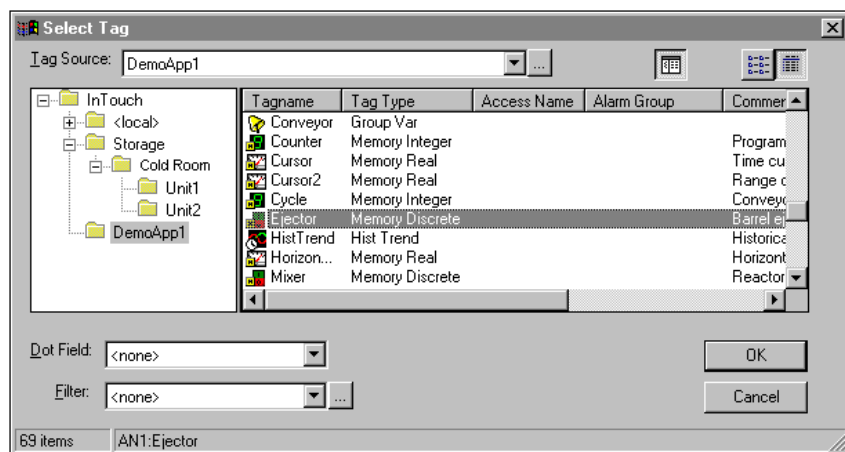


5. W polu **Tag Source Name (Nazwa źródła zmiennej)** wpisać nazwę źródła zmiennych.

6. Kliknąć strzałkę **Access Name (Nazwa dostępu)**, aby zaznaczyć nazwę dostępu w lokalnej aplikacji, która ma być powiązana ze zmienną w źródle zmiennych.
7. Kliknąć strzałkę **Tag Source Type (Typ źródła)** i zaznaczyć źródło zmiennych. (wyświetlana jest nazwa **InTouch**.)
8. W polu **Location (Lokalizacja)** wyświetlana jest pełna ścieżka dostępu do źródła zmiennej.
9. Zlokalizować źródło zmiennych w panelu z kartotekami, a następnie kliknąć **OK**. Wyświetlone zostanie ponownie okno dialogowe **Define Tag Sources (Definicja źródeł zmiennych)** pokazujące zaznaczone źródło zmiennych:



10. Kliknąć **Close (Zamknij)**. Przeglądarka zmiennych pojawi się ponownie.
11. Kliknąć  w celu wyświetlenia panelu struktury drzewiastej dla zdefiniowanego źródła zmiennych:



---

**Wskazówka** Jeżeli informacje nie są wyświetlane w formacie widok drzewa, kliknąć strzałkę **Tag Source (Zródło)**, a następnie wybrać źródło zmiennych, które ma być wyświetlane na liście. Spowoduje to odświeżenie informacji wyświetlanych w przeglądarce zmiennych, oraz wyświetlenie zmiennych dla zaznaczonego źródła zmiennych.

---

**Uwaga** Po pierwszym uruchomieniu przeglądarki zmiennych, domyślnie jako **źródło zmiennych** ustawiona zostanie wartość **<Local (Lokalne)>**. Z tego powodu nie mogą być wyświetlane zmienne uprzednio oglądanego źródła zmiennych.

---

12. Kliknąć OK.

## O danych pochodzących z oprogramowania Industrial Application Server

Przeglądarka zmiennych programu WindowMaker i obsługa Message Exchange w programie WindowViewer umożliwiają rozpoznanie dodatkowych właściwości atrybutów obiektów w programie InTouch, co zwykle nie jest możliwe.

To rozszerzenie funkcjonalne jest opcjonalne i nie zawsze trzeba z niego korzystać. Jednakże aplikacje, które wymagają dostępu do informacji o jakości i stanie danych, będą korzystać często z tej funkcjonalności. Atrybuty posiadają dodatkowe elementy (właściwości), które WindowViewer może udostępnić w skryptach aplikacyjnych.

Właściwości te nie istnieją jednak w produkcie Industrial Application Server jako utworzone elementy posiadające swoje nazwy. Są one jedynie dostępne w aplikacjach klienckich i dzięki temu program InTouch ma do nich dostęp. Poniższa tabela opisuje rozszerzenia atrybutów dostępne w programie InTouch:

Rozszerzenie atrybutu	Typ danych	Przeznaczenie
Brak	Wymuszony	Domyślne rozszerzenie. Oznacza, że żadne rozszerzenie nie zostało określone. Element powinien być typu odczyt/zapis oraz zgodny z analogicznym typem występującym w programie InTouch. Aby uzyskać dostęp do informacji o nieprawidłowościach w odczycie i zapisie wartości, należy skorzystać z rozszerzeń #ReadSts oraz #WriteSts opisanych poniżej. Przykład: "Pump1.PV".

Rozszerzenie atrybutu	Typ danych	Przeznaczenie
.#VString tylko dla atrybutów typu float/ double:	String (read/write)	Ustawia rozszerzenie odwołania na ".#VString". Jest to dodatkowa informacja o odwołaniu. Zwraca bieżącą wartość odwołania jako wartość tekstową ale tylko wtedy, gdy odczyty i zapisy odbywają się prawidłowo. Jeżeli UserGetAttribute zwraca zły stan, element ten zwraca skrótowy opis stanu (oparty o MxStatus) zamiast wartości. Skrótowe opisy stanu to:
.#VString1		"?Pending" - odczytywanie
.#VString2		"?Warning" - ostrzeżenie
.#VString3		"?Comms" - błąd komunikacji
.#VString4		"?Config" - błąd konfiguracji
		"?Oper" - błąd operacji
		"?Security" - błąd bezpieczeństwa
		"?Software" - błąd oprogramowania
		"?Other" - inny błąd

Jeżeli stan wartości jest dobry, natomiast jakość jest zła, rozszerzenie .#VString zwróci opis jakości (uzyskany z Message Exchange) zamiast samej wartości. Wartość jest zwracana tylko wtedy, gdy jakość i stan dla UserGetAttribute są dobre lub jakość jest dobra, a stan jest niepewny. Jeżeli jakość i stan są niepewne, wyświetlana wartość jest uzupełniona znakiem "?". Na przykład, "3.27?" lub "True?".

Jeżeli system dokonuje zapisu tego elementu, wywoływana jest funkcja UserSetAttribute. Wartość zwracana przez funkcję UserSetAttribute jest wykorzystywana jako wartość stanu elementu. Początkowo wartość stanu wynosi "?Pending". Gdy zapis jest zakończony, zwracana wartość tekstowa jest uaktualniana. Jeżeli zapis zakończy się sukcesem, zwracana wartość elementu zostaje uaktualniona do bieżącej wartości. Jeżeli zapis zakończy się błędem lub nadal trwa, element \Status w dalszym ciągu wyświetlać będzie stan zapisu nawet wtedy, gdy odczyty odbywają się prawidłowo. Informacje o błędach zapisu mają wyższy priorytet wyświetlania niż stan odczytu. Stan taki trwa 20 sekund, po czym następuje powrót do wartości odczytywanej. Gdy okno zostanie usunięte, logika jest zerowana.

Na przykład, "Pump1.PV.#VString" rejestruje w Message Exchange odwołanie "Pump1.PV". Warstwa kliencka obcina tekst .#VString i stosuje przy wyświetlaniu wartości atrybutu opisaną wyżej logikę.

W celu konwersji wartości typu float/double na tekst, można stosować opcję "#VStringN" (gdzie N może przyjmować wartości od 1 do 4). N oznacza liczbę wyświetlanych po przecinku cyfr. Na przykład, wartość "3.1234" zostanie zwrócona po określeniu formatu "#VString4". Format "#VString" oznacza N=0.

Rozszerzenie atrybutu	Typ danych	Przeznaczenie
.#EnumOrdinal	Integer (odczyt/zapis)	Zawiera wartość porządkową dla atrybutów typu wyliczeniowego. Jest to sposób zwracania wartości całkowitej zamiast tekstu dla typu wyliczeniowego. Domyślnie atrybuty wyliczeniowe zwracają wartość tekstową, jednak czasami połączenia animacyjne programu InTouch wymagają całkowitej wartości porządkowej. To rozszerzenie zwraca właśnie taką wartość.
.#ReadSts	Tekstowy (tylko odczyt)	Zawiera bieżący stan odczytu elementu (np. "TIC101.PV.#ReadSts"). Informacja ta jest dostarczana przez Message Exchange i zamieniana na wartość tekstową. Skrótowe opisy stanu to: "?Config" - błąd konfiguracji "?Comms" - błąd komunikacji "?Oper" - błąd operacji "?Pending" - odczytywanie "?Warning" - ostrzeżenie "?Security" - błąd bezpieczeństwa "?Software" - błąd oprogramowania "?Other" - inny błąd <b>UWAGA:</b> Jeżeli w aplikacji nie występuje odwołanie do elementu (na przykład, TIC101.PV), zwracana wartość będzie pusta.



Rozszerzenie atrybutu	Typ danych	Przeznaczenie
#WriteSts	Tekstowy (tylko odczyt)	Zawiera ostatni stan zapisu elementu (np. Pump1.Cmd.#WriteSts). Informacja ta jest dostarczana przez Message Exchange i zamieniana na wartość tekstową. Jeżeli zapis powiódł się, wartość tego rozszerzenia będzie pusta. W innym wypadku, rozszerzenie będzie zawierało skrótowy opis stanu uzyskany z Message Exchange. Skrótowe opisy stanu to: “?Config” - błąd konfiguracji “?Comms” - błąd komunikacji “?Oper” - błąd operacji “?Pending” - odczytywanie “?Warning” - ostrzeżenie “?Security” - błąd bezpieczeństwa “?Software” - błąd oprogramowania “?Other” - inny błąd <b>UWAGA:</b> Jeżeli w aplikacji nie występuje odwołanie do elementu (na przykład, TIC101.PV), zwracana wartość jest pusta.

## Obsługiwane typy danych

Atrybuty programu Industrial Application Server mogą mieć kilka typów danych, które nie mają swoich bezpośrednich odpowiedników w programie InTouch. Poniższa tabela określa, w jaki sposób mapowane są w warstwie klienckiej poszczególne typy danych dla operacji zapisu i odczytu. Opisuje ona także typy danych, które udostępnia baza danych Galaxy w przeglądarce zmiennych InTouch.

Atrybut Typ danych właściwości	Typ danych programu InTouch	Uwagi
Float	Real - 32 bit	Przekazanie
Double	Real - 32 bit	Jeżeli wartość double jest w standardzie IEEE NAN, następuje konwersja do wartości float IEEE NAN. Jeżeli następuje przepełnienie, jakość zostaje ustawiona na Bad i zwracana jest wartość float IEEE NAN. Jeżeli część ułamkowa wartości double jest mniejsza niż 1.17549E-38, wartość traktowana jest jako 0, a jakość ma wartość Good.
Boolean	Discrete	False = 0, True = 1
Integer	Integer - 32 bit	Przekazanie

Atrybut Typ danych właściwości	Typ danych programu InTouch	Uwagi
String (zawsze Unicode)	Message - MBCS (multi-byte character set)	Skrócenie tekstu jeżeli jest za długi dla programu InTouch i ustawienie jakości na uncertain (niepewny). Oba bajty każdego znaku Unicode pozostają bez zmian.
Czas	Message - MBCS	Formatowanie tekstu w zależności od ustawień lokalnych. Użyj MxValue, aby przekonwertować do tekstu.
ElapsedTime	Wspierane	Przekazanie jako liczba sekund w formacie float. MxValue wspiera koercję do tego typu.
MxDataType	Message - MBCS	Przekazanie tekstu
MxSecurityClassification	Message - MBCS	Przekazanie tekstu
MxQuality	Message - MBCS	Przekazanie tekstu
MxReference	Message - MBCS	Przekazanie tekstu odwołania w formacie Unicode.
MxCategorizedStatus	Message - MBCS	Przekazanie tekstu
MxQualifiedStruct	Nie obsługiwane	Nie obsługiwane
MxQualifiedEnum	Message - MBCS	Przekazanie tekstu wartości wyliczeniowej. Liczbę porządkową wartości można odczytać poprzez rozszerzenie #EnumOrdinal. Na przykład, "Pump1.PV.#EnumOrdinal".
Tablica wartości tekstowych	Message - MBCS (tylko odczyt)	Wstawia wszystkie elementy tablicy rozdzielane przecinkami do jednej wartości tekstowej: "String1,String2,String3" do maksymalnej długości wartości tekstowej w programie InTouch. Jeżeli tekst zostanie skrócony, jakość tej wartości będzie miała wartość "uncertain" (niepewna). Nie można wprowadzać wartości do tablicy tekstów.
Wszystkie tablice	Integer, Real, Message, lub Discrete	Umożliwia odwołanie tylko do jednego elementu tablicy. W tym wypadku można stosować opisane wyżej konwersje. W innym wypadku zwracana jest pusta wartość, a jakość ma wartość Bad (zła). Tablica pojawi się w przeglądarce zmiennych tylko raz.
MxInternationalizedText	Message	Jest to wartość tekstowa.

## Konfiguracja zdalnego źródła danych Galaxy

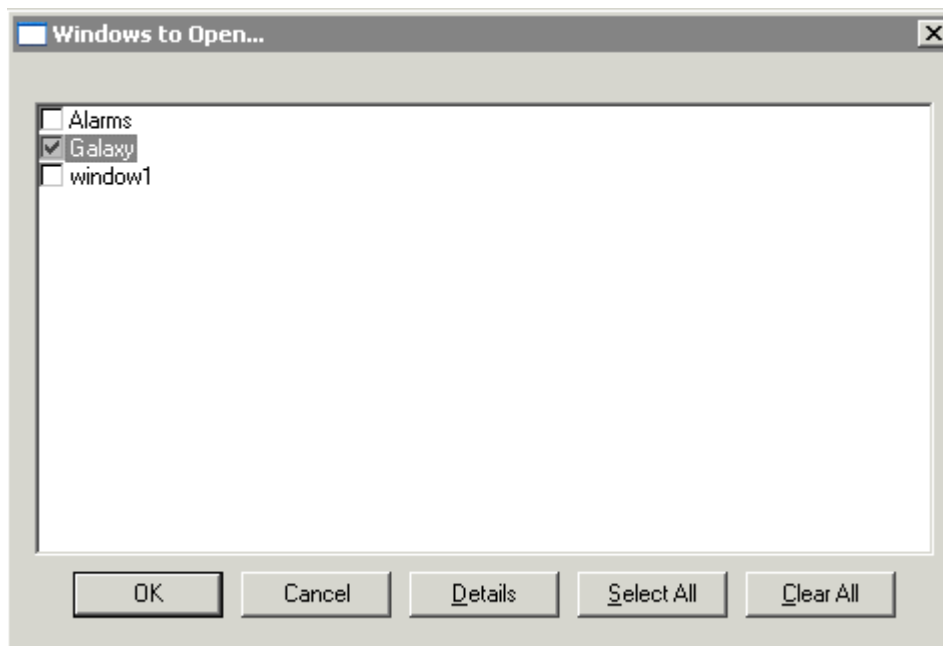
Jednym z obsługiwanych protokołów komunikacyjnych programu InTouch jest Message Exchange. InTouch może być wykorzystywany do wizualizacji danych pochodzących z programu Industrial Application Server. Przeglądarka zmiennych programu InTouch umożliwia także przeglądanie bazy danych Galaxy programu Industrial Application Server. Do atrybutów obiektów oraz właściwości atrybutów można odwoływać się, stosując zdalne odwołania programu InTouch.

Stosując InToucha jako wizualizację programu Industrial Application Server należy upewnić się, że na komputerze w oprogramowaniu InTouch zainstalowano komponent IAS Bootstrap oraz obiekt platformy. Aby przeglądać bazę danych Galaxy z poziomu programu InTouch, wymagane jest także zainstalowanie środowiska IDE oraz message exchange, który umożliwia komunikację między platformami oraz z Galaxy.

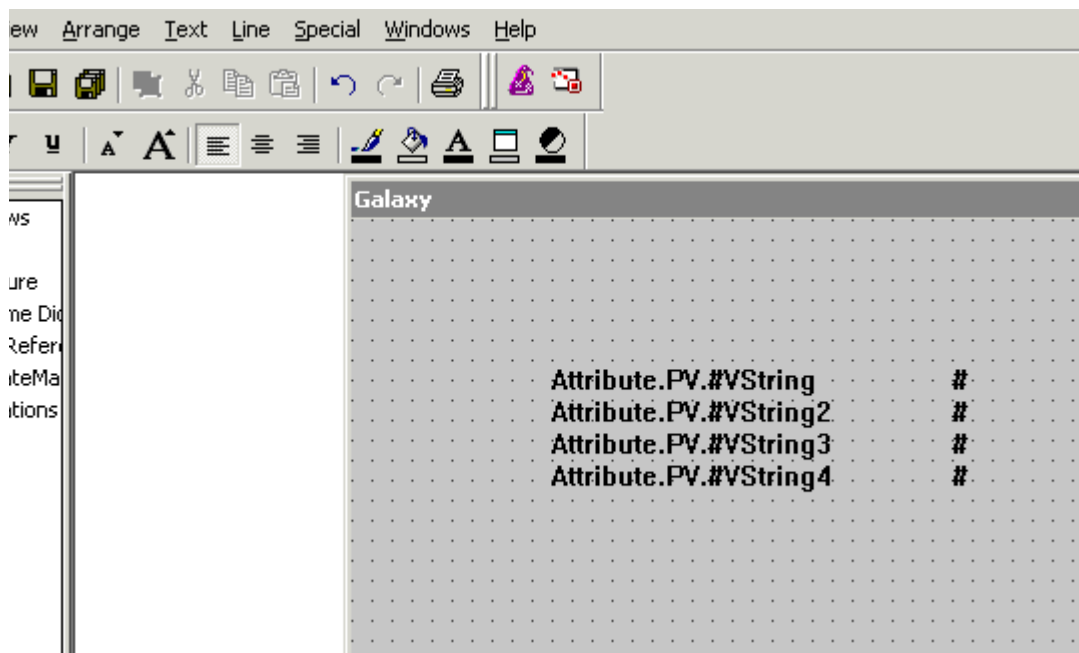
Poniższy podrozdział opisuje, w jaki sposób należy skonfigurować zdalne źródło danych Galaxy w programie InTouch.

### Aby skonfigurować zdalne źródło danych Galaxy

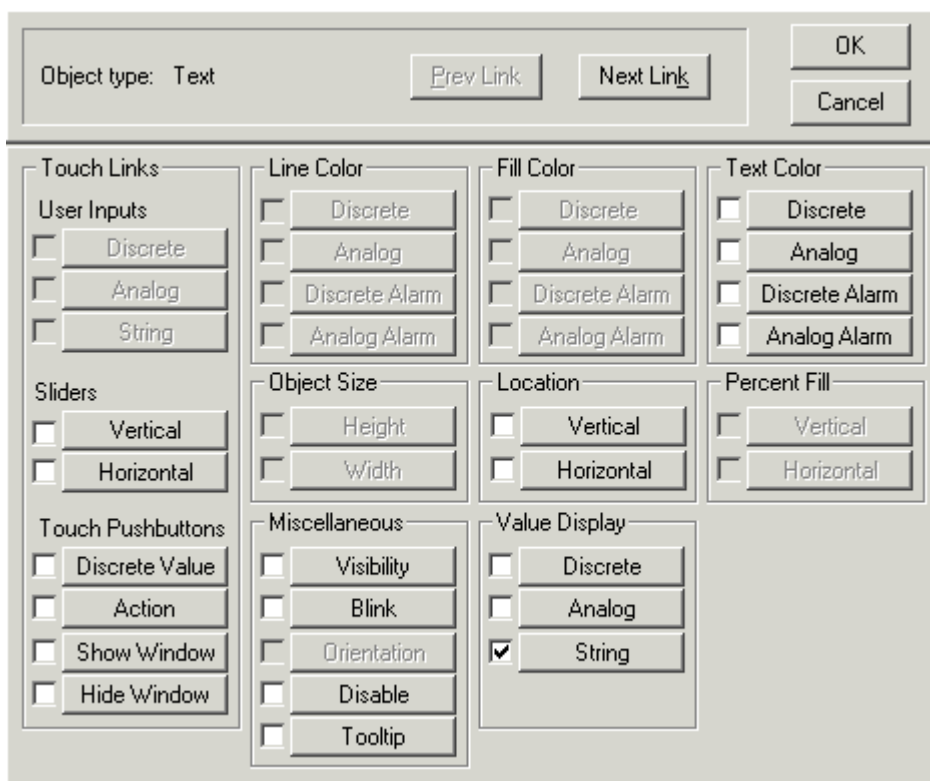
1. Z menu **Start** wybrać kolejno menu **All Programs (Wszystkie programy)**, **Wonderware**, a następnie kliknąć ikonę **WindowMaker**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Windows to Open (Okna do otwarcia).



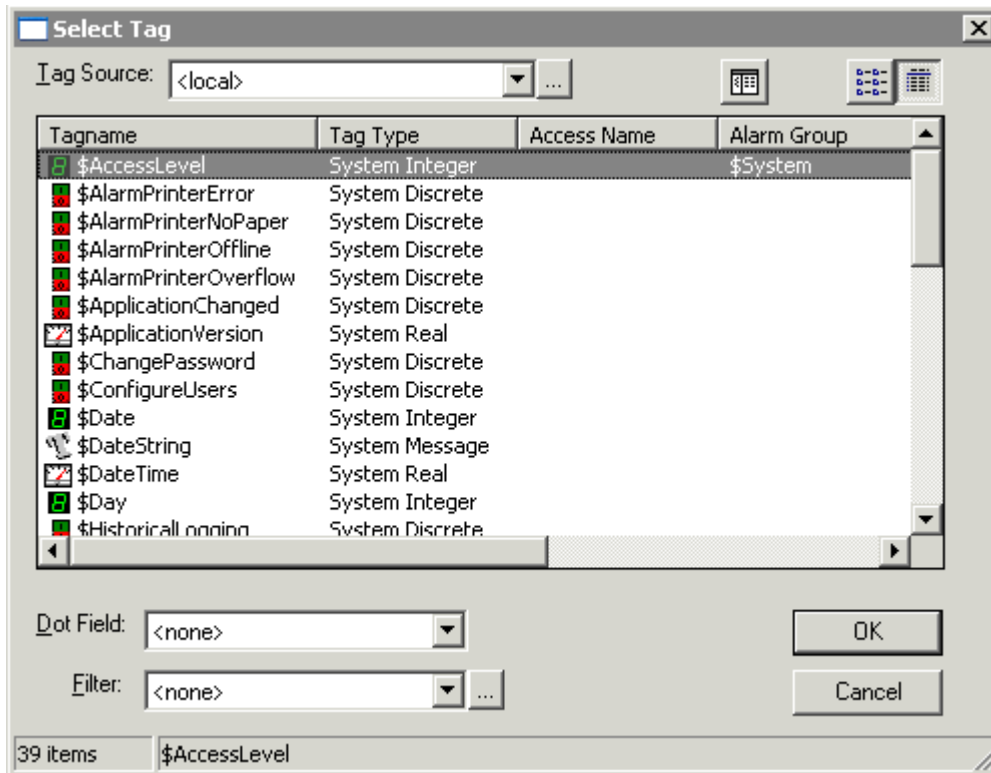
2. Zaznaczyć okno, które ma zostać otwarte, a następnie kliknąć **OK**. Okno zostaje otwarte.



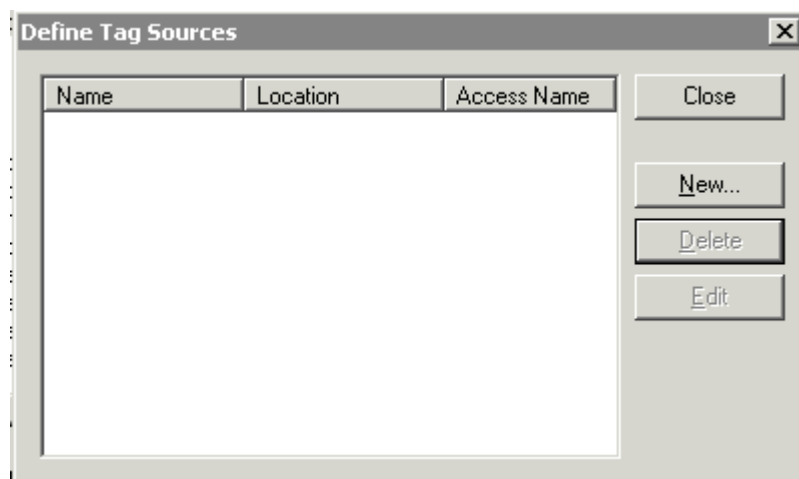
3. Kliknąć podwójnie na obiekcie tekstowym, a następnie kliknąć **String (Tekstowe)** w grupie **Value Display (Wyświetlanie wartości)**.



4. Usunąć istniejące wyrażenie i kliknąć podwójnie w pustym polu edycyjnym **Expression (Wyrażenie)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Select Tag (Wybierz zmienną).



5. Kliknąć przycisk (...), aby utworzyć nową definicję źródła zmiennych. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Define Tag Sources (Definicja źródeł zmiennych)**.



6. Kliknąć **New (Nowe)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Define Tag Source (Definicja źródła zmiennych)**.

Define Tag Source

Tag Source Name:

Access Name: Galaxy

Tag Source Type: Galaxy

Location:

GR node name:

Galaxy name:

OK

Cancel

7. Wprowadzić nazwę źródła zmiennych w polu **Tag Source Name (Nazwa źródła zmiennych)**, wybrać **Galaxy** jako **Access Name (Nazwa dostępu)**, wybrać **Galaxy** jako **Tag Source Type (Typ źródła zmiennych)**, wprowadzić nazwę komputera Galaxy Repository oraz wprowadzić lub wybrać **Galaxy name (Nazwa Galaxy)**, a następnie kliknąć **OK**.

Define Tag Sources

Name	Location	Access Name
NewApp	Galaxy	Galaxy

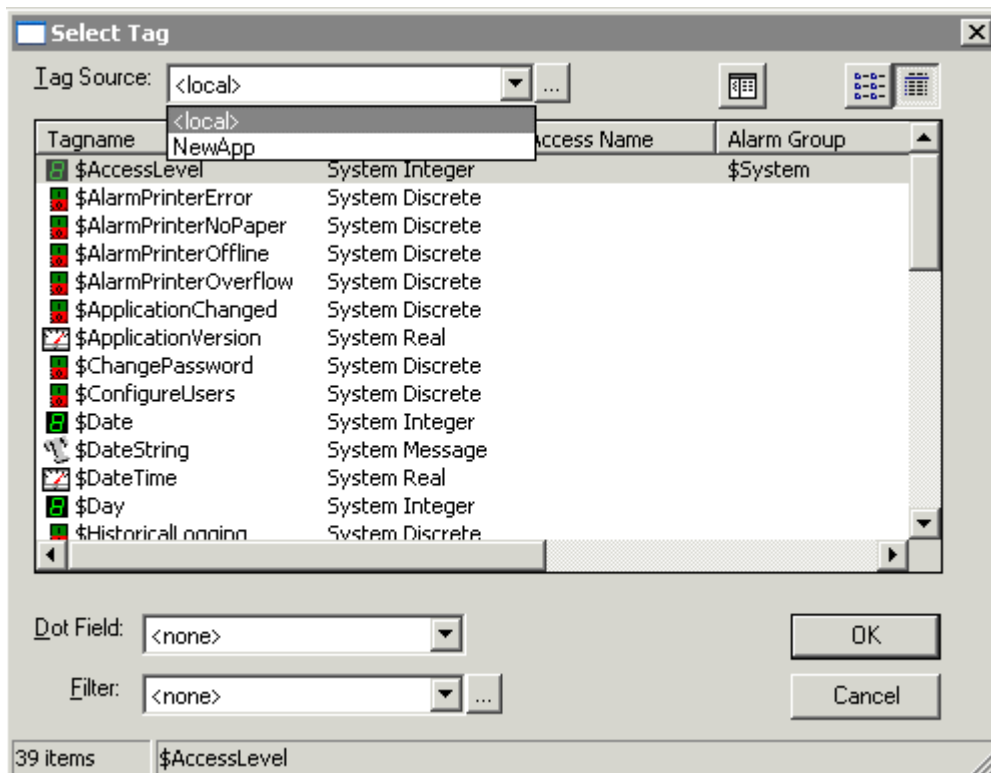
Close

New...

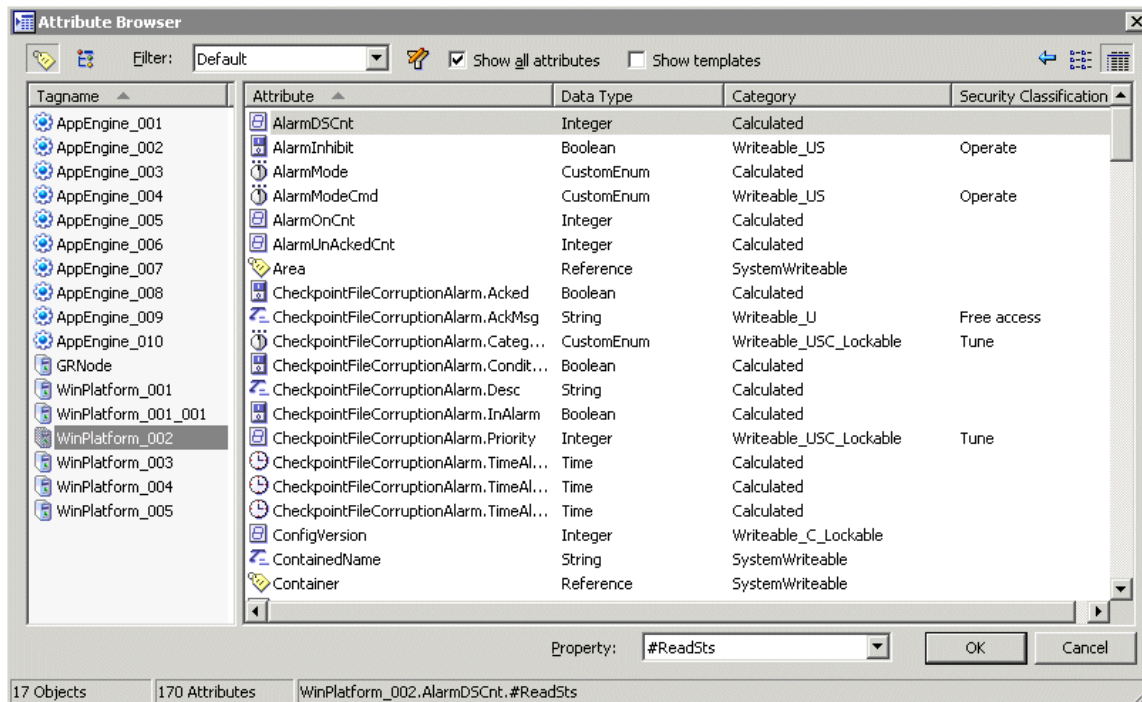
Delete

Edit

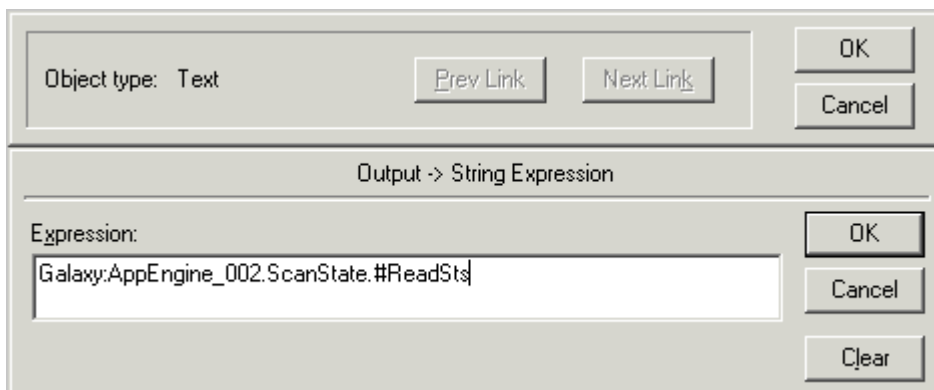
- Kliknąć **Close (Zamknij)**, aby zamknąć okno dialogowe **Define Tag Sources (Definicja źródeł zmiennych)**. Wyświetlone zostaje okno dialogowe **Select Tag (Wybierz zmienną)**, a nowe źródło zmiennych jest dostępne z listy rozwijanej.



- W oknie dialogowym **Select Tag (Wybierz zmienną)** rozwinąć listę i wybrać na niej nowo utworzony element Galaxy. Wyświetlona zostanie przeglądarka atrybutów.



- Zaznaczyć atrybut, a następnie kliknąć **OK**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Output -> String Expression (Wyświetlanie -> wyrażenie tekstowe)**.



- Kliknąć **OK** w celu zamknięcia okna dialogowego **Output > String Expression (Wyświetlanie > wyrażenie tekstowe)**.
- Skonfigurować pozostałe połączenia animacyjne.
- Kliknąć **Runtime! (Uruchomienie!)**. Obiekt tekstowy będzie wyświetlał wartość atrybutu.



## Definiowanie filtrów przeglądarki zmiennych

Procedura zamieszczona w niniejszym punkcie przeznaczona jest do definiowania filtru (kryterium przeszukiwania), które mają być stosowane w przeglądarce zmiennych. Zdefiniowanie filtrów umożliwi posortowanie listy zmiennych, oraz ograniczenie wyświetlanych zmiennych wyłącznie do tych, które spełniają określone kryteria. Można sortować zmienne według **nazwy zmiennej**, **typu zmiennej**, **nazwy dostępu**, **grupy alarmowej** lub **komentarza** zmiennej. Kryterium może być definiowane poprzez połączenie tych kluczy. Każdy ze zdefiniowanych filtrów można zapisać, w celu ponownego wykorzystania w późniejszym czasie.

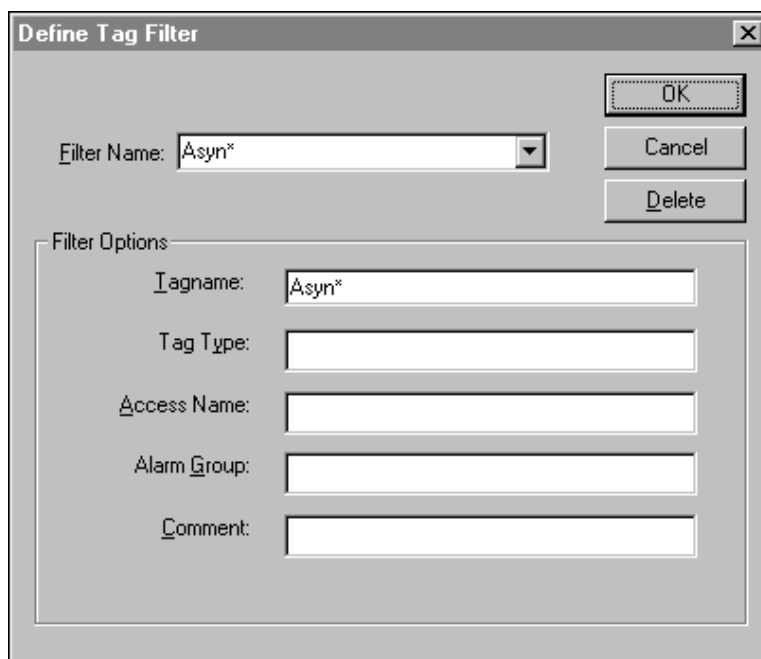
---

**Wskazówka** Przykładowo, jeżeli na liście zmiennych zdefiniowanych jest 40,000 zmiennych, a wymagane jest wyświetlanie wyłącznie 20 zmiennych powiązanych z daną nazwą dostępu lub grupą alarmową, należy zdefiniować filtr z kryterium w postaci nazwy dostępu i/lub grupy alarmowej, które musi być spełnione, aby zmienna mogła być wyświetlana w przeglądarce zmiennych.

---

### W celu zdefiniowania kryterium do szukania

1. Kliknąć przycisk Define Filter (Zdefiniuj filtr). Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Define Tag Filter (Definiuj filtr)**.



---

**Wskazówka** Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w DOWOLNYM polu tekstowym, wyświetlone zostanie menu z poleceniami, które można zastosować do zaznaczonego tekstu.

---

2. W polu **Filter name (Nazwa filtra)** wprowadzić nazwę dla definiowanego filtra, lub kliknąć strzałkę **Filter Name (Nazwa filtra)** w celu wybrania z listy uprzednio zdefiniowanego filtra. (W czasie definiowania filtra, nazwa w wprowadzana w polu **Filter Name (Nazwa filtra)** dodawana jest do listy.)

---

**Wskazówka** Wszystkie **opcje filtrowania (nazwa zmiennej, typ zmiennej, nazwa dostępu, grupa alarmowa oraz komentarz)** pozwalają na wprowadzanie znaków maskujących, aby ograniczyć rezultaty wyszukiwania. Jeżeli filtr nie zostanie zdefiniowany, wyświetlone zostaną wszystkie zmienne dla zaznaczonego źródła zmiennych.

Operator (\*) przeznaczony jest do wyszukiwania elementów, których nazwy rozpoczynają się od określonego ciągu znaków. Przykładowo, wprowadzenie "Asyn\*" spowoduje wyszukanie wszystkich zmiennych, których nazwa rozpoczyna się od znaków "Asyn".

Operator (?) umożliwia zastępowanie pojedynczych znaków. Przykładowo, po zastosowaniu filtra "Zmienna?" wyszukane zostaną wszystkie zmienne o długości 8 znaków, rozpoczynające się od znaków "Zmienna". Zastosowanie filtra "Zmienna??", spowoduje wyszukanie wszystkich zmiennych o długości 9 znaków, rozpoczynających się od znaków "Zmienna".

W definiowanym filtrze można korzystać z wszystkich znaków dopuszczalnych w nazwach zmiennych, oraz z tych dwóch operatorów. Dopuszczalnymi znakami są: A-Z, a-z, 0-9, !, @, -, ?, #, \$, %, \_, \ i &.

---

3. W polu **Tagname (Zmienna)** wprowadzić wyrażenie, które ma być wykorzystywane jako filtr. Jeżeli w polu tym nie zostanie wprowadzone żadne wyrażenie, zostanie ono zignorowane w czasie definiowania filtra.
4. W polu **Access Name (Nazwa dostępu)** wprowadzić wyrażenie, które ma być wykorzystywane jako filtr nazwy dostępu. Jeżeli w polu tym nie zostanie wprowadzone żadne wyrażenie, zostanie ono zignorowane w czasie definiowania filtra.
5. W polu **Alarm Group (Grupa alarmów)** wprowadzić wyrażenie, które ma być wykorzystywane jako filtr dla grupy alarmowej. Jeżeli w polu tym nie zostanie wprowadzone żadne wyrażenie, zostanie ono zignorowane w czasie definiowania filtra.
6. W polu **Comment (Komentarz)** wprowadzić wyrażenie z komentarzem, które ma być wykorzystywane jako filtr. Jeżeli w polu tym nie zostanie wprowadzone żadne wyrażenie, zostanie ono zignorowane w czasie definiowania filtra.
7. Kliknąć **OK** w celu zamknięcia okna dialogowego.

---

**Wskazówka** **Nazwa filtra** zostanie dodana do listy **Filter (Filtr)** przeglądarki zmiennych, można je wykorzystywać do wyświetlania wyłącznie tych zmiennych, które spełniają to kryterium.

---

### W celu usunięcia kryterium wyszukiwania

1. Kliknąć strzałkę **Filter (Filtr)** i zaznaczyć na liście nazwę filtra, który ma być usunięty.
2. Kliknąć **Delete (Usuń)**. Spowoduje to natychmiastowe usunięcie filtra.

## Zmiana zdalnych odwołań w skryptach

W skryptach można zmieniać zdalne odwołania do obiektów ArchestrA oraz innych zmiennych InTouch. Można zmieniać zdalne odwołania do obiektów w zależności od spełnionych warunków, lub po dokonaniu wyboru bezpośrednio przez użytkownika. Ta funkcja wpływa nie tylko na obiekty SmartSymbol, ale także na inne obiekty graficzne. Funkcja, która umożliwia modyfikację zdalnych odwołań w trakcie działania aplikacji nazywa się `IOSetRemoteReferences()`.

Funkcja `IOSetRemoteReferences()` odnajduje wszystkie zdalne odwołania spełniające zadany warunek i zmienia te odwołania w zależności od wartości argumentów funkcji.

Wewnętrzna baza danych programu InTouch przechowuje informacje o zmiennych oraz zdalnych odwołaniach. Zmienne są stałą częścią aplikacji. Ich definicji dokonuje się w programie WindowMaker. Gdy program WindowViewer jest uruchamiany, na początku tworzona jest wewnętrzna baza danych, której elementy odpowiadają zmiennym zdefiniowanym w aplikacji.

Zdalne odwołania są natomiast jedynie tymczasowymi elementami aplikacji. InTouch tworzy je, gdy są potrzebne i usuwa je, gdy nie są już używane. Na przykład, gdy użytkownik otworzy okno zawierające zdalne odwołanie, WindowViewer najpierw sprawdza, czy baza danych aplikacji zawiera już takie odwołanie. Jeżeli zawiera, wykorzystane zostanie istniejące odwołanie. Jeżeli nie istnieje, w bazie danych zostanie utworzony nowy wpis. Jeżeli otwarte zostanie drugie okno zawierające to samo odwołanie i WindowViewer odnajdzie w swojej wewnętrznej bazie danych to odwołanie, zwiększa licznik odwołań. Po zamknięciu wszystkich okien zawierających to odwołanie, zostanie ono usunięte z wewnętrznej bazy danych. Gdy powtórnie zostanie użyte usunięte odwołanie, w bazie danych ponownie powstanie odpowiadający mu wpis. Jeżeli w aplikacji otwarte jest okno korzystające ze zdalnego odwołania, które zmienimy funkcją `IOSetRemoteReferences()`, otwarcie nowego okna zawierającego to odwołanie spowoduje odczytanie zmodyfikowanych parametrów tego odwołania.

Wywołanie funkcji `IOSetRemoteReferences()` nie odniesie żadnego skutku, jeżeli modyfikowane zdalne odwołanie nie jest używane przez okno lub skrypt.

## IOSetRemoteReferences()

	Zmienia zdalne odwołania w trakcie działania aplikacji.	
<b>Kategoria</b>	<b>Zamiany wartości</b>	
<b>Składnia</b>	IOSetRemoteReferences(BaseAccess, NewAccess, MatchString, SubstituteString, Mode);	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	BaseAccess	Parametr ten zawiera nazwę dostępu, do której będą porównywane nazwy dostępu zdalnych odwołań.
	NewAccess	Nowa nazwa dostępu. Nowa nazwa dostępu zostanie ustawiona we wszystkich zdalnych odwołaniach, dla których pierwotna nazwa dostępu pokrywała się z parametrem BaseAccess, oraz gdy pierwotna nazwa elementu pokrywała się z parametrem MatchString (jeżeli został określony).
	MatchString	Parametr ten zawiera nazwę elementu, do której będą porównywane nazwy elementów zdalnych odwołań. Jeżeli ten argument jest pusty oznacza to, że każda nazwa elementu zdalnego odwołania spełni ten warunek.
	SubstituteString	Parametr określa, na jaki tekst ma zostać zamieniony oryginalny tekst występujący w nazwie elementu pokrywający się z parametrem MatchString. Jeżeli ten argument jest pusty oznacza to, że żadna zmiana nie zostanie dokonana.
	Mode	Określa sposób, w jaki teksty są ze sobą porównywane. Porównywanie zawsze rozpoczyna się od początku nazwy elementu, nigdy od środka. 0 oznacza, że pokrywać musi się cała nazwa elementu do znaku "." 1 oznacza, że może się pokrywać tylko część nazwy nawet, gdy kolejnym znakiem nie jest znak "."
<b>Przykład(y)</b>	<pre>IOSetRemoteReferences("Galaxy", "", "pumpX", "pump001", 0); IOSetRemoteReferences("Galaxy", "TagServer1", "pumpX", "p2", 0); IOSetRemoteReferences("TagServer1", "TagServer2", "pumpX", "backpump3", 0); IOSetRemoteReferences("TagServer1", "", "Tank", "Plant", 1)</pre>	

### Przeadresowanie zdalnych odwołań

- Funkcja IOSetRemoteReferences pozwala jedynie na przeadresowanie zdalnych odwołań. Jej działanie obejmuje jedynie te odwołania, dla których nazwa dostępu pokrywa się z wartością BaseAccess oraz nazwa elementu pokrywa się z wartością MatchString.
- Wywołanie funkcji IOSetRemoteReferences dotyczy wszystkich zdalnych odwołań znajdujących się na otwartych oknach, dla których tekst odwołania zawiera BaseAccess w nazwie dostępu oraz MatchString w nazwie odwołania.

- Jeżeli wartość argumentu BaseAccess jest pusta (np. ""), wywołanie funkcji IOSetRemoteReferences nie spowoduje żadnej zmiany.
- Jeżeli argument MatchString jest pusty (np. ""), wywołanie funkcji IOSetRemoteReferences spowoduje zmianę wszystkich zdalnych odwołań, których nazwa dostępu pokrywa się z wartością argumentu BaseAccess.
- Nowa nazwa dostępu dla zdalnego odwołania powstaje z wartości argumentu NewAccess, natomiast nazwa elementu powstaje przez skopiowanie oryginalnej nazwy elementu i zastąpienie tekstu określonego przez SubstituteString tekstem określonym przez NewString.
- Jeżeli flaga Mode ustawiona jest na "0", zmiana nazwy elementu może dotyczyć tylko całej nazwy obiektu i atrybutu (lub zmiennej). Wartość parametru MatchString musi pokrywać się z całą nazwą elementu, lub częścią nazwy aż do znaku ".".
- Jeżeli flaga Mode ustawiona jest na "1", możliwa jest zmiana części nazwy elementu. Oznacza to, że wartość MatchString musi pokrywać się z częścią (początkiem) nazwy elementu aż do znaku ".".
- Oryginalne, skonfigurowane nazwy zdalnego odwołania pozostają bez zmian. Kolejne wywołania funkcji IOSetRemoteReferences() nie muszą odnosić się do bieżących, aktywnych nazw. Wywołania funkcji IOSetRemoteReferences( ) mogą następować w dowolnej kolejności.
- Jeżeli jedno lub kilka okien ma się odwoływać do jednego zdalnego odwołania, to zdalne odwołanie funkcjonuje podobnie jak zmienna typu I/O. Po zmianie jego parametrów wszystkie okna będą odwoływać się do nowego źródła. Nie należy próbować wykorzystywać w tym samym czasie jednego zdalnego odwołania, do odwołania się do dwóch różnych źródeł danych.

### Odtwarzanie zdalnych odwołań

- Jeżeli parametr NewAccess jest pusty (""), funkcja IOSetRemoteReferences odtwarza oryginalną nazwę dostępu.
- Jeżeli parametr MatchString jest pusty (""), funkcja IOSetRemoteReferences odtwarza oryginalną nazwę elementu.

---

**Uwaga** Jeżeli parametr SubstituteString nie jest pusty natomiast parametr MatchString jest pusty, nazwa elementu zostanie odtworzona do pierwotnej nazwy. Wstawianie tekstu na początku nazwy nie jest dozwolone. Na przykład, wykonanie skryptu `IOSetRemoteReferences("Access1", "", "", "Valve", 0)`; nie spowoduje dodania tekstu Valve na początku lub na końcu nazwy elementu.

---

- Jeżeli parametr SubstituteString jest pusty (""), funkcja IOSetRemoteReferences odtwarza oryginalną nazwę elementu. Ustawiając wartość parametru MatchString na wartość różną od pustej, a wartość SubstituteString na pustą, można wybrać dla jakiego podzbioru zdalnych odwołań mają zostać odtworzone nazwy elementów.

## IOSetRemoteReferences a okna programu InTouch

IOSetRemoteReferences dotyczy tylko połączeń animacyjnych znajdujących się na otwartych oknach, czyli oknach znajdujących się w pamięci komputera. Poniższe scenariusze opisują zachowanie funkcji IOSetRemoteReferences, gdy jej wywołanie dotyczy zdalnych odwołań znajdujących się na otwartych oknach.

### Scenariusz 1

1. Utwórz dwa okna w programie InTouch: Window1 i Window2.
2. Na oknie Window2 utwórz połączenie animacyjne xxx:TankLevel.Value. To okno zostanie otwarte jedynie poprzez naciśnięcie przycisku.
3. Na oknie Window1 utwórz tekstowe połączenie animacyjne do xxx:TanLevel.Value oraz dodaj drugi przycisk, który spowoduje uruchomienie funkcji  
`IOSetRemoteReferences("xxx","TagServer1","", "", "",0);`
4. W programie WindowMaker naciśnij **Runtime (Uruchomienie)**.
5. Uruchom funkcję skryptową.  
Połączenie animacyjne na oknie Window1 zostanie uaktualnione wartością TagServer1:TankLevel.Value.
6. Naciśnij przycisk, aby otworzyć okno Window2.  
Połączenie animacyjne na oknie Window2 nie będzie pokazywało wartości TagServer1:TankLevel.Value, ponieważ uruchomiony skrypt zmodyfikował jedynie połączenia animacyjne na oknach znajdujących się w pamięci.

---

**Uwaga** Jeżeli opcja Always Load Windows from Disk (Zawsze ładuj okna z dysku) zostanie odznaczona, WindowMaker zachowuje zamykane okna w pamięci, co w konsekwencji powoduje, że funkcja IOSetRemoteReference() modyfikuje także zdalne odwołania znajdujące się na zamkniętych oknach.

---

### Scenariusz 2

1. Na oknie Window1 skonfiguruj skrypt akcji, który spowoduje uruchomienie skryptu:

```
Show "Window2";  
IOSetRemoteReferences("xxx","TagServer1","", "", "",0);
```

2. W programie WindowMaker naciśnij **Runtime (Uruchomienie)**.

Może się wydawać, iż połączenia animacyjne na oknie Window2 zostaną uaktualnione ponieważ skrypt jest uruchamiany po otwarciu okna. Jednakże, funkcja skryptowa jest uruchamiana zanim okno zostanie w pełni zainicjalizowane. To powoduje, że zdalne odwołania na tym oknie nie zostaną przedadresowane.

Aby uniknąć tego problemu należy utworzyć przycisk ze skryptem, w którym zostaną podstawione wartości pod zmienne, które następnie zostaną użyte jako parametry funkcji a następnie otwarte zostanie okno. Można skonfigurować dla okna docelowego skrypt typu On Show (Gdy otwarte), który użyje wartości w tych zmiennych i wywoła funkcję IOSetRemoteReferences. Na przykład, dla przycisku akcji można skonfigurować skrypt:

```
NewAccessNameTag="Tagserver1"
Show "Window2";
```

Dla skryptu okna typu On Show (Gdy otwarte) należy skonfigurować:

```
IOSetRemoteReferences ("xxx",NewAccessNameTag, "", "", 0);
```

## Zmiany adresów zdalnych odwołań w aplikacji

Zasięg zmian dokonywanych przez funkcję skryptową obejmuje zdalne odwołania w całej aplikacji. Umożliwia to zrealizowanie bardziej złożonych scenariuszy, w których kilka atrybutów tego samego obiektu może być traktowane jako grupa. Na przykład, symbol Pompa może składać się z kilku parametrów takich jak prędkość czy przepływ. Jednokrotne uruchomienie tej funkcji skryptowej spowoduje przedadresowanie wszystkich powiązanych z obiektem zdalnych odwołań.

Dlatego jedno wywołanie funkcji skryptowej może mieć wpływ na wiele okien w jednej aplikacji:

- Przedadresowanie indywidualnych obiektów

“Galaxy:pump.pv”
------------------

- Grupa powiązanych symboli z wieloma zdalnymi odwołaniami może zostać przedadresowana w taki sposób, aby przełączać się między atrybutami ".pv", ".state", oraz ".cmd":

“Galaxy:mainpump.pv”, “Galaxy:mainpump.state”, “Galaxy:mainpump.cmd”
---

“Galaxy:fdwpump.pv”, “Galaxy:fdwpump.state”, “Galaxy:fdwpump.cmd”
--

“Galaxy:rsvpump.pv”, “Galaxy:rsvpump.state”, “Galaxy:rsvpump.cmd”
--

“Galaxy:bckpump.pv”, “Galaxy:bckpump.state”, “Galaxy:bckpump.cmd”
--

“Galaxy:altpump.pv”, “Galaxy:altpump.state”, “Galaxy:altpump.cmd”
--

- Odwołania odnoszące się do obiektu nadrzędnego mogą zostać przeadresowane poprzez zmianę jedynie nazwy obiektu nadrzędnego np. z obiektu "tank" na obiekt "tank1":

"Galaxy:tank.pump1.pv", "Galaxy:tank1.pump1.pv"
"Galaxy:tank.invalve1.pv", "Galaxy:tank1.invalve1.pv"
"Galaxy:tank.invalve2.pv", "Galaxy:tank1.invalve2.pv"
"Galaxy:tank.outvalve.pv", "Galaxy:tank1.outvalve.pv"
"Galaxy:tank.level.pv", "Galaxy:tank1.level.pv"
"Galaxy:tank.mixer.pv", "Galaxy:tank1.mixer.pv"

## Narzędzie Cross Reference (Oдноśniki)

Oдноśniki pozwalają na śledzenie wykorzystania zmiennych i szablonów SuperTag w połączeniach animacyjnych, wizardach, skryptach QuickScript, funkcjach QuickFunction, obiektach ActiveX, oraz dodatkowych programach InTouch: SPC Pro, SQL Access Manager oraz Recipe Manager. Dla wszystkich obiektów typu wizard, ActiveX oraz połączenie animacyjne, wyświetlana jest nazwa okna oraz współrzędne wszystkich obiektów, z którymi powiązana jest zmienna. Narzędzie to pozwala również na wyświetlanie wszystkich skryptów QuickScript i funkcji skryptowych QuickFunction, w których znaleziona została analizowana zmienna.

---

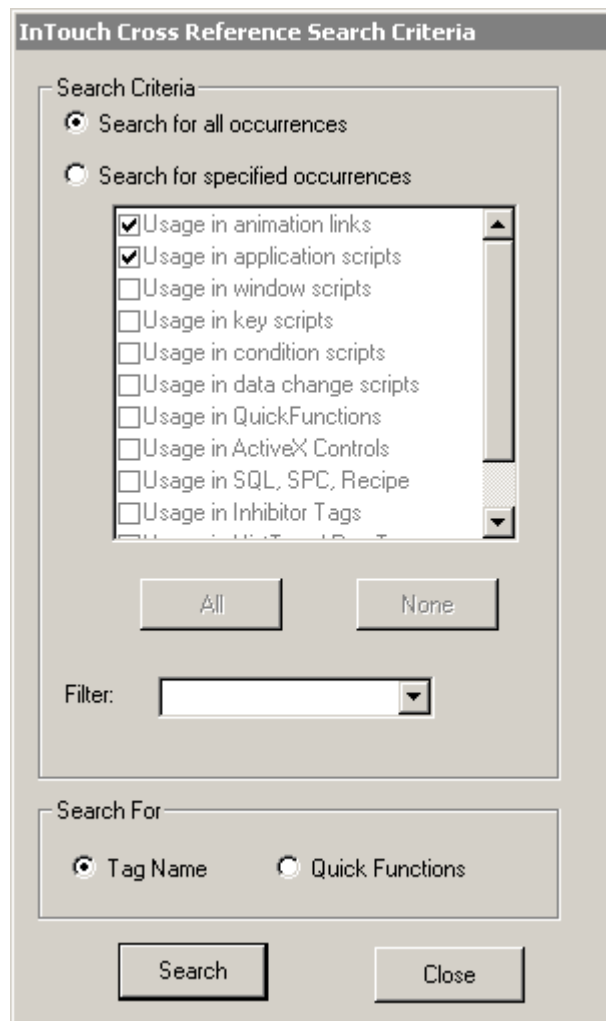
**Wskazówka** W celu ułatwienia korzystania, narzędzie Oдноśniki może być otwarte w programie WindowMaker w czasie realizacji innych zadań.

---



**W celu skorzystania z narzędzia odnośniki do zmiennych**

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Cross Reference (Odnośniki)**, lub w eksploratorze aplikacji podwójnie kliknąć **Cross Reference (Odnośniki)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **InTouch Cross Reference Search Criteria (Kryteria wyszukiwania w InTouchu)**.



2. Grupa opcji **Search Criteria (Kryteria wyszukiwania)** umożliwia ograniczenie zakresu poszukiwań. Zakres poszukiwań można ograniczyć w bardzo prosty sposób, ustawiając tylko opcje wymagane.

<b>Search for all occurrences (Wyszukuj wszystkie wystąpienia)</b>	Szukanie wszystkich wystąpień zmiennych lub szablonów SuperTag w połączeniach animacyjnych, skryptach QuickScript, oraz wszystkich programach dodatkowych takich jak SPC, SQL Access Manager, Recipe Manager, itp.
<b>Search for specific occurrences (Wyszukuj niektóre wystąpienia)</b>	Szukanie zmiennych lub szablonów SuperTag wyłącznie w określonych grupach. Przykładowo, jeżeli przeszukiwane mają być wyłącznie skrypty związane z oknami, należy zaznaczyć opcję Usage in window scripts (Użycie w skryptach okien).

3. W polu **Filter (Filtr)** wprowadzić nazwę dla definiowanego filtra, lub kliknąć strzałkę **Filter (Filtr)** w celu wybrania z listy uprzednio zdefiniowanego filtra. (W czasie definiowania filtra, wprowadzana w polu nazwa dodawana jest do listy **Filter (Filtr)**.)

**Wskazówka** W polu tym można wprowadzić wyrażenie z operatorami do ograniczenia zakresu szukania zmiennych. Jeżeli filtr nie zostanie wprowadzony, wyświetlone zostaną wszystkie zmienne dla aplikacji.

Operator (\*) przeznaczony jest do wyszukiwania elementów, których nazwy rozpoczynają się od określonego ciągu znaków. Przykładowo, Wprowadzenie "Asyn\*" spowoduje wyszukanie wszystkich zmiennych, których nazwa rozpoczyna się od znaków "Asyn".

Operator (?) umożliwia zastępowanie pojedynczych znaków. Przykładowo, po zastosowaniu filtra "Zmienna?" wyszukane zostaną wszystkie zmienne o długości 8 znaków, rozpoczynające się od znaków "Zmienna". Zastosowanie filtra "Zmienna??", spowoduje wyszukanie wszystkich zmiennych o długości 9 znaków, rozpoczynających się od znaków "Zmienna".

W definiowanym filtrze można korzystać z wszystkich znaków dopuszczalnych w nazwach zmiennych, oraz z tych dwóch operatorów. Dopuszczalnymi znakami są: A-Z, a-z, 0-9, !, @, -, ?, #, \$, %, \_, \ i &.

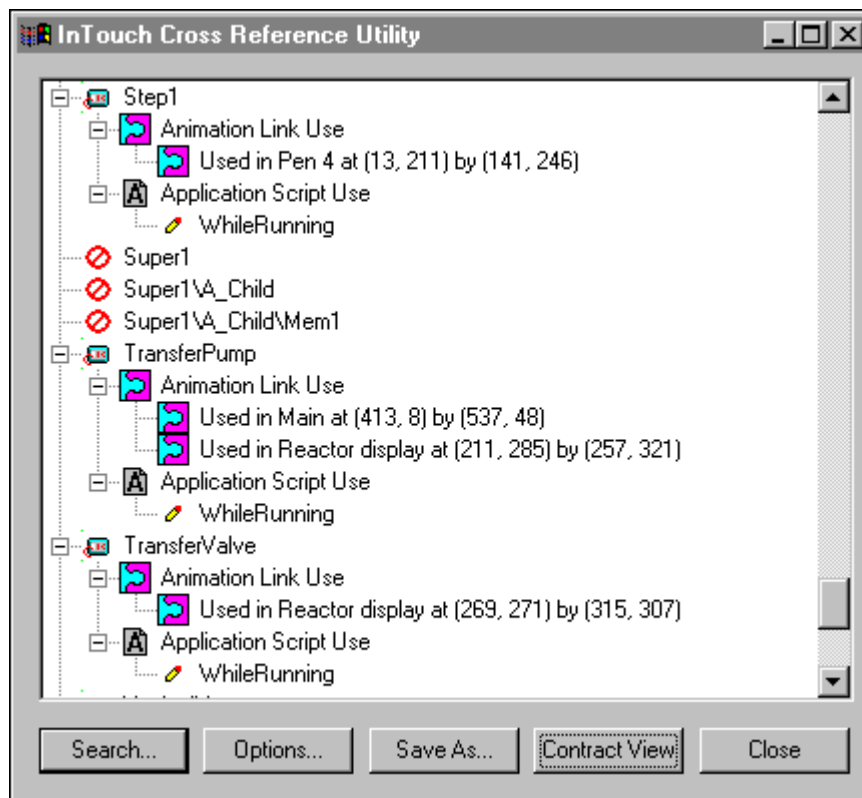
Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w polu **Filter (Filtr)**, wyświetlone zostanie menu z poleceniami, które można zastosować do zaznaczonego tekstu.

4. Kliknąć **Search (Szukaj)** w celu rozpoczęcia poszukiwania odnośników do zmiennych z zastosowaniem zdefiniowanego kryterium.

## Wyświetlanie wyników poszukiwań odnośników

W czasie szukania odnośników do zmiennych, wyświetlane jest okno dialogowe **InTouch Cross Reference Utility (InTouch - Odnośniki)** zawierające zmienne spełniające kryterium określone w polu **Filter (Filtr)**.









Jeżeli nie wprowadzono filtra, wyświetlone zostaną wszystkie zmienne zdefiniowane na liście zmiennych bieżącej aplikacji. Przykładowo:





















## Ikony narzędzia odnośniki do zmiennych




Poniżej skrótowo opisano szereg ikon wyświetlanych w trakcie korzystania z narzędzia odnośniki do zmiennych:

Nazwa polecenia		Opis
Rozwinięcie grupy		Zmienna lub szablon SuperTag są powiązane z obiektem InTouch, lub wykorzystywane do przechowywania wartości w skrypcie QuickScript, lub programach dodatkowych. Kliknąć w celu rozwinięcia grupy.
Zwinięcie lub rozwinięcie grupy.		Kliknąć w celu zwinięcia, lub rozwinięcia grupy.

Nazwa polecenia		Opis
Nie przypisany do obiektu		Wyświetlana zmienna lub szablon SuperTag jest zdefiniowana na liście zmiennych aplikacji, ale nie jest powiązana z jakimkolwiek obiektem.
Podwójnie kliknąć, aby rozwinąć grupę		Wyświetlana zmienna lub szablon SuperTag są wykorzystywane w połączeniu animacyjnym lub skrypcie QuickScript. Podwójnie kliknąć, lub kliknąć  w celu rozwinięcia grupy.
Podwójnie kliknąć, aby wyświetlić nazwę okna		Wyświetlana zmienna lub szablon SuperTag są wykorzystywane w połączeniu animacyjnym. Podwójnie kliknąć, lub kliknąć  w celu wyświetlenia nazwy okna oraz współrzędnych obiektu w oknie przyporządkowanym do połączenia animacyjnego.
Podwójnie kliknąć, aby rozwinąć grupę i typ wyświetlania		Wyświetlana zmienna lub szablon SuperTag są wykorzystywane w skrypcie aplikacyjnym. Podwójnie kliknąć, lub kliknąć  w celu rozwinięcia grupy i wyświetlenia typu skryptu aplikacji, w którym wykorzystywana jest zmienna lub szablon SuperTag.
Wyświetlane dla wszystkich		Wyświetlane dla wszystkich skryptów <b>On Startup (Przy uruchomieniu)</b> , <b>While Running (Podczas działania)</b> oraz <b>On Shutdown (Przy zamykaniu)</b> ; skryptów okien <b>On Show (Przy otwarciu)</b> , <b>While Showing (Gdy otwarte)</b> , oraz <b>On Hide (Przy ukryciu)</b> ; a także skryptów klawiszowych <b>On Key Down (Przy naciśnięciu klawisza)</b> , <b>While Down (Podczas naciskania)</b> i <b>On Key Up (Przy zwolnieniu klawisza)</b> . W celu wyświetlenia skryptu należy podwójnie go kliknąć.

Nazwa polecenia		Opis
Podwójnie kliknąć, aby wyświetlić nazwę okna i skrypt		Wyświetlana zmienna lub szablon SuperTag są wykorzystywane w skrypcie związanym z oknem. Podwójnie kliknąć, lub kliknąć  w celu rozwinięcia grupy i wyświetlenia nazwy okna ze skrypsem. Podwójnie kliknąć dowolną z nazw okien w celu wyświetlenia skryptu.
Podwójnie kliknąć, aby rozwinąć widok skryptów zmiany wartości		Wyświetlana zmienna lub szablon SuperTag są wykorzystywane w skryptach zmiany wartości zmiennych. Podwójnie kliknąć, lub kliknąć  w celu rozwinięcia grupy, a następnie podwójnie kliknąć dowolny ze skryptów w celu wyświetlenia go na ekranie.
Podwójnie kliknąć, aby rozwinąć widok z warunkami skryptów		Wyświetlana zmienna lub szablon SuperTag są wykorzystywane w skrypcie warunkowym. Podwójnie kliknąć, lub kliknąć  w celu rozwinięcia grupy i wyświetlenia warunku skryptu i jego typu. Przykładowo, <b>\$Hour==12 On True</b> . W celu wyświetlenia skryptu należy podwójnie go kliknąć.
Podwójnie kliknąć, aby rozwinąć widok klawiszy przypisanych do skryptów		Wyświetlana zmienna lub szablon SuperTag są wykorzystywane w skrypcie klawiszowym. Podwójnie kliknąć, lub kliknąć  w celu rozwinięcia grupy i wyświetlenia klawisza przyporządkowanego do skryptu i typu skryptu. Przykładowo, <b>F2 Przy naciśnięciu</b> . W celu wyświetlenia skryptu należy podwójnie go kliknąć.

Nazwa polecenia		Opis
Podwójnie kliknąć, aby rozwinąć widok funkcji QuickFunction		Wyświetlana zmienna lub szablon SuperTag są wykorzystywane w funkcji skryptowej QuickFunction. Podwójnie kliknąć, lub kliknąć  w celu rozwinięcia grupy i wyświetlenia funkcji skryptowej QuickFunction, w której wykorzystywana jest zmienna lub szablon SuperTag. Kliknąć w celu rozwinięcia grupy i wyświetlenia nazwy (nazw) funkcji skryptowych QuickFunction, w których wykorzystywana jest zmienna lub szablon SuperTag. W celu wyświetlenia skryptu należy podwójnie go kliknąć.
Podwójnie kliknąć w celu rozwinięcia grupy i wyświetlenia skryptu zdarzenia ActiveX		Wyświetlana zmienna lub szablon SuperTag są wykorzystywane w skrypcie zdarzenia ActiveX. Podwójnie kliknąć, lub kliknąć  w celu rozwinięcia grupy i wyświetlenia skryptu zdarzenia ActiveX.
Użycie na oknie		W przypadku wykorzystywania zmiennej w <b>oknie</b> , przed nazwą okna, w którym wykorzystywana jest zmienna lub szablon SuperTag umieszczana jest ta ikona. Podwójnie kliknąć, lub kliknąć  w celu wyświetlenia wszystkich zmiennych wykorzystywanych w oknie.
Wyświetlana zmienna lub szablon SuperTag wykorzystywane są w aplikacji SPC Pro		Wyświetlana zmienna lub szablon SuperTag wykorzystywane są w aplikacji SPC Pro. Podwójnie kliknąć, lub kliknąć  w celu wyświetlenia nazwy zestawu danych SPC, w którym wykorzystywana jest zmienna lub szablon SuperTag.
Wyświetlana zmienna lub szablon SuperTag są wykorzystywane w aplikacji SQL		Wyświetlana zmienna lub szablon SuperTag są wykorzystywane w aplikacji SQL. Podwójnie kliknąć, lub kliknąć  w celu wyświetlenia nazwy listy powiązań, w której wykorzystywana jest zmienna lub szablon SuperTag.

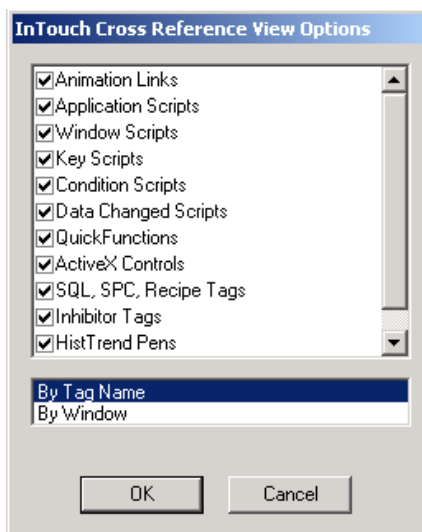
Nazwa polecenia		Opis
Wyświetlana zmienna lub szablon SuperTag są wykorzystywane w aplikacji receptur		Wyświetlana zmienna lub szablon SuperTag są wykorzystywane w aplikacji receptur.
Wyświetlana zmienna jest użyta jako zmienna wstrzymująca alarm.		Wyświetlana zmienna jest użyta jako zmienna wstrzymująca alarm. Podwójnie kliknąć lub kliknąć  , aby wyświetlić nazwy wszystkich zmiennych dla których jest zmienną wstrzymującą.

## Zmiana kryterium poszukiwania odnośników

Jeżeli występuje taka potrzeba, po wyświetleniu wyników poszukiwania można ograniczyć zakres poszukiwania poprzez zmianę opcji przeszukiwania.

### W celu zmiany opcji przeszukiwania

1. W oknie dialogowym **InTouch Cross Reference Utility (InTouch - Odnośniki)** (wyświetlanym po zakończeniu pierwszego przeszukiwania), kliknąć **Options (Opcje)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **InTouch Cross Reference View Options (Opcje przeglądania odnośników InTouch)**.



2. Zaznaczyć opcje kryterium przeszukiwania, które mają być zmienione w czasie następnego przeszukiwania.

---

**Wskazówka** Wyświetlane w tym momencie opcje zależą od zdefiniowanego wcześniej w oknie dialogowym **Search Criteria (Kryteria wyszukiwania w InTouchu)** kryterium poszukiwania. Jeżeli ustawiona została opcja **Search for all occurrences (Wyszukuj wszystkie wystąpienia)**, dostępne będą wszystkie kryteria poszukiwania. Jeżeli ustawiona została opcja **Search for specific occurrences (Wyszukuj niektóre wystąpienia)**, dostępne będą wyłącznie wystąpienia zaznaczone we wcześniejszym poszukiwaniu. W celu wprowadzenia zmian w polu **Search Criteria (Kryteria wyszukiwania)** należy kliknąć **Cancel (Anuluj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **InTouch Cross Reference Utility (InTouch - Odnośniki)**. Kliknąć **Search (Szukaj)**, zaznaczyć nowe opcje w **Search Criteria (Kryteria wyszukiwania)**.

---

3. Na liście umieszczonej w dolnej części okna dialogowego zaznaczyć, czy w strukturze drzewiastej mają być wyświetlane zmienne czy nazwy okien, a następnie kliknąć **OK**.

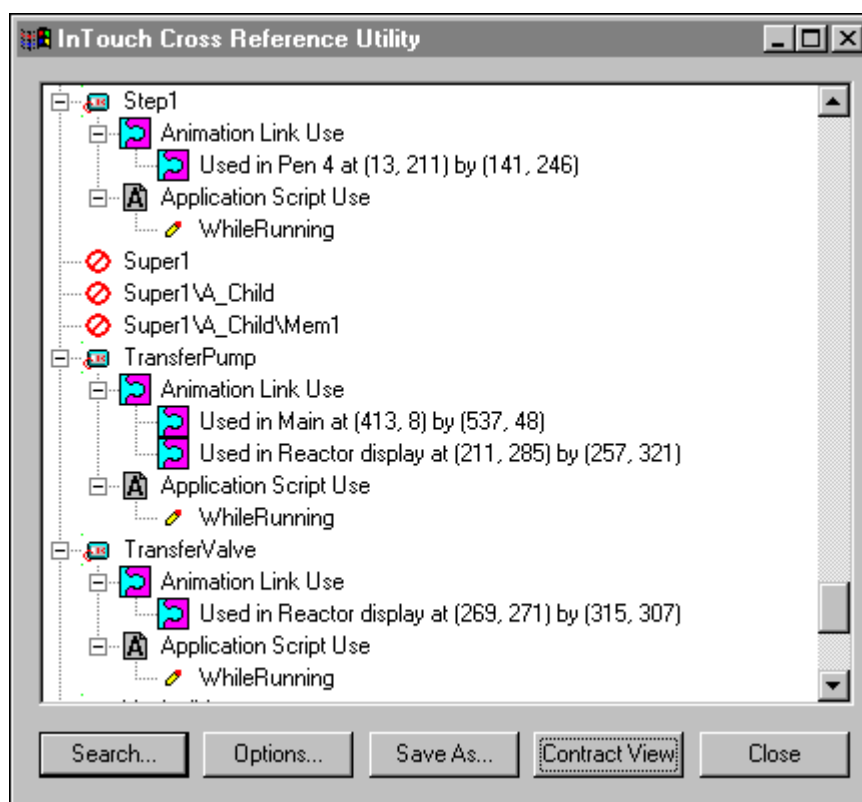


## Odnosniki według zmiennych

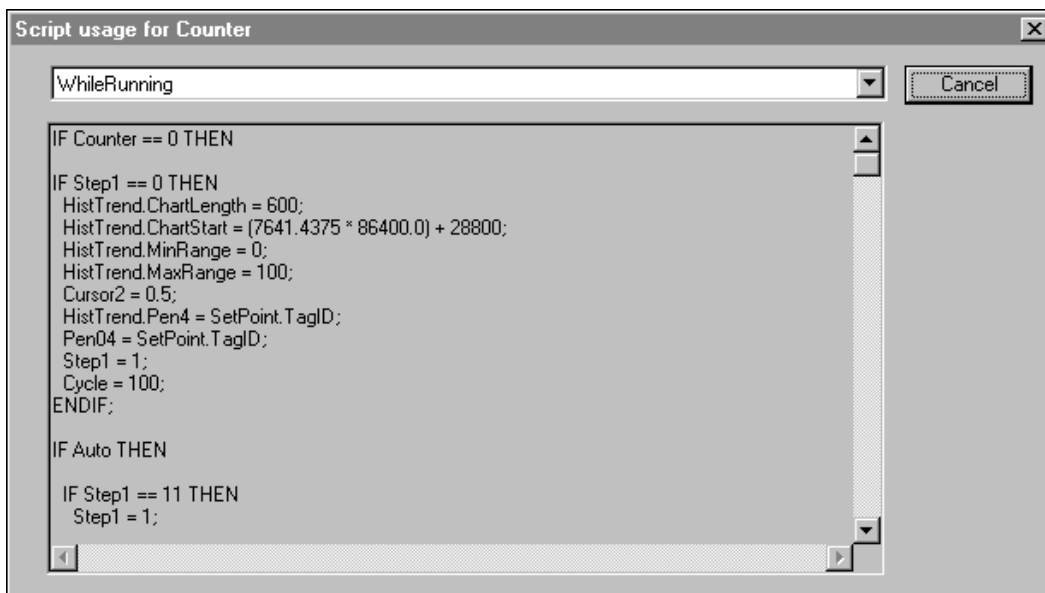
Wyświetlenie posortowanej alfabetycznie listy wszystkich znalezionych dla zadanego kryterium zmiennych (domyślny format wyświetlania).

W zależności od wprowadzonego kryterium przeszukiwania, wyświetlane są zmienne znalezione w oknach, połączeniach animacyjnych, skryptach lub programach dodatkowych.

**Wskazówka** W celu rozwinięcia grupy należy podwójnie kliknąć wyświetlaną zmienną, a następnie podwójnie kliknąć **Animation Link Use (Użycie w połączeniu animacyjnym)**. Po rozwinięciu grupy wyświetlana jest nazwa okna, oraz położenie (współrzędne) obiektu, z którym powiązana jest ta zmienna. Przykładowo:



Jeżeli zmienna zostanie podwójnie kliknięta, a następnie zostanie podwójnie kliknięty powiązany z nią skrypt, wtedy zostanie on otwarty w oknie dialogowym **Script usage for Tagname (Użycie w skrypcie dla zmiennej)**:



Na liście umieszczonej w górnej części ekranu wyświetlane są wszystkie skrypty powiązane z zaznaczoną zmienną. Kliknąć strzałkę w celu otwarcia listy i wybrania innego skryptu do wyświetlania. W przypadku skryptów aplikacji, okna, klawiszowych i warunkowych, na liście wyświetlane będą nazwy wszystkich skryptów, w których wykorzystywana jest ta zmienna. W przypadku skryptów związanych ze zmianą wartości zmiennych, wyświetlana jest wyłącznie zmienna. W przypadku funkcji skryptowych QuickFunction, na liście wyświetlane będą nazwy wszystkich funkcji skryptowych QuickFunction.

**Uwaga** W oknie tym nie można edytować skryptów. Okno to przeznaczone jest wyłącznie do wyświetlania skryptów QuickScript. Jednakże, można skopiować fragment, lub cały skrypt QuickScript, a następnie wkleić do dowolnego okna edytora skryptów QuickScript.

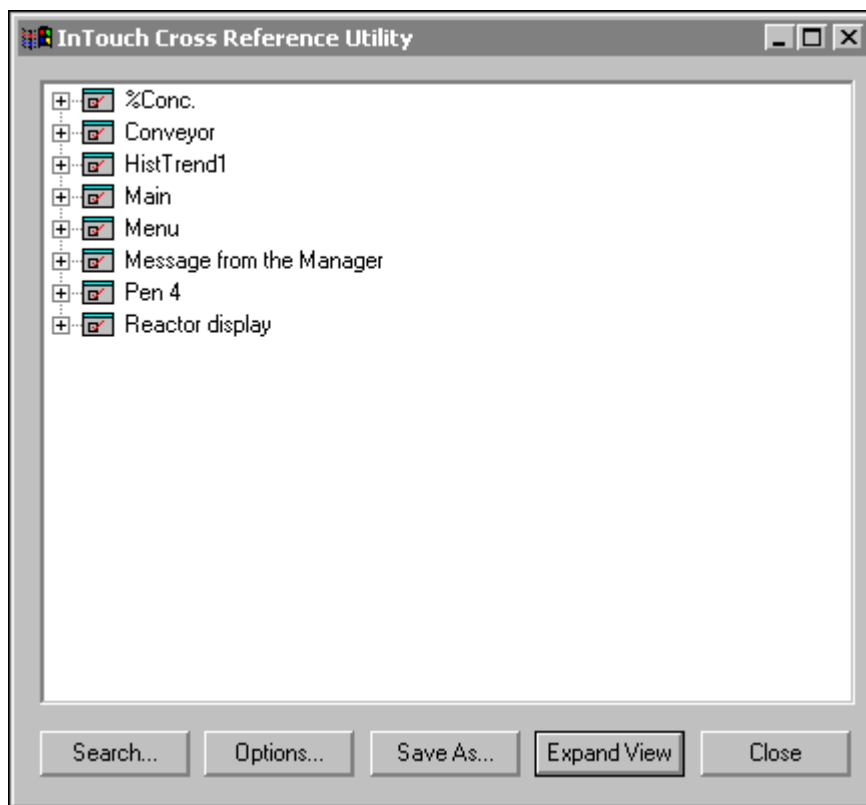
W celu skopiowania skryptu QuickScript do Schowka Windows, kliknąć prawym przyciskiem myszy skrypt, a następnie wybrać polecenie **Select All (Zaznacz wszystko)**. Ponownie kliknąć skrypt prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknąć **Copy (Kopiuj)**. Można również skorzystać z polecenia do kopiowania dostępnego w systemie Windows (**Ctrl+C**).

W celu wklejenie skopiowanego skryptu do innego skryptu QuickScript, kliknąć grupę **Scripts (Skrypty)** w eksploratorze aplikacji, a następnie podwójnie kliknąć typ skryptu, który ma być utworzony. Wyświetlone zostanie okno edycji skryptu QuickScript. Z menu **Edit (Edycja)** wybrać polecenie **Paste (Wklej)** lub kliknąć prawym przyciskiem myszy okno skryptu, a następnie kliknąć **Paste (Wklej)**. Można również skorzystać z polecenia do wklejenia dostępnego w systemie Windows (**Ctrl+V**).

Kliknąć **Cancel (Anuluj)** w celu zamknięcia okna dialogowego.

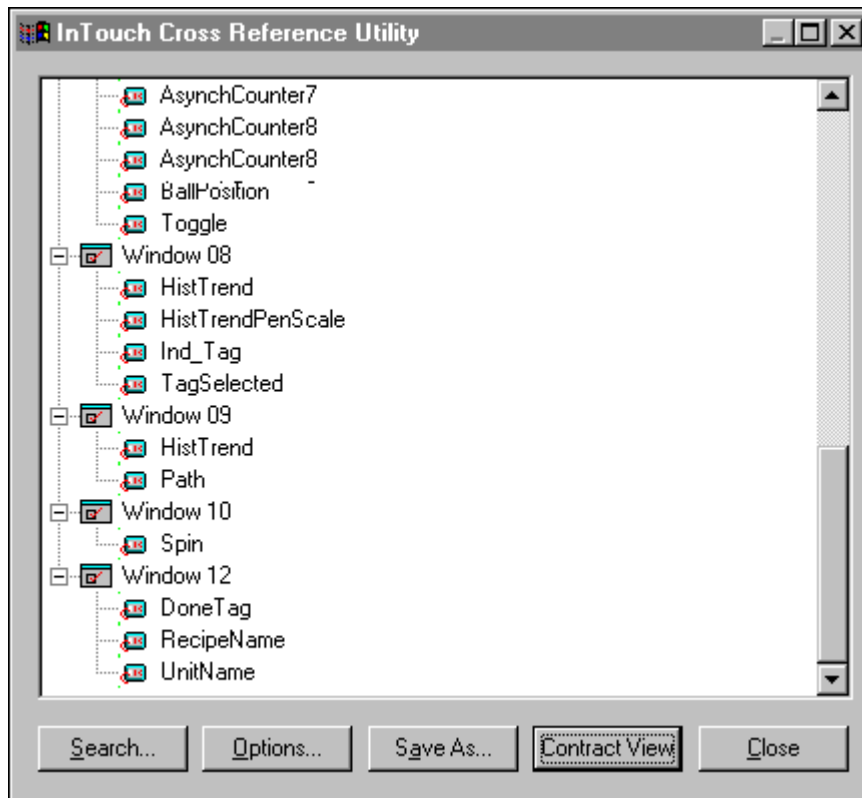
## Odnosniki poprzez nazwę okna

Sortowanie listy według nazwy okien, a następnie według zmiennych wykorzystywanych w oknie. Przykładowo:



**Uwaga** Na ekranie wyświetlane są wyłącznie zmienne wykorzystywane w oknie, nie są wyświetlane zmienne wykorzystywane w połączeniach animacyjnych, skryptach, itp.

Kliknąć **Expand View (Rozwiń drzewo)** w celu rozwinięcia grupy i wyświetlenia wszystkich zmiennych lub okien. Przykładowo:



Kliknąć **Contract View (Zwiń drzewo)**, w celu przywrócenia domyślnego trybu tego okna dialogowego.

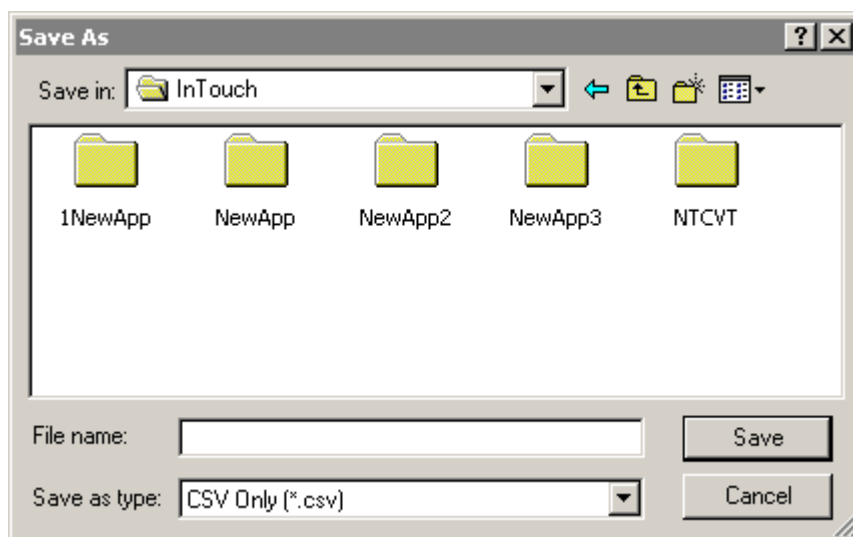
Kliknąć **Close (Zamknij)**, w celu zamknięcia narzędzia odnośniki do zmiennych.

## Zapisywanie plików z odnośnikami

Pliki z odnośnikami mogą być zapisane, a następnie odczytane za pomocą dowolnego edytora czytającego pliki w formacie .csv (Comma Separated Value). Do plików z odnośnikami zapisywana jest informacja wyświetlana w oknie dialogowym **InTouch Cross Reference Utility (InTouch - Odnośniki)**.

### W celu zapisania plików z odnośnikami

1. Kliknąć **Save as (Zapisz jako)** w oknie dialogowym **InTouch Cross Reference Utility (InTouch - Odnośniki)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Save As (Zapisz jako)**.



2. W polu **File name (Nazwa pliku)** wprowadzić nazwę pliku, w którym zapisane mają być odnośniki do zmiennych.

---

**Uwaga** Plik musi być zapisany jako plik typu .csv.

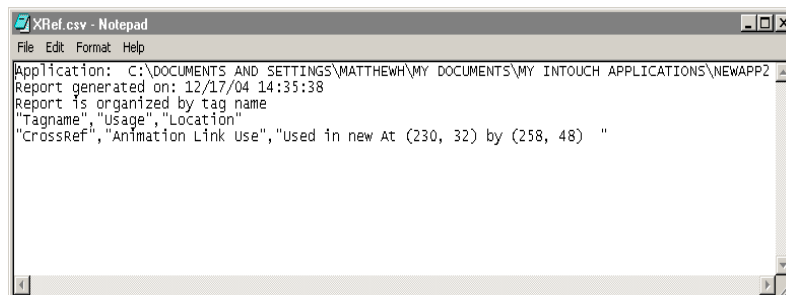
---

3. Kliknąć **Save (Zapisz)**.

## Drukowanie plików z odnośnikami

Plik z odnośnikami w formacie .csv można otworzyć w dowolnym edytorze tekstowym obsługującym format .csv, oraz wydrukować.

Przykładowo, po otwarciu pliku w notatniku, wyświetlone zostanie okno:



W celu wydrukowania pliku, z menu **File (Plik)** wybrać polecenie **Print (Drukuj)**.

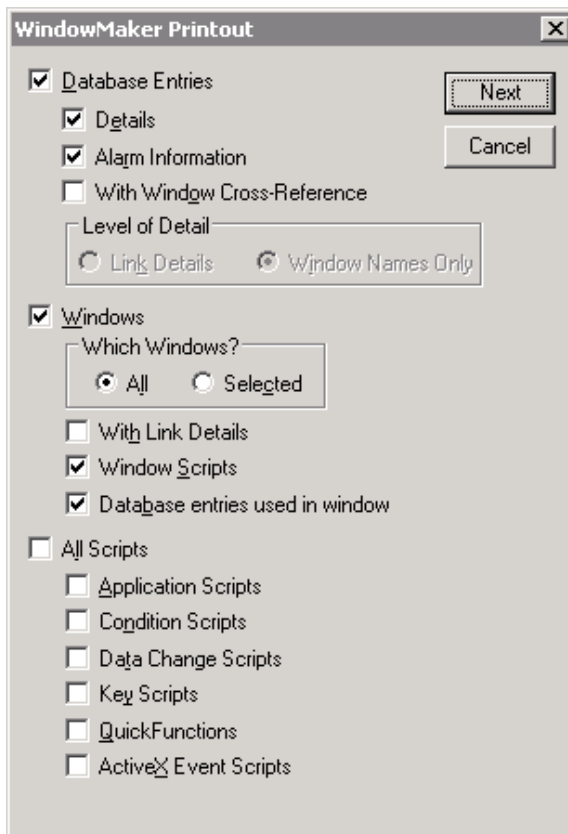
## Drukowanie szczegółów listy zmiennych

Poza drukowaniem plików z odnośnikami .csv, można drukować szczegółowe informacje o liście zmiennych, informacje o alarmach, szczegółowe informacje o połączeniach, oraz skrypty. Wydruk szczegółowych informacji o liście zmiennych jest pomocny w czasie analizy wykorzystania zmiennych.

**Uwaga** Wydruk o szerokości 80 kolumn sporządzony zostanie na domyślnej drukarce systemu Windows. Domyślna drukarka ustawiana jest za pomocą panelu sterowania.

### Aby wydrukować szczegóły listy zmiennych

1. Z menu **File (Plik)** wybrać polecenie **Print (Drukuj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **WindowMaker Printout (Drukowanie z WindowMakera)**.



2. Zaznaczyć opcję **Database Entries (Zawartość bazy danych zmiennych)**, jeżeli mają być wydrukowane wszystkie informacje zgromadzone w bazie danych zmiennych. Zaznaczenie opcji **Database Entries (Zawartość bazy danych zmiennych)** spowoduje aktywowanie następujących trzech opcji:
  - Zaznaczyć **Details (Szczegóły)**, jeżeli na wydruku mają być zamieszczone szczegółowe informacje.
  - Zaznaczyć **Alarm Information (Informacje o alarmach)**, jeżeli na wydruku mają zostać zamieszczone informacje o alarmach.
  - Zaznaczyć opcję **With Window Cross Reference (Informacje o oknach)**, jeżeli na wydruku mają zostać zamieszczone wszystkie elementy z odnośnikami do okien. Zaznaczenie tej opcji spowoduje uaktywnienie grupy opcji **Level of Detail (Poziom szczegółowości)**:
  - Zaznaczyć opcję **Link Details (Szczegóły pol.)**, jeżeli na wydruku mają być zamieszczone szczegółowe informacje o położeniu i połączeniach animacyjnych, w których wykorzystywana jest zmienna.

- Zaznaczyć opcję **Window Names Only (Tylko nazwy okien)**, jeżeli na wydruku mają być zamieszczone wyłącznie nazwy okien, w których wykorzystywane są zmienne.
3. Zaznaczyć opcję **Windows (Okna)**, jeżeli na wydruku mają być zamieszczone pola bazy danych wykorzystywane w oknach aplikacji. Zaznaczenie opcji **Windows (Okna)** spowoduje aktywowanie następujących, trzech opcji:
- Zaznaczyć opcję **All (Wszystkie)**, jeżeli na wydruku mają być zamieszczone pola bazy danych dla wszystkich okien aplikacji.
  - Zaznaczyć opcję **Selected (Wybrane)**, jeżeli na wydruku mają być zamieszczone pola bazy danych dla określonych okien. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Windows to Print (Okna do wydrukowania)**. Zaznaczyć okna, które mają zostać wydrukowane, a następnie kliknąć **OK**.
  - Zaznaczyć opcję **With Link Details (Ze szczegółami pol.)**, w celu wydrukowania szczegółowych informacji o połączeniach okna (okien).
  - Zaznaczyć opcję **Window Scripts (Skrypty związane z oknem)**, w celu wydrukowania skryptów związanych z oknem (oknami).
  - Zaznaczyć **Database entries used in window (Zmienne użyte w oknie)**, aby wydrukować zmienne wykorzystane na oknach.
4. Zaznaczyć **skrypty**, które mają zostać wydrukowane.
- Zaznaczyć opcję **Application Scripts (Skrypty aplikacyjne)**, w celu wydrukowania skryptów aplikacyjnych.
  - Zaznaczyć opcję **Condition Scripts (Skrypty warunkowe)**, w celu wydrukowania skryptów warunkowych związanych z oknem (oknami).
  - Zaznaczyć opcję **Data Change Scripts (Skrypty zmiany wartości zmiennych)**, w celu wydrukowania skryptów zmiany wartości zmiennych związanych z oknem (oknami).
  - Zaznaczyć opcję **Key Scripts (Skrypty klawiszowe)**, w celu wydrukowania skryptów związanych z oknem (oknami).
  - Zaznaczyć opcję **QuickFunctions**, w celu wydrukowania funkcji skryptowych QuickFunction.
5. Kliknąć **OK**, w celu rozpoczęcia drukowania.



## Usuwanie zmiennych z listy zmiennych

InTouch posiada licznik elementów zgromadzonych w bazie danych. Stan tego licznika nie jest automatycznie uaktualniany w przypadku niektórych operacji, takich jak usuwanie okna, zmiana zmiennej w połączeniu lub skrypcie, itp. W takich przypadkach, InTouch nadal uważa zmienną za wykorzystywaną w aplikacji i nie zezwoli na jej usunięcie. Z tego powodu, przed usunięciem zmiennej, może zajść potrzeba uaktualnienia stanu licznika.

### Aby usunąć niewykorzystaną zmienną

1. Zamknąć program WindowViewer, o ile jest on uruchomiony.
2. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**.
3. Kliknąć **Select (Wybierz)**. Wyświetlone zostanie okno **Select Tagname (Wybierz zmienną)** (Przeglądarka zmiennych).
4. Wybrać typ zmiennej, która ma być usunięta, a następnie kliknąć **OK**. Wyświetlone zostanie ponownie okno dialogowe **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**, pokazując definicję zaznaczonej zmiennej.
5. Kliknąć **Delete (Usuń)**.

---

**Uwaga** Jeżeli uruchomiony jest program WindowViewer, lub też InTouch uważa, że zmienna jest wykorzystywana w aplikacji, przycisk **Delete (Usuń)** pozostaje nieaktywny.

W odnośnikach można znaleźć informacje, gdzie zmienna jest wykorzystana (z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Cross Reference (Odnośniki)**), lub można wydrukować raport o połączeniach animacyjnych okien. (Z menu **File (Plik)** wybrać polecenie **Print (Drukuj)**.)

Jeżeli zmienna, która ma zostać usunięta nie jest używana, a przycisk **Delete (Usuń)** jest nieaktywny, należy uruchomić program WindowMaker. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać Update Use Counts (Uaktualnij liczbę wystąpień zmiennych) i kliknąć **Yes (Tak)**, a następnie **OK**.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat drukowania raportów, zobacz podrozdział "Drukowanie szczegółów listy zmiennych".

## Aktualizacja licznika zmiennych

Ponieważ InTouch rejestruje każdy element w bazie danych, przed wydaniem zezwolenia na usunięcie zmiennej może wystąpić potrzeba zaktualizowania licznika wykorzystywanych zmiennych, oraz ustawienia na wartość zerową zmiennych niewykorzystywanych.

### Aby zaktualizować licznik zmiennych

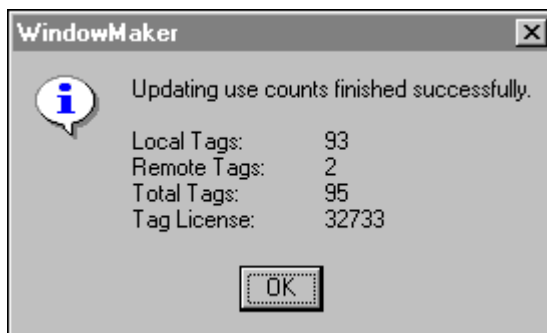
1. Zamknąć wszystkie okna.
2. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Update Use Counts (Uaktualnij liczbę wystąpień zmiennych)**.

---

**Wskazówka** Wyświetlone zostanie okno dialogowe informujące o konieczności zaczekania do zakończenia procesu liczenia. W tym momencie można anulować to polecenie i nadal kontynuować pracę.

---

3. Kliknąć **Yes (Tak)**, w celu zaktualizowania liczby wykorzystywanych zmiennych. Po zakończeniu przez system aktualizacji liczby wykorzystywanych zmiennych, wyświetlone zostanie następujące okno dialogowe.



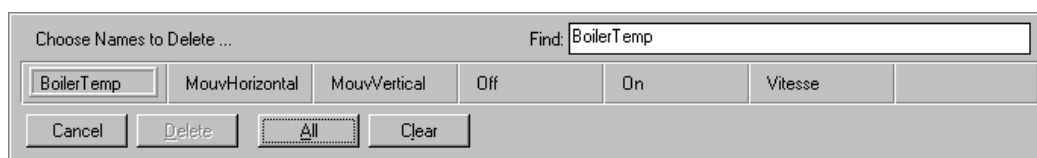
4. Kliknąć **OK**.

## Usuwanie niewykorzystanych zmiennych

Po uaktualnieniu stanu licznika wykorzystywanych zmiennych, można usunąć niewykorzystywane zmienne. Każdą z nich można usunąć z poziomu okna **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)** klikając **Delete (Usuń)**, lub można usunąć więcej zmiennych za pomocą komendy **Delete Unused Tags (Usuń nieużywane zmienne)**.

### W celu usunięcia kilku niewykorzystywanych zmiennych

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Delete Unused Tags (Usuń nieużywane zmienne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Choose Names to Delete (Wybierz nazwy do usunięcia)**.



2. Zaznaczyć zmienne, które mają być usunięte, a następnie kliknąć **Delete (Usuń)**.
3. Kliknąć **All (Wszystkie)**, w celu usunięcia wszystkich wyświetlanych zmiennych.

---

**Uwaga!** Zmienne wykorzystywane wyłącznie w systemie alarmowania mogą być dowolnie usuwane. W celu upewnienia się, że zmienne wykorzystywane wyłącznie do alarmowania są zarejestrowane przez licznik wykorzystywanych zmiennych, należy je użyć w oknie lub skrypcie QuickScript.

---

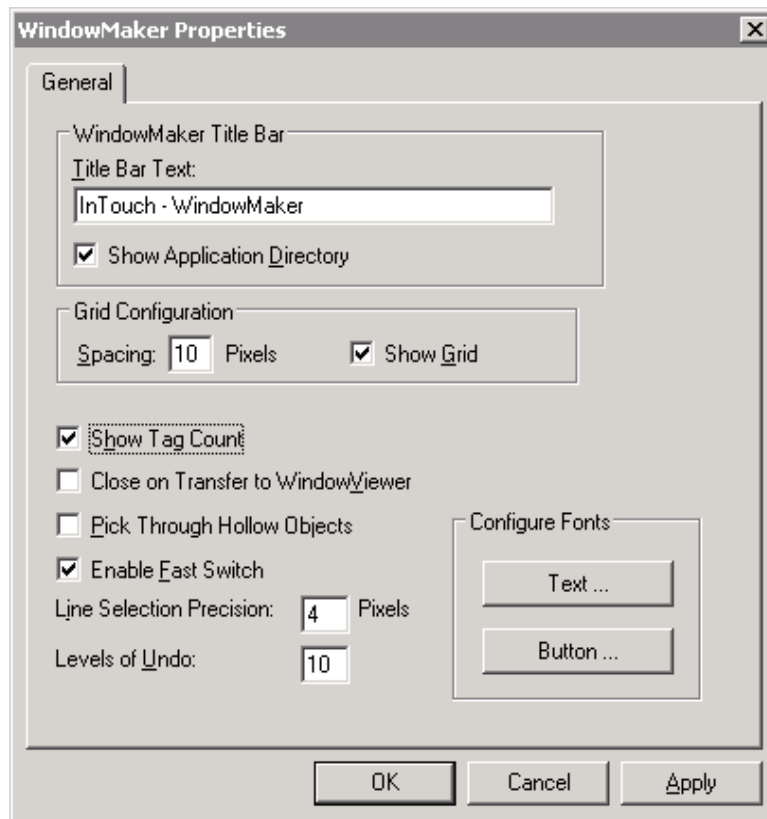
## Wyświetlanie stanu licznika wykorzystywanych zmiennych

W pasku menu programu WindowMaker może być wyświetlana liczba zmiennych zdefiniowanych na liście zmiennych lokalnych. (Licznik wykorzystywanych zmiennych nie uwzględnia wewnętrznych zmiennych systemowych, oraz zmiennych zdalnie adresowanych.)

### Aby wyświetlić licznik zmiennych

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Configure (Konfiguracja)**, a następnie kliknąć **WindowMaker**. Wyświetlona zostanie zakładka właściwości **WindowMaker Properties - General (Właściwości WindowMaker - Ogólne)**.

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć dwukrotnie **WindowMaker** w grupie **Configure (Konfiguracja)** eksploratora aplikacji.



2. Wybrać **Show Tag Count (Pokaż licznik zmiennych)**.
3. Kliknąć **OK**.
4. Liczba zmiennych lokalnych zdefiniowanych na liście zmiennych będzie od tej pory wyświetlana w pasku menu programu WindowMaker.

**Wskazówka** W celu uaktualnienia wyświetlanego licznika wykorzystywanych zmiennych musi zostać wczytana cała lista zmiennych. Z tego powodu, jeżeli ustawiona została ta opcja, w przypadku wprowadzania zmian w liście zmiennych, może wystąpić zmniejszenie szybkości pracy. Jeżeli lista zmiennych jest bardzo duża, nie należy ustawiać tej opcji.

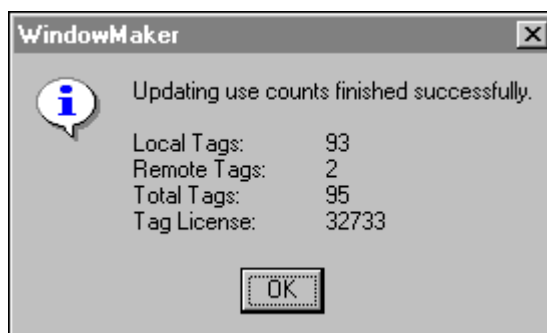
#### **W celu określenia wykorzystywanych zmiennych zdalnych**

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Update Use Counts (Uaktualnij liczbę wystąpień zmiennych)**.
2. System zaktualizuje licznik zmiennych wykorzystywanych w aplikacji, po czym wyświetlone zostanie następujące okno dialogowe:

---

**Wskazówka** Proces uaktualniania licznika wykorzystywanych zmiennych może trwać dłuższą chwilę.

---



3. W wierszu **Remote Tags (Zmienne zdalne)** wyświetlana będzie liczba zmiennych zdalnych wykorzystywanych w aplikacji.
4. Kliknąć **OK**.

## Zastępowanie zmiennych

Po utworzeniu kopii obiektu, stanowi on dokładną kopię oryginału, włączając w to połączenia, animacje, skrypty, itp. Jednakże jeżeli w utworzonej kopii ma być wykorzystywana inna zmienna, należy ją wprowadzić. W programie WindowMaker proces ten nazywany jest "zastępowaniem zmiennych". W każdym obiekcie można w dowolnej chwili zastąpić zmienną, jak również można zaznaczyć kilka obiektów i zastąpić jednocześnie wszystkie ich zmienne.

---

**Wskazówka** Jeżeli zmienna w obiekcie zostanie zastąpiona w czasie pracy programu WindowViewer, należy ponownie uruchomić ten program, w celu uwzględnienia wprowadzonych zmian.

---

Jeżeli liczba wykorzystywanych zmiennych ograniczona jest przez posiadaną licencję na oprogramowanie, można przekształcić zmienne lokalne na zmienne zdalnie adresowane, co spowoduje zredukowanie liczby zmiennych zdefiniowanych na lokalnej liście zmiennych.

### W celu zastąpienia zmiennej w obiekcie przez inną zmienną lokalną

1. Zaznaczyć obiekt, w którym ma być zastąpiona zmienna, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Substitute Tags (Zastępowanie zmiennych)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Substitute Tagnames (Zastępowanie zmiennych)**.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć prawym przyciskiem myszy jeden z zaznaczonych obiektów, wybrać polecenie **Substitute (Zastępowanie)**, a następnie polecenie **Substitute Tags (Zastępowanie zmiennych)**.

---

Current Name:	Required Type	New Name:
Compressor	Discrete	Compressor
WaterHeater	Discrete	WaterHeater
WaterPump	Discrete	WaterPump

Buttons: OK, Cancel, Index, Convert, Replace

2. W polu **New Name (Nowa nazwa)** wprowadzić nazwę nowej zmiennej, a następnie kliknąć **OK**. Zmienna powiązana z zaznaczonym obiektem zostanie automatycznie zmieniona.

---

**Wskazówka** Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy pola **New Name (Nowa nazwa)**, wyświetlone zostanie menu z poleceniami, które można zastosować do zaznaczonego tekstu.

Podwójne kliknięcie zmiennej w polu **New Name (Nowa nazwa)** spowoduje wyświetlenie jej definicji na liście zmiennych.

Jeżeli zmienna zostanie usunięta, podwójne kliknięcie w pustym polu **New Name (Nowa nazwa)** spowoduje wyświetlenie przeglądarki zmiennych.

---

## Konwersja zmiennych typu rezerwującego

W czasie indeksowania zmiennych (w celu ich usunięcia), w czasie importowania lub eksportowania okna albo skryptu QuickScript do, lub z bieżącej aplikacji, wszystkie zmienne powiązane z oknem lub skryptem QuickScript są przesyłane wraz z oknem, ale nie są one dodawane do bazy danych aplikacji. Są one natomiast automatycznie zamieniane na zmienne rezerwujące. Jeżeli zachodzi taka potrzeba, zmienne rezerwujące należy poddać konwersji, i zdefiniować je na liście zmiennych nowej aplikacji. Przykładowo:

Current Name:	Required Type	New Name:
?d:WaterHeater	Discrete	?d:WaterHeater
?i:WaterPump	Analog	?i:WaterPump
?m:WarningMsg	String	?m:WarningMsg
?r:Compressor	Analog	?r:Compressor

Buttons: OK, Cancel, Index, **Convert**, Replace

Aby przekonwertować zmienne rezerwujące na zmienne lokalne, kliknąć **Convert (Konwertuj)**.

**Wskazówka** Jeżeli którakolwiek ze zmiennych (za wyjątkiem zmiennych zdalnych) w czasie importowania okna nie jest zdefiniowana na lokalnej liście zmiennych, wyświetlony zostanie komunikat zachęcający do zdefiniowania jej przed rozpoczęciem konwersji. Jeżeli jest to wymagane, kliknąć **OK**. Wyświetlone zostanie ponownie okno dialogowe **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**, gdzie można zdefiniować zmienne.

Proszę zwrócić uwagę na znaki **?d:**, **?i:**, **?m:** i **?r:** umieszczone na samym początku nazw zmiennych. Informują one o typie, który został wybrany dla zmiennej w momencie jej definiowania.

Symbol zmiennej rezerwującej	Typ zmiennej
<b>d</b>	Discrete
<b>i</b>	Integer
<b>m</b>	Message
<b>r</b>	Real

Zmienne zdalne nie będą przekształcane na zmienne rezerwujące, ale na zmienne zdalnie adresowane, na przykład: **PLC2:Temperatura**.

## Konwersja zmiennych na zmienne zdalnie adresowane

Istnieje szereg metod konwersji zmiennych rezerwujących (lub zmiennych lokalnych) na zmienne zdalnie adresowane za pomocą okna dialogowego **Substitute Tagnames (Zastępowanie zmiennych)**. Można bezpośrednio wpisać adres zmiennej zdalnej, można poddać konwersji zmienne rezerwujące powiązane z importowanym oknem, albo można uruchomić przeglądarkę zmiennych, a następnie wyświetlić listę zmiennych źródła danych, w celu zaznaczenia zdalnego adresu zmiennej.

### W celu ręcznego przekształcenia zmiennych rezerwujących na zmienne zdalnie adresowane

1. Zaznaczyć obiekt(y), w których wykorzystywane są zmienne lokalne, które mają być przekształcone na zdalnie odwołania, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Substitute Tags (Zastępowanie zmiennych)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Substitute Tagnames (Zastępowanie zmiennych)**.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, zaznaczyć wszystkie obiekty, kliknąć prawym przyciskiem myszy jeden z zaznaczonych obiektów, wybrać polecenie **Substitute (Zastępowanie)**, a następnie polecenie **Substitute Tags (Zastępowanie zmiennych)**.

---

Current Name:	Required Type	New Name:
Compressor	Analog	Compressor
WarningMsg	String	WarningMsg
WaterHeater	Discrete	WaterHeater
WaterPump	Analog	WaterPump

Buttons: OK, Cancel, Index, Convert, Replace



2. W polu **New Name (Nowa nazwa)** zaznaczyć zmienną, która ma zostać przekształcona, a następnie wpisać jej zdalny adres:

Current Name:	Required Type	New Name:
Compressor	Analog	PLC1:Compressor
WarningMsg	String	PLC1:WarningMsg
WaterHeater	Discrete	PLC1:WaterHeater
WaterPump	Analog	PLC1:WaterPump

3. Kliknąć **OK**.

---

**Wskazówka** Jeżeli wykorzystywana jest ta metoda i nie ma potrzeby przechowywania w dalszym ciągu definicji oryginalnej zmiennej na liście zmiennych, zaktualizować licznik wykorzystywanych zmiennych, a następnie usunąć wszystkie niewykorzystywane zmienne.

---

Aby dowiedzieć się więcej na ten temat, zobacz podrozdział "Usuwanie zmiennych z listy zmiennych".

### **W celu ręcznego przekształcenia zmiennych importowanego okna na zmienne zdalnie adresowane**

1. Otworzyć zaimportowane okno i zaznaczyć wszystkie obiekty, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Substitute Tags (Zastępowanie zmiennych)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Substitute Tagnames (Zastępowanie zmiennych)**.

Aby dowiedzieć się więcej na temat importowania okien i skryptów, zobacz podrozdział "Rozdział 2, "Korzystanie z programu WindowMaker.""

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, wcisnąć klawisz F2 (w celu zaznaczenia wszystkich obiektów w oknie), kliknąć prawym przyciskiem myszy jeden z zaznaczonych obiektów, wybrać polecenie **Substitute (Zastępowanie)**, a następnie polecenie **Substitute Tags (Zastępowanie zmiennych)**.

---

Current Name:	Required Type	New Name:
?d:WaterHeater	Discrete	<input type="text" value="?d:WaterHeater"/>
?i:WaterPump	Analog	<input type="text" value="?i:WaterPump"/>
?m:WarningMsg	String	<input type="text" value="?m:WarningMsg"/>
?r:Compressor	Analog	<input type="text" value="?r:Compressor"/>

Buttons: OK, Cancel, Index, Convert, Replace

---

**Uwaga** Przycisk **Index (Indeks)** zmienia połączenia animacyjne na zmienne rezerwujące, co powoduje wyłączenie tych połączeń i umożliwia usuwanie.

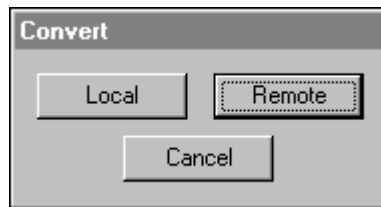
Zmienne lokalne można również przekonwertować na zmienne zdalnie adresowane za pomocą polecenia **Substitute Tags (Zastępowanie zmiennych)**. W tym celu należy zaznaczyć obiekty powiązane ze zmiennymi lokalnymi, a następnie wybrać polecenie **Substitute Tagnames (Zastępowanie zmiennych)**, w celu wyświetlenia ich w oknie dialogowym **Substitute Tagnames (Zastępowanie zmiennych)**. Kliknąć **Index (Indeks)**, w celu przekształcenia ich w zmienne rezerwujące, a następnie kliknąć przycisk **Convert (Konwertuj)** i postępować zgodnie z podaną poniżej procedurą.

Jeżeli z jednego z tych powodów użyty zostanie przycisk **Indeks** i nie ma potrzeby przechowywania w dalszym ciągu oryginalnej definicji zmiennej na liście zmiennych, zaktualizować licznik wykorzystywanych zmiennych, a następnie usunąć wszystkie niewykorzystywane zmienne.

---

Aby dowiedzieć się więcej na ten temat, zobacz podrozdział "Usuwanie zmiennych z listy zmiennych".

2. Kliknąć **Convert (Konwertuj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Convert (Konwertuj)**.



3. Kliknąć **Remote (Zdalne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Access Names (Nazwy dostępu)**, zawierające listę wszystkich nazw dostępu zdefiniowanych w lokalnej aplikacji:



4. Podwójnie kliknąć nazwę dostępu na liście, lub zaznaczyć ją, a następnie wcisnąć przycisk **Close (Zamknij)**.

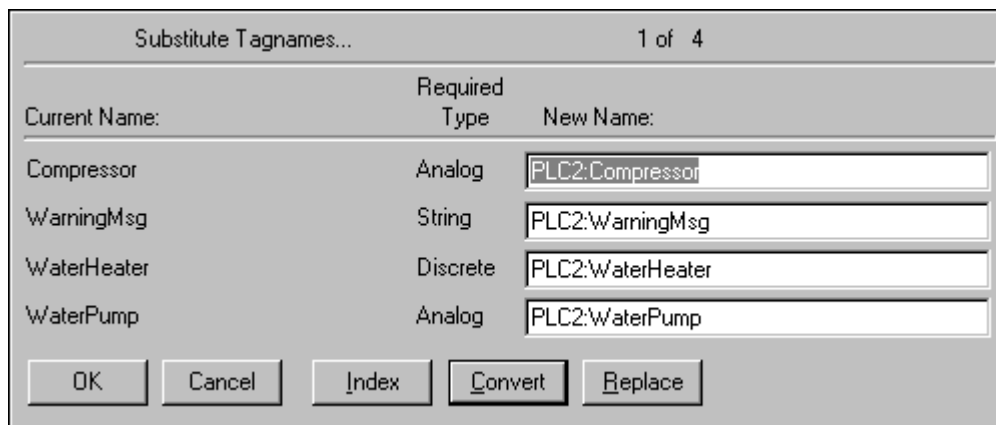
---

**Wskazówka** W celu upewnienia się, że nazwa dostępu jest poprawna, można kliknąć przycisk **Modify (Modyfikuj)**, w celu podglądnięcia jej.

Jeżeli nie ma zdefiniowanych nazw dostępu do źródła zmiennych, kliknąć przycisk **Add (Dodaj)**, w celu zdefiniowania ich w tym momencie. Nazwa dostępu **musi** zawierać nazwę stacji, na której umieszczona jest aplikacja.

---

5. **Wszystkie** zmienne wyświetlane w oknie dialogowym **Substitute Tags (Zastępowanie zmiennych)** zostaną automatycznie przekonwertowane na zmienne zdalnie adresowane (ich nazwy zostaną poprzedzone zaznaczoną nazwą dostępu). Przykładowo:



6. Kliknąć **OK**.

---

**Wskazówka** W przypadku importowania skryptów QuickScript można zastosować identyczną procedurę, za wyjątkiem tego, że skrypt otwierany jest w edytorze skryptów, po czym musi zostać wciśnięty przycisk **Convert (Konwertuj)**.

Zaimportowanie okna lub skryptu z innej aplikacji, a następnie przekształcenie wszystkich zmiennych powiązanych z połączeniami animacyjnymi lub skryptami w zmienne zdalnie adresowane, pozwala na korzystanie z setek zmiennych zdalnie adresowanych, bez potrzeby definiowania chociażby jednej zmiennej na lokalnej liście zmiennych.

---

### W celu wybrania zdalnego adresowania zmiennej w przeglądarce zmiennych

1. Zaznaczyć obiekt(y), w których wykorzystywane są zmienne lokalne, które mają być przekształcone na zdalnie odwołania, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Substitute Tags (Zastępowanie zmiennych)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Substitute Tagnames (Zastępowanie zmiennych)**.

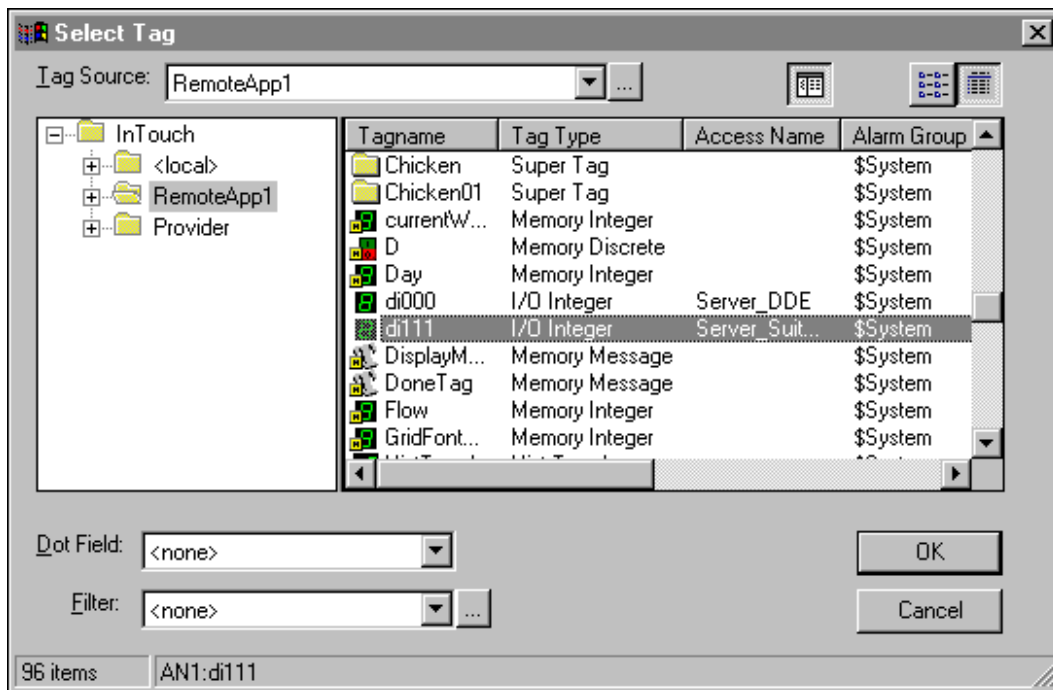
---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, zaznaczyć wszystkie obiekty, kliknąć prawym przyciskiem myszy jeden z zaznaczonych obiektów, wybrać polecenie **Substitute (Zastępowanie)**, a następnie polecenie **Substitute Tags (Zastępowanie zmiennych)**.

---


2. W polu **New Name (Nowa nazwa)** usunąć zmienną, która ma być zastąpiona przez zmienną zdalnie adresowaną, a następnie podwójnie kliknąć pole **New Name (Nowa nazwa)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Select Tag (Wybierz zmienną)**.

3. Kliknąć  w celu wyświetlenia panelu ze strukturą drzewiastą:



4. Jeżeli źródło zmiennej jest już zdefiniowane w przeglądarce zmiennych, zaznaczyć je na strukturze drzewiastej, w celu wyświetlenia jego zmiennych.

---

**Wskazówka** W celu rozwinięcia grupy wyświetlanej na ekranie należy podwójnie kliknąć nazwę aplikacji, lub kliknąć .

---

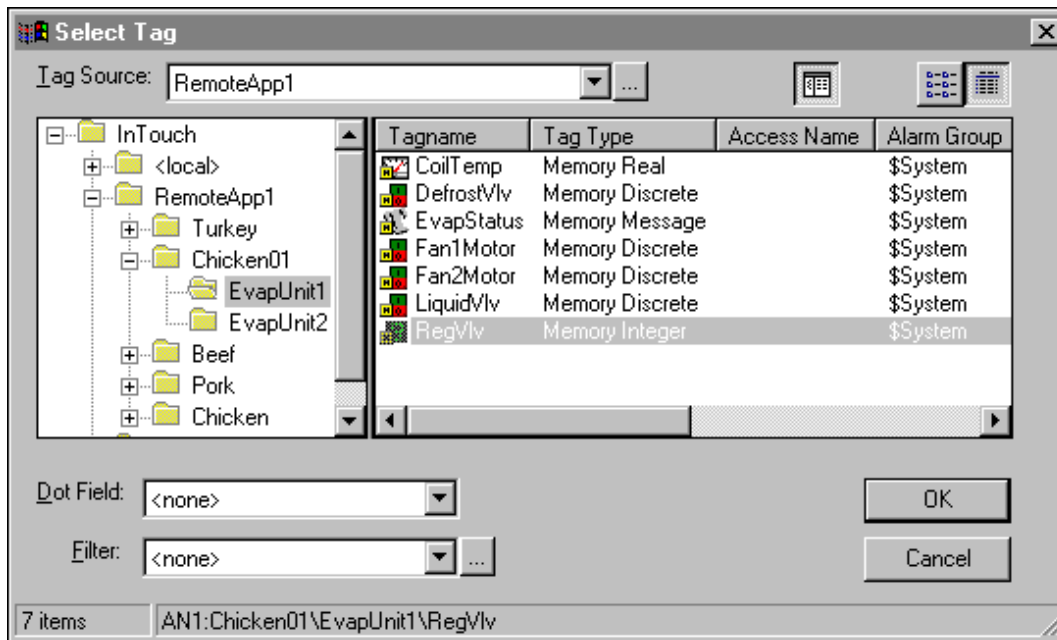
**Uwaga** Jeżeli źródło zmiennych nie jest zdefiniowane, można je zdefiniować w tym momencie.

---

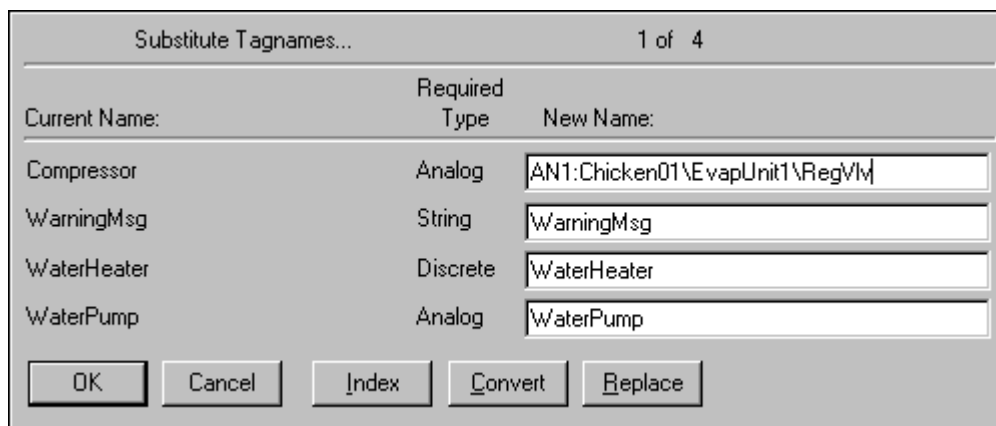
Aby dowiedzieć się więcej na temat definiowania źródeł zmiennych, zobacz podrozdział "Definiowanie źródeł zmiennych".

5. Podwójnie kliknąć zmienną zdalną, która ma być wykorzystywana, lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć przycisk **OK**.

**Wskazówka** Można również zaznaczyć zmienną składową SuperTag. Przykładowo:



Wyświetlone zostanie ponownie okno dialogowe **Substitute Tags (Zastępowanie zmiennych)**, wyświetlające adres zmiennej zdalnej:



6. Kliknąć **OK** w celu zamknięcia okna dialogowego i powiązania zmiennej zdalnej z zaznaczonym obiektem (obiektami).

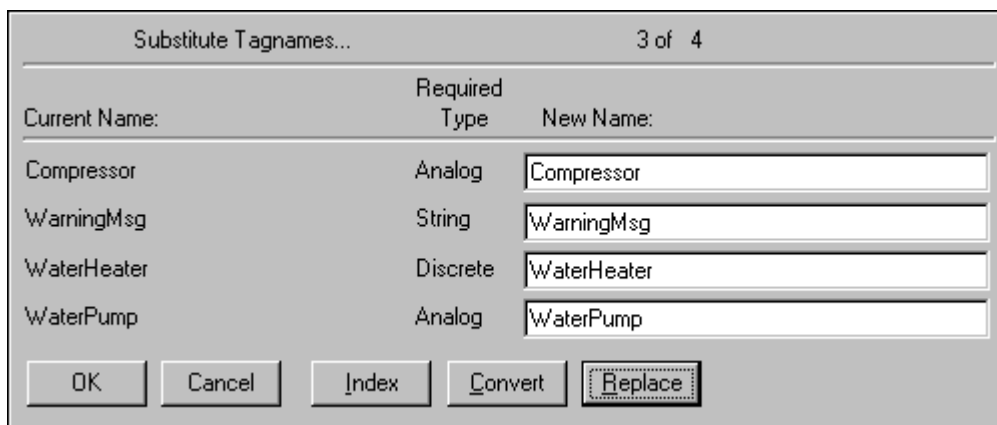
**Wskazówka** Procedurę tę należy powtórzyć dla każdej zmiennej, która ma zostać zastąpiona w oknie dialogowym **Substitute Tagnames (Zastępowanie zmiennych)**.

#### W celu zastąpienia zmiennej

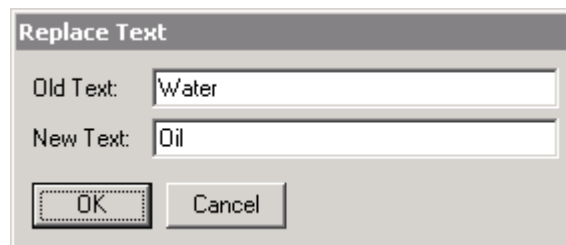
1. Zaznaczyć wszystkie obiekty, w których mają być zastąpione zmienne.

2. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Substitute Tags (Zastępowanie zmiennych)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Substitute Tagnames (Zastępowanie zmiennych)**.

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć prawym przyciskiem myszy jeden z zaznaczonych obiektów, wybrać polecenie **Substitute (Zastępowanie)**, a następnie polecenie **Substitute Tags (Zastępowanie zmiennych)**.



3. Kliknąć **Replace (Zamień)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Replace Text (Zamień tekst)**.



4. W polu **Old Text (Stary tekst)** wpisać część zmiennej, która ma zostać zastąpiona.
5. W polu **New (Nowy tekst)** wprowadzić nowy tekst.

6. Kliknąć **OK**. Wyświetlone zostanie ponownie okno dialogowe **Substitute Tagnames (Zastępowanie zmiennych)**, pokazując zmiany wprowadzone w zmiennych:

Current Name:	Required Type	New Name:
Compressor	Analog	Compressor
WarningMsg	String	WarningMsg
WaterHeater	Discrete	OilHeater
WaterPump	Analog	OilPump

7. Kliknąć **OK**. Wszystkie zmienne w zaznaczonym obiekcie, zawierającym wprowadzony tekst, zostaną automatycznie zmienione.

## Skalowanie zmiennych I/O

Wartość wszystkich zmiennych typu I/O odczytywana jest z innych aplikacji Windows, takich jak na przykład Excel, czy programy komunikacyjne. Wartość ta nazywana jest wartością surową. W czasie wprowadzania zmiennej do listy zmiennych, należy wprowadzić wartość minimalną i maksymalną tej zmiennej w polach Min Raw (Min. I/O) i Max Raw (Maks. I/O). Są one wykorzystywane do ograniczania wartości odczytywanej zmiennej. Przykładowo, jeżeli w polu Min Raw (Min. I/O) wprowadzona zostanie wartość 50, a rzeczywista wartość odczytana z programu komunikacyjnego wynosi 0, InTouch zmieni surową wartość zmiennej na 50.

InTouch nie wyświetla wartości źródłowych. Wartość zmiennej wyświetlana jest natomiast w jednostkach inżynierskich. W czasie wprowadzania zmiennej do listy zmiennych, należy wprowadzić w polach Min EU (Min. inż) i Max EU (Maks. inż) minimalną i maksymalną wartość zmiennej wyrażoną w jednostkach inżynierskich. Wartości wprowadzone w tych polach wykorzystywane są do skalowania wartości źródłowej zmiennej. Jeżeli nie ma potrzeby skalowania zmiennej, lub operacja ta realizowana jest na przykład przez sterownik, w polach Min/Max EU (Min/ Maks inż.) należy wprowadzić te same wartości co w polach Min/Max Raw (Min/ Maks I/O).

Przykładowo, założmy, że przetwornik przepływu podłączony do sterownika PLC generuje wartość 0 w przypadku braku przepływu i wartość 9999 dla 100% przepływu. W takiej sytuacji należy wprowadzić następujące wartości:

**Min EU = 0 Max EU = 100**

**Min Raw=0 Max Raw = 9999**

W przypadku, gdy wartość źródłowa zmiennej wynosić będzie 5000, na ekranie wyświetlane będzie 50.



Załóżmy, że przetwornik przepływu podłączony do sterownika PLC generuje wartość 6400 w przypadku braku przepływu i wartość 32000 w przypadku przepływu o natężeniu 300 litrów/ minutę.

**Min EU = 0 Max EU = 300**

**Min Raw = 6400 Max Raw = 32000**

W tym przypadku, jeżeli wartość źródłowa zmiennej wynosić będzie 12800, na ekranie wyświetlane będzie 150. Dla wartości źródłowej 6400, na ekranie wyświetlane będzie 0, a dla wartości źródłowej 0, wyświetlane będzie 0 (obcinane są wszystkie wartości wychodzące poza zakres określony w polach Min. I/O i Maks. I/O).

W przypadku przesyłania wartości zmiennych typu I/O z programu InTouch do innych aplikacji Windows, przeprowadzana jest operacja odwrotna.

Przykładowo, jeżeli operator wprowadzi wartość zadająca z zakresu 0-300 litrów/ minutę, do przetwornika sterownika PLC wysłana zostanie wartość z przedziału 6400 - 3200.

Sytuacja taka ma zawsze miejsce, jeżeli aplikacja InTouch pracuje jako klient (zarówno odczytuje dane z innych aplikacji Windows, jak również wysyła do nich dane). Jeżeli jednak InTouch pracuje w charakterze źródła zmiennych (inne programy Windows odczytują zmienne InTouch), do programów wysyłających żądania odczytu wysyłana będzie wartość zmiennej w jednostkach inżynierskich.

Przykładowo, jeżeli komórka w arkuszu kalkulacyjnym Excel zawiera wyrażenie zdalnie adresowane:

**=view|tagname!speed**

W komórce wyświetlona zostanie bieżąca wartość zmiennej speed, wyrażona w jednostkach inżynierskich.

## Monitorowanie awarii urządzenia pomiarowego

InTouch obsługuje trzy pola zmiennych ( **.RawValue**, **.MinRaw**, **.MaxRaw** ), które mogą być wykorzystane do monitorowania urządzenia w celu wykrycia wyjścia poza zakres dopuszczalnych wartości, rozkalibrowania, lub uszkodzenia.

## Wewnętrzne zmienne systemowe

InTouch posiada szereg predefiniowanych, wewnętrznych zmiennych systemowych, które mogą zostać wykorzystane w czasie realizacji różnych zadań. Przykładowo, jeżeli zachodzi potrzeba wyświetlania czasu, można powiązać zmienną systemową **\$TimeString** z wartością wyświetlaną w oknie. Nazwy wszystkich zmiennych wewnętrznych rozpoczynają się od znaku dolara (\$). Wewnętrzne zmienne systemowe są dostępne za pośrednictwem przeglądarki zmiennych.

---

**Uwaga** Jeżeli aplikacja zostanie poddana procesowi uaktualnienia do nowszej wersji, wszystkie błędne zmienne zostaną zmienione na zmienną o nazwie \$False.

---

Aby dowiedzieć się więcej na ten temat, zobacz podrozdział "Przeglądarka zmiennych".

Poniżej omówiono skrótowo wewnętrzne zmienne systemowe:

Zmienna systemowa	Opis
<b>\$AccessLevel</b>	Zmienna typu całkowitego przeznaczona tylko do odczytu, używana w wyrażeniach i skryptach, definiująca zakres dostępu operatora do określonych funkcji programu.
<b>\$ApplicationChanged</b>	Zmienna dyskretna przeznaczona wyłącznie do odczytu, sygnalizująca zmianę aplikacji nadrzędnej w systemie sieciowym. Wartość tej zmiennej jest zawsze zwiększana po wybraniu polecenia <b>Notify Clients (Aktualizacja aplikacji w sieci)</b> z menu <b>Special (Specjalne)</b> programu WindowViewer uruchomionego serwerze.
<b>\$ApplicationVersion</b>	Zmienna rzeczywista przeznaczona wyłącznie do odczytu, informująca o aktualnym numerze wersji oprogramowania. Jej wartość zmienia się wraz z każdą zmianą wersji aplikacji.
<b>\$ChangePassword</b>	Zmienna typu dyskretnego przeznaczona wyłącznie do zapisu, jeżeli operator ustawi wartość zmiennej <b>\$ChangePassword</b> na 1, wyświetlone zostanie okno dialogowe do zmiany hasła.
<b>\$ConfigureUsers</b>	Zmienna typu dyskretnego przeznaczona wyłącznie do zapisu, jeżeli operator ustawi wartość zmiennej <b>\$ConfigureUsers</b> na 1 (np. poprzez powiązanie jej z przyciskiem), wyświetlone zostanie okno dialogowe <b>Configure Users (Konfigurowanie użytkowników)</b> , za pomocą którego można zmodyfikować listę użytkowników. Funkcja taka jest dostępna tylko w przypadku, gdy wybrany typ systemu zabezpieczeń to InTouch.
<b>\$Date</b>	Zmienna typu całkowitego przeznaczona wyłącznie do odczytu, wyświetlająca liczbę dni, które upłynęły od 1/1/70.
<b>\$DateString</b>	Zmienna typu pamięciowego przeznaczona wyłącznie do odczytu, wyświetlająca datę w formacie ustawionym w rejestrze systemowym, przykładowo, 4/18/1993. (Format wyświetlania daty ustawiany jest za pomocą Panelu sterowania systemu Windows.)
<b>\$DateTime</b>	Zmienna typu rzeczywistego przeznaczona wyłącznie do odczytu, wyświetlająca w postaci ułamka liczbę dni i godzin, które upłynęły od 1/1/70.

Zmienna systemowa	Opis
<b>\$Day</b>	Zmienna typu całkowitego przeznaczona wyłącznie do odczytu, wyświetlająca aktualny dzień miesiąca (wartość z zakresu 1-31).
<b>\$False</b>	Zmienna typu dyskretnego (tylko do odczytu), która zwraca wartość FALSE (FAŁSZ). Jest ona także wykorzystywana do oznaczania nieistniejących zmiennych systemowych, gdy aplikacja jest uaktualniana do nowszej wersji programu InTouch.
<b>\$HistoricalLogging</b>	Zmienna typu dyskretnego przeznaczona do zapisu/ odczytu, która służy do monitorowania i kontrolowania rozpoczęcia i zakończenia logowania danych historycznych. Jest to polecenie globalne dla całej aplikacji.
<b>\$Hour</b>	Zmienna typu całkowitego przeznaczona wyłącznie do odczytu, wyświetlająca aktualną godzinę (wartość z zakresu 0-23).
<b>\$InactivityTimeout</b>	Zmienna typu dyskretnego przeznaczona wyłącznie do odczytu, której wartość ustawiana jest na 1 w momencie, gdy upłynie czas, po którym operator ma być automatycznie wylogowany z systemu.
<b>\$InactivityWarning</b>	Zmienna typu dyskretnego przeznaczona wyłącznie do odczytu, której wartość ustawiana jest na 1 w momencie, gdy upłynie czas, po którym operator jest ostrzegany o zamiarze wylogowania go z systemu.
<b>\$Language</b>	Zmienna typu Integer (odczyt/zapis), która zawiera identyfikator bieżącego języka aplikacji.
<b>\$LogicRunning</b>	Zmienna typu dyskretnego wykorzystywana do monitorowania i/lub sterowania uruchamianiem skryptów. Nie można przy pomocy tej zmiennej zatrzymać aktualnie wykonywanych funkcji asynchronicznych, zdefiniowanych przez użytkownika. Można jednakże uniemożliwić uruchamianie następnych skryptów.
<b>\$Minute</b>	Zmienna typu całkowitego przeznaczona wyłącznie do odczytu, wyświetlająca aktualną minutę godziny (wartość z zakresu 0-59).
<b>\$Month</b>	Zmienna typu całkowitego przeznaczona wyłącznie do odczytu, wyświetlająca aktualny miesiąc (wartość z zakresu 1-12).
<b>\$Msec</b>	Zmienna typu całkowitego przeznaczona wyłącznie do odczytu, wyświetlająca milisekundy (wartość z zakresu 0-999).

Zmienna systemowa	Opis
<b>\$NewAlarm</b>	Zmienna dyskretna przeznaczona do odczytu/zapisu, zawsze ustawiana na 1 w przypadku, gdy pojawi się nowy alarm.
<b>\$ObjHor</b>	Zmienna typu całkowitego przeznaczona tylko do odczytu, podająca współrzędną poziomą (w punktach ekranowych) środka zaznaczonego obiektu.
<b>\$ObjVer</b>	Zmienna typu całkowitego przeznaczona tylko do odczytu, podająca współrzędną pionową (w punktach ekranowych) środka zaznaczonego obiektu.
<b>\$Operator</b>	Zmienna tekstowa przeznaczona tylko do odczytu, która może być użyta w wyrażeniu, lub skrypcie do sterowania prawami operatora do korzystania z określonych funkcji.
<b>\$OperatorDomain</b>	Zmienna tekstowa tylko do odczytu, która zawiera nazwę domeny lub komputera, która została wprowadzona w czasie logowania.
<b>\$OperatorDomainEntered</b>	Zmienna tekstowa tylko do zapisu, która umożliwia wprowadzenie jednego z parametrów logowania i zainicjowanie logowania, gdy zmianie ulegnie wartość zmiennej \$PasswordEntered.
<b>\$OperatorEntered</b>	Zmienna tekstowa przeznaczona do odczytu/zapisu, umożliwiająca wprowadzenie nazwy operatora.
<b>\$OperatorName</b>	Jeżeli system bezpieczeństwa aplikacji jest typu ArchestrA lub System operacyjny, zmienna zawiera pełną nazwę operatora.
<b>\$PasswordEntered</b>	Zmienna tekstowa przeznaczona wyłącznie do zapisu, służąca do ustawienia hasła dla operatora.
<b>\$Second</b>	Zmienna typu całkowitego przeznaczona wyłącznie do odczytu, wyświetlająca bieżącą sekundę (wartość z zakresu 0-59).
<b>\$StartDdeConversations</b>	Zmienna tekstowa przeznaczona do zapisu/odczytu, używana do rozpoczęcia niezainicjowanej wymiany danych za pomocą mechanizmu DDE w czasie pracy aplikacji, w przypadku wyłączenia menu <b>Special (Specjalne)</b> .
<b>\$System</b>	Zmienna typu grupa zmiennych (Group Var) dla głównej (systemowej) grupy alarmów. Jeżeli zmienna nie jest przyporządkowana do konkretnej grupy alarmowej, InTouch automatycznie przyporządkuje ją do grupy \$System. Wszystkie zdefiniowane grupy alarmowe są podgrupami grupy \$System.

Zmienna systemowa	Opis
\$Time	Zmienna typu całkowitego przeznaczona wyłącznie do odczytu, wyświetlająca czas w milisekundach, który upłynął od północy.
\$TimeString	Zmienna tekstowa przeznaczona wyłącznie do odczytu, wyświetlająca czas w formacie ustawionym w rejestrze systemowym, przykładowo, 12:01:59 PM. (Format wyświetlania czasu ustawiany jest za pomocą Panelu sterowania systemu Windows.)
\$VerifiedUserName	Zmienna tekstowa tylko do odczytu, która zawiera potwierdzoną, pełną nazwę operatora lub wartość null.
\$Year	Zmienna typu całkowitego przeznaczona wyłącznie do odczytu, wyświetlająca rok za pomocą liczby czterocyfrowej. Na przykład, 2008.

Więcej informacji na temat zmiennych systemowych podano w podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

## Pola zmiennych

InTouch jest programem obiektowo zorientowanym. Sama koncepcja obiektów ma bardzo szeroki zasięg i odznacza się dużą złożonością. Na użytek niniejszej dokumentacji, definicja obiektu zostanie ograniczona do zbioru informacji o obiekcie graficznym na ekranie, lub parametrów zmiennej na liście zmiennych.

Przykładowo, prostokąt narysowany na ekranie posiada pewne atrybuty takie jak szerokość linii, kolor linii i wypełnienia, współrzędne położenia na ekranie wyrażane w pikselach, związane z nim połączenia animacyjne, itp. Podobne właściwości mają zmienne. Przykładowo, jeżeli utworzona zostanie zmienna analogowa o nazwie "Zmienna\_Analogowa", będą z nią związane pewne atrybuty takie jak nazwa zmiennej, wartość powodująca uruchomienie alarmu przekroczenia górnej wartości granicznej **HiHi**, itp. Niektóre z tych atrybutów mogą być wykorzystywane w skryptach, wyrażeniach i obiektach wejściowych, są one nazywane **polami** zmiennych. Składnia korzystania z pól powiązanych ze zmienną jest następująca: **Zmienna.pole**.

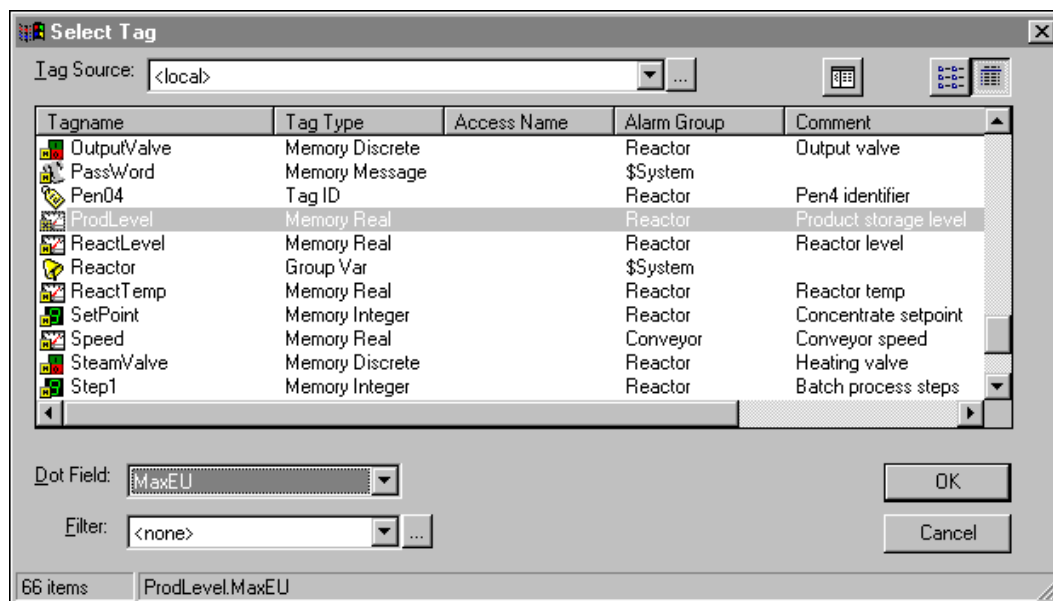
Przykładowo, w celu zmiany w czasie pracy aplikacji wartości granicznej alarmu **HiHi** zmiennej analogowej "Zmienna\_Analogowa", należy powiązać połączenie **Analog - User Input (Wartość analogowa - Wprowadzanie danych)** z przyciskiem, a następnie zdefiniować dla tego przycisku wyrażenie **Zmienna\_Analogowa.HiHiLimit**. W czasie działania aplikacji, operator może kliknąć przycisk i wprowadzić nową wartość pola **HiHi** zmiennej "Zmienna\_Analogowa".

**Pola** zmiennych można również wykorzystywać do odczytywania i wprowadzania danych powiązanych ze zmienną, a **poła** zmiennych historycznych pozwalają użytkownikowi na dynamiczne modyfikowanie wyświetlanego trendu historycznego. Przykładowo, użytkownik może kontrolować przewijanie, zmieniać lub blokować pozycję suwaków na wykresie, a także przypisywać pisaki do innych zmiennych.

Więcej informacji na temat **pól** zmiennych podano w *podręczniku Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

### Aby uzyskać dostęp do pól zmiennych

Wpisać nazwę zmiennej plus znak kropki (**zmienna.**), w dowolnym skrypcie QuickScript, w zmiennej połączenia animacyjnego, lub w polu do wprowadzania wyrażeń, a następnie podwójnie kliknąć z prawej strony kropki (.). Wyświetlona zostanie przeglądarka zmiennych, wraz ze zmiennymi zdefiniowanymi dla aktualnego źródła zmiennych:



### Aby wskazać pole

1. Kliknąć strzałkę **Dot Field (Pole)** w celu otwarcia listy **pól**, które mogą być powiązane z typem zaznaczonej zmiennej.

---

**Wskazówka** Dla wszystkich typów zmiennych wyświetlana jest domyślnie wartość **<none>**.

---

**Uwaga Pole** jest dostępne po wywołaniu przeglądarki zmiennych z listy zmiennych, lub w czasie pracy aplikacji, po zaznaczeniu zmiennej dla pisaka trendów historycznych z poziomu okna dialogowego Historical Trend Setup (Opcje trendu historycznego). (W czasie konfiguracji trendu historycznego musi być zaznaczona opcja Allow runtime changes (Zmiany dynamiczne).)

---

2. Kliknąć jedno z **pól** na liście, które ma być dołączone do zaznaczonej zmiennej.

**Uwaga** Nie każdy typ zmiennej posiada takie same **pola**. Przykładowo, zmienna typu **Discrete** posiada pole **.OnMessage**, natomiast zmienna typu analogowego nie posiada tego pola. Jeżeli zaznaczona zostanie zmienna typu **Discrete**, a następnie wybrane zostanie dla niej pole **.OnMessage**, po czym zostanie zaznaczona następna zmienna typu **Discrete**, wyświetlana lista **pól** nie ulegnie zmianie. Jeżeli jednakże zaznaczony zostanie inny typ zmiennej, przykładowo zmienna typu analogowego, wyświetlane **pole** zmiennej zostanie zmienione na **<none>**.

Aby dowiedzieć się więcej na temat przeglądarki zmiennych, zobacz podrozdział "Przeglądarka zmiennych".

Poniżej, skrótowo omówiono **pola zmiennych**:

Pole	Opis
<b>.Ack</b>	Pola zmiennej dyskretnej przeznaczone do zapisu/odczytu, które monitorują/kontrolują status zatwierdzenia alarmu zmiennych i grup alarmowych. <b>.Ack</b> ma przeciwstawne pole zmiennej nazwane <b>.UnAck</b> . W przypadku wystąpienia nie zatwierdzonego alarmu, pole <b>.UnAck</b> ustawiane jest na 1. Pole <b>.UnAck</b> może zostać następnie wykorzystane w połączeniu animacyjnym, lub skrypcie warunkowym do wyświetlania komunikatów o nie zatwierdzonych alarmach.
<b>.AckDev</b>	Monitorowanie/kontrola statusu zatwierdzenia alarmu typu odchyleniowego aktywnego dla zmiennej.
<b>.AckDsc</b>	Monitoruje/kontroluje stan potwierdzenia alarmów dla zmiennych dyskretnych.
<b>.AckROC</b>	Monitorowanie/kontrola statusu zatwierdzenia alarmu typu prędkości zmiany zmiennej.
<b>.AckValue</b>	Monitorowanie/kontrola statusu zatwierdzenia alarmu wartości zmiennej.
<b>.Alarm</b>	Pole typu dyskretnego przeznaczone wyłącznie do odczytu, ma wartość 1, w przypadku spełnienia warunków alarmu dla określonej zmiennej, nazwy grupy alarmów, lub grupy zmiennych.
<b>.AlarmAccess</b>	Zawiera wartość zmiennej związanej z wybranym alarmem. Alarm musi być wybrany przez kliknięcie na bieżącym wyświetlanym obiekcie alarmów rozproszonych.

Pole	Opis
<b>.AlarmAckModel</b>	<p>Monitoruje <b>model potwierdzeń alarmów</b> związany ze zmienną:</p> <p>0=warunkowy (domyślnie) 1=zdarzeniowy 2=rozszerzony</p> <p>Stosowany do zmiennych dyskretnych lub analogowych z alarmami. Jest to pole tylko do odczytu, ale może być konfigurowane w programie WindowMaker.</p>
<b>.AlarmClass</b>	Zwraca klasę alarmu.
<b>.AlarmComment</b>	<p>Łańcuch tekstowy odczytywany/zapisywany opisujący alarm, a nie zmienną zmienna. Domyślnie jest on pusty w nowej aplikacji.</p> <p>Jednakże, gdy aplikacja InTouch 7.1 jest przekonwertowana na aplikację 7.11, aby zachować kompatybilność z poprzednią wersją, komentarz zmiennej jest kopiowany do pola <b>AlarmComment</b>.</p>
<b>.AlarmDate</b>	Zwraca datę powstania alarmu.
<b>.AlarmDev</b>	Sygnalizuje wystąpienie alarmu odchyleniowego.
<b>.AlarmDevCount</b>	Śledzi całkowitą liczbę aktywnych alarmów odchyleniowych dla danej zmiennej lub grupy alarmowej.
<b>.AlarmDevDeadband</b>	Pole typu analogowego przeznaczone do zapisu/ odczytu (dotyczy wyłącznie zmiennych całkowitych i rzeczywistych), wykorzystywane do monitorowania/ kontrolowania procentowego odchylenia wartości zmiennej dla zarówno małego, jak i dużego odchylenia alarmowego.
<b>.AlarmDevUnAckCount</b>	Śledzi całkowitą liczbę nie zatwierdzonych alarmów odchyleniowych dla danej zmiennej lub grupy alarmowej.
<b>.AlarmDisabled</b>	<p>Sygnalizacja alarmów i zdarzeń włączona/ wyłączona. Stosowana do dyskretnych lub analogowych zmiennych z alarmami lub grupami alarmowymi.</p> <p><b>Uwaga</b> Jest to pole identyczne z <b>.AlarmEnabled</b>, ale z przeciwną polaryzacją.</p>
<b>.AlarmDsc</b>	Wskazuje, że warunek alarmu dyskretnego w bieżącej chwili jest aktywny.



Pole	Opis
<b>.AlarmDscCount</b>	Śledzi całkowitą liczbę aktywnych alarmów dyskretnych w danej zmiennej lub grupie alarmowej.
<b>.AlarmDscDisabled</b>	Wskazuje, czy możliwe jest wygenerowanie przez zmienną alarmów dyskretnych.  <b>Uwaga</b> Jest to pole identyczne z <b>.AlarmDisabled</b> dla zmiennej dyskretnej.
<b>.AlarmDscEnabled</b>	Wskazuje, czy możliwe jest wygenerowanie przez zmienną alarmów dyskretnych.  <b>Uwaga</b> Jest to pole identyczne z <b>.AlarmEnabled</b> dla zmiennej dyskretnej.
<b>.AlarmDscInhibitor</b>	Zwraca nazwę zmiennej wstrzymującej przypisanej do alarmu dyskretnego, (jeżeli istnieje) dla tej zmiennej.
<b>.AlarmDscUnAckCount</b>	Śledzi całkowitą liczbę nie zatwierdzonych alarmów dyskretnych w danej zmiennej, lub grupie alarmowej.
<b>.AlarmEnabled</b>	Pole zmiennej do zapisu i odczytu, które powoduje włączenie/wyłączenie obsługi zdarzeń i alarmów dla zmiennej, lub grupy alarmowej.
<b>.AlarmGroup</b>	Pole to zawiera aktualne zapytanie użyte do wyświetlenia alarmów w obiekcie alarmów rozproszonych.
<b>.AlarmGroupSel</b>	Zwraca grupę alarmową alarmu.
<b>.AlarmHiDisabled</b>	Wyłącza/włącza limit <b>Hi</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.
<b>.AlarmHiEnabled</b>	Wyłącza/włącza limit <b>Hi</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.  <b>Uwaga</b> Jest to pole identyczne z polem "Disabled", ale o przeciwnym działaniu.
<b>.AlarmHiInhibitor</b>	Wyświetla <b>zmienną wstrzymującą</b> dla progu <b>Hi</b> . Stosowane do zmiennych analogowych z alarmami.  Jest to pole tylko do odczytu, ale może być skonfigurowane w programie WindowMaker.
<b>.AlarmHiHiDisabled</b>	Wyłącza/Włącza próg <b>HiHi</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.
<b>.AlarmHiHiEnabled</b>	Wyłącza/Włącza próg <b>HiHi</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.  <b>Uwaga</b> Jest to pole identyczne z polem "Disabled", ale o przeciwnym działaniu.

Pole	Opis
<b>.AlarmHiHiInhibitor</b>	Wyświetla <b>zmienną wstrzymującą</b> dla progu <b>HiHi</b> . Stosowane do zmiennych analogowych z alarmami.  Jest to pole tylko do odczytu, ale może być skonfigurowane w programie WindowMaker.
<b>.AlarmLimit</b>	Zwraca próg alarmu.
<b>.AlarmLoDisabled</b>	Wyłącza/Włącza limit <b>Lo</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.
<b>.AlarmLoEnabled</b>	Włącza/Wyłącza próg <b>Lo</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.  <b>Uwaga</b> Jest to pole identyczne z polem "Disabled", ale o przeciwnym działaniu.
<b>.AlarmLoInhibitor</b>	Wyświetla <b>zmienną wstrzymującą</b> dla progu <b>Lo</b> . Stosowane do zmiennych analogowych z alarmami.  Jest to pole tylko do odczytu, ale może być skonfigurowane w programie WindowMaker.
<b>.AlarmLoLoDisabled</b>	Wyłącza/Włącza limit <b>LoLo</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.
<b>.AlarmLoLoEnabled</b>	Wyłącza/Włącza limit <b>LoLo</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.  <b>Uwaga</b> Jest to pole identyczne z polem "Disabled", ale o przeciwnym działaniu.
<b>.AlarmLoLoInhibitor</b>	Wyświetla <b>zmienną wstrzymującą</b> dla progu <b>LoLo</b> . Stosowane do zmiennych analogowych z alarmami.  Jest to pole tylko do odczytu, ale może być skonfigurowane w programie WindowMaker.
<b>.AlarmMajDevDisabled</b>	Wyłącza/Włącza limit dla alarmu <b>odchyleniowego dużego</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.
<b>.AlarmMajDevEnabled</b>	Wyłącza/Włącza limit dla alarmu <b>odchyleniowego dużego</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.  <b>Uwaga</b> Jest to pole identyczne z polem "Disabled", ale o przeciwnym działaniu.
<b>.AlarmMajDevInhibitor</b>	Wyświetla <b>zmienną wstrzymującą</b> dla alarmu <b>odchyleniowego dużego</b> . Stosowane do zmiennych analogowych z alarmami.  Jest to pole tylko do odczytu, ale może być skonfigurowane w programie WindowMaker.

Pole	Opis
<b>.AlarmMinDevDisabled</b>	Wyłącza/Włącza limit dla alarmu <b>odchyleniowego małego</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.
<b>.AlarmMinDevEnabled</b>	Wyłącza/Włącza limit dla alarmu <b>odchyleniowego małego</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.  <b>Uwaga</b> Jest to pole identyczne z polem "Disabled", ale o przeciwnym działaniu.
<b>.AlarmMinDevInhibitor</b>	Wyświetla <b>zmienną wstrzymującą</b> dla alarmu <b>odchyleniowego małego</b> . Stosowane do zmiennych analogowych z alarmami.  Jest to pole tylko do odczytu, ale może być konfigurowane w programie WindowMaker.
<b>.AlarmName</b>	Zwraca nazwę alarmu.
<b>.AlarmOprName</b>	Zwraca nazwę operatora skojarzoną z alarmem.
<b>.AlarmOprNode</b>	Zwraca nazwę komputera skojarzoną z alarmem.
<b>.AlarmPri</b>	Zwraca wartość priorytetu dla bieżącego alarmu (zawiera się pomiędzy 1 a 999).
<b>.AlarmProv</b>	Zwraca nazwę dostawcy bieżącego alarmu.
<b>.AlarmROC</b>	Sygnalizuje wystąpienie alarmu typu prędkość zmiany.
<b>.AlarmROCCount</b>	Śledzi całkowitą liczbę aktywnych alarmów typu szybkość zmiany w danej zmiennej, lub grupie alarmowej.
<b>.AlarmROCDisabled</b>	Wyłącza/Włącza limit <b>prędkości zmiany</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.
<b>.AlarmROCEnabled</b>	Wyłącza/Włącza limit <b>prędkości zmiany</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.  <b>Uwaga</b> Jest to pole identyczne z polem "Disabled", ale o przeciwnym działaniu.
<b>.AlarmROCInhibitor</b>	Wyświetla zmienną wstrzymującą dla limitu <b>prędkości zmiany</b> . Stosowane do zmiennych analogowych z alarmami.  Jest to pole tylko do odczytu, ale może być konfigurowane w programie WindowMaker.
<b>.Alarm ROCUnAckCount</b>	Śledzi całkowitą liczbę nie zatwierdzonych alarmów typu prędkość zmiany w danej zmiennej lub grupie alarmowej.
<b>.AlarmState</b>	Zwraca stan alarmu.
<b>.AlarmTime</b>	Zwraca czas powstania alarmu.

Pole	Opis
<b>.AlarmTotalCount</b>	Śledzi całkowitą liczbę aktywnych alarmów w danej zmiennej, lub grupie alarmowej.
<b>.AlarmType</b>	Zwraca typ alarmu.
<b>AlarmUnAckCount</b>	Śledzi całkowitą liczbę nie zatwierdzonych alarmów w danej zmiennej, lub grupie alarmowej.
<b>.AlarmUserDefNum1</b>	<p>Pole typu zmiennoprzecinkowego, przeznaczone do odczytu/zapisu, wartość domyślna 0 i wartość nie ustawiona. Stosowany do zmiennych dyskretnych z alarmami, do zmiennych analogowych z alarmami, lub do grup alarmowych.</p> <p><b>Uwaga</b> Wartość tego pola jest dołączona do alarmu, ale TYLKO w przypadku, jeśli zmienna została ustawiona na przykład przez skrypt lub komendę POKE.</p>
<b>.AlarmUserDefNum2</b>	<p>Pole typu zmiennoprzecinkowego, przeznaczone do odczytu/zapisu, wartość domyślna 0 i wartość nie ustawiona. Stosowany do zmiennych dyskretnych z alarmami, do zmiennych analogowych z alarmami, lub do grup alarmowych.</p> <p><b>Uwaga</b> Wartość tego pola jest dołączona do alarmu, ale TYLKO w przypadku, jeśli zmienna została ustawiona na przykład przez skrypt lub komendę POKE.</p>
<b>.AlarmUserDefStr</b>	<p>Wartość tekstowa do odczytu/zapisu, domyślnie zawiera "", wartość nie jest ustawiona. Stosowany do zmiennych dyskretnych z alarmami, do zmiennych analogowych z alarmami, lub do grup alarmowych.</p> <p><b>Uwaga</b> Wartość tego pola jest dołączona do alarmu, ale TYLKO w przypadku, jeśli zmienna została ustawiona na przykład przez skrypt lub komendę POKE.</p>

**Uwaga** Pola: **.AlarmUserDefNum1**, **.AlarmUserDefNum2**, i **AlarmUserDefStr** pozwalają przypisać jedną, lub więcej wartości dołączanych do rekordu alarmu w momencie, gdy jest on raportowany. Wartości te są zapisywane do bazy danych przez Alarm DB Logger. Do alarmu można dołączyć trzy elementy: dwie liczby i tekst. Domyślnie są one puste (zero i "").

Dla uproszczenia ustawiania wartości użytkownika, możliwe jest ustawianie ich dla grupy alarmowej oraz zmiennej. Przykładowo, InBatch może ustawić numer szarży w polu **.AlarmUserDefNum1** dla grupy alarmowej **\$\$System**, powodując, że wszystkie alarmy będą miały załączony numer szarży.

Jeżeli pole **.AlarmUserDefNum1** zostanie ustawione dla grupy alarmowej, zostanie zastosowane w tej grupie i w każdej z jego pod-grup. Można także ustawić dla zmiennej wartość pola **.AlarmUserDefNum1**. W tym przypadku, zostanie zastosowana do tej zmiennej i nadpisze każde ustawienie pola **.AlarmUserDefNum1** w grupie alarmowej tej zmiennej.

Pole	Opis
<b>.AlarmValDeadband</b>	Pole typu analogowego przeznaczone do zapisu/ odczytu (dotyczy wyłącznie zmiennych całkowitych i rzeczywistych), wykorzystywane do monitorowania/ kontrolowania zakresu nieczułości dla alarmu. Pole to odnosi się do grup alarmowych, a także zmiennych.
<b>.AlarmValue</b>	Zwraca wartość alarmu.
<b>.AlarmValueCount</b>	Śledzi całkowitą liczbę wartości alarmów danej zmiennej, lub grupy alarmowej.
<b>.AlarmValueUnAckCount</b>	Śledzi całkowitą liczbę nie zatwierdzonych wartości aktywnych alarmów w danej zmiennej, lub grupie alarmowej.
<b>.ChartLength</b>	Pole typu całkowitego przeznaczone do zapisu/ odczytu, wykorzystywane do zmiany przedziału czasu wyświetlanego na trendzie historycznym. Pole <b>.ChartLength</b> podaje długość czasu wyświetlania w sekundach.
<b>.ChartStart</b>	Pole typu całkowitego przeznaczone do zapisu/ odczytu, wykorzystywane do zmiany czasu rozpoczynania i/lub przewijania wykresu danych historycznych. Pole <b>.ChartStart</b> wyświetla liczbę sekund, które upłynęły od godziny 12 w nocy, 1 stycznia 1970.
<b>.Comment</b>	Pole tekstowe przeznaczone tylko do odczytu, wykorzystywane do wyświetlenia komentarzy wprowadzonych dla zmiennej na liście zmiennych.

Pole	Opis
<b>.DevTarget</b>	Pole typu analogowego przeznaczone do odczytu i zapisu (występuje tylko w przypadku zmiennych całkowitych i rzeczywistych), wykorzystywane do monitorowania i/lub sterowania wartością docelową alarmu, a także małego i dużego odchylenia.
<b>.DisplayMode</b>	Pole typu całkowitego przeznaczone do zapisu/ odczytu, wykorzystywane do określenia metody wyświetlania wartości na trendzie.
<b>.EngUnits</b>	Pole typu analogowego przeznaczone do zapisu/ odczytu, zawierające jednostki inżynierskie, zgodnie z definicją zmiennej.  <b>Uwaga</b> Te wartości nie są odtwarzane przy ponownym uruchamianiu programu InTouch.
<b>.Freeze</b>	Odczyt/zapis statusu zamrożenia wyświetlania w obiekcie alarmów rozproszonych.
<b>.HiLimit, .HiHiLimit, .LoLimit, .LoLoLimit</b>	Pole zmiennej analogowej umożliwiające odczyt i zapis wartości progów alarmowych. Pola te dotyczą wyłącznie zmiennych całkowitych i rzeczywistych.
<b>.HiStatus, .HiHiStatus, .LoStatus, .LoLoStatus</b>	Pole dyskretne, tylko do odczytu, ustalające czy występuje alarm podanego typu.
<b>.ListChanged</b>	Wskazuje, czy występują jakieś nowe alarmy lub aktualizacje dla obiektu alarmów rozproszonych.
<b>.MajorDevPct</b>	Pole typu rzeczywistego przeznaczone do monitorowania i sterowania procentową wielkością progu alarmu odchyleniowego.
<b>.MajorDevStatus</b>	Pole typu dyskretnego przeznaczone wyłącznie do odczytu, określające czy zmienna jest w stanie alarmu odchyleniowego dużego.
<b>.MaxEU, .MinEU</b>	Pole zmiennej typu całkowitego zawiera maksymalną i minimalną wartość przyjmowaną przez zmienną.

Pole	Opis
<b>.MaxRange, .MinRange</b>	Pole typu rzeczywistego przeznaczone do zapisu/ odczytu, określające w procentach zakres wartości zmiennej, wyrażony w jednostkach inżynierskich, wykorzystywany do wyświetlania zmiennej na trendzie. Pola <b>.MaxRange</b> i <b>.MinRange</b> mogą przyjmować wartości z przedziału od <b>0</b> do <b>100</b> , wartość w polu <b>.MinRange</b> musi być zawsze mniejsza od wartości w polu <b>.MaxRange</b> . Jeżeli do jednego z tych pól zostanie przypisana wartość mniejsza od <b>0</b> lub większa od <b>100</b> , zostanie ona automatycznie zmieniona odpowiednio na <b>0</b> lub <b>100</b> . Jeżeli wartość podana w polu <b>.MinRange</b> będzie większa lub równa wartości podanej w polu <b>.MaxRange</b> , na trendzie nie będą wyświetlane żadne dane.
<b>.MaxRaw, .MinRaw</b>	Wartości maksymalne/ minimalne zmiennej źródłowej odczytywanej z programu komunikacyjnego przez WindowViewer pracujący jako klient. Jeżeli wartość odczytana z programu komunikacyjnego nie będzie się mieściła w przedziale wyznaczonym przez te pola, zostanie ona zamieniona na jedną z tych wartości. Wartości <b>.MaxRaw/.MinRaw</b> są określone na podstawie maksymalnej/ minimalnej wartości źródłowej zmiennej, zdefiniowanych w bazie danych. Każda zmienna o wartości większej lub mniejszej, zostanie zamieniona na jedną z tych wartości.
<b>.MinorDevPct</b>	Pole typu całkowitego przeznaczone do zapisu/ odczytu, wykorzystywane do monitorowania i sterowania wartością progu alarmu odchyleniowego małego.
<b>.MinorDevStatus</b>	Pole typu dyskretnego przeznaczone wyłącznie do odczytu, określające czy zmienna jest w stanie alarmu odchyleniowego małego.
<b>.Name</b>	Pole typu tekstowego przeznaczone do zapisu/ odczytu, zawierające aktualną nazwę zmiennej. Na przykład, nazwa zmiennej <b>TagID</b> .
<b>.Normal</b>	Pole typu dyskretnego przeznaczone wyłącznie do odczytu, ustawiane na wartość 1 w przypadku, gdy zmienna nie jest w żadnym stanie alarmowym. To pole jest dostępne dla grup alarmowych oraz zmiennych.

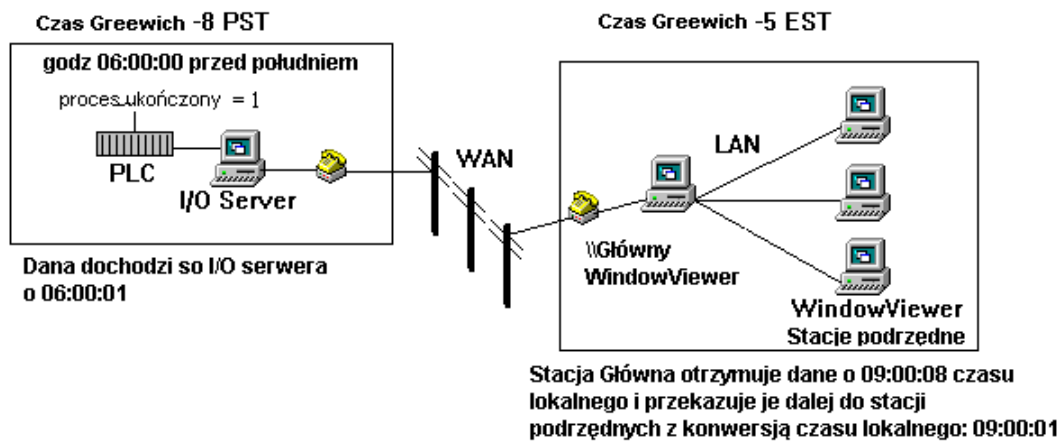
Pole	Opis
<b>.OffMsg, .OnMsg</b>	<p>Pole tekstowe przeznaczone do zapisu i odczytu, wykorzystywane do wyświetlenia komunikatów dla stanów 0 i 1 zmiennej dyskretnej.</p> <p><b>Uwaga</b> Te wartości nie są odtwarzane przy ponownym uruchamianiu programu InTouch.</p>
<b>.Pen1-.Pen8</b>	<p>Pole typu <b>TagID</b> przeznaczone do zapisu i odczytu, wykorzystywane do określania zmiennej związanej z pisakiem wykresu historycznego.</p> <p><b>Uwaga</b> Prostsza metodą dynamicznego przyporządkowania zmiennych do pisaków jest skorzystanie z funkcji <b>HTSetPenName</b> i <b>HTGetPenName</b>.</p> <p>Aby dowiedzieć się więcej, zobacz Rozdział 14, "Trendy bieżące i historyczne."</p> <p>Aby dowiedzieć się więcej na temat zmiennych typu TagID, zobacz podrozdział "Typy zmiennych".</p>
<b>.Quality</b>	<p>Pole typu całkowitego przeznaczone do zapisu/ odczytu, umożliwiające użytkownikowi ocenę jakości sygnału zmiennej typu I/O, otrzymywanego z programu komunikacyjnego.</p>
<b>.QualityLimit</b>	<p>Pole typu całkowitego przeznaczone wyłącznie do odczytu, wykorzystywane do wyświetlania wartości granicznych jakości zmiennej I/O, dostarczanej przez źródło danych przy poprawnie funkcjonującym połączeniu.</p>
<b>.QualityLimitString</b>	<p>Pole typu tekstowego przeznaczone wyłącznie do odczytu, wykorzystywane do wyświetlania wartości granicznych jakości zmiennej, której źródłem jest program komunikacyjny przy poprawnie funkcjonującym połączeniu.</p>
<b>.QualityStatus</b>	<p>Pole typu całkowitego przeznaczone wyłącznie do odczytu, wykorzystywane do wyświetlania statusu jakości wartości zmiennej I/O, której źródłem jest program komunikacyjny przy poprawnie funkcjonującym połączeniu.</p>



Pole	Opis
<b>.QualityStatusString</b>	Pole typu tekstowego przeznaczone wyłącznie do odczytu, wykorzystywane do wyświetlania tekstowej informacji o statusie jakości wartości zmiennej I/O przy prawidłowo funkcjonującym połączeniu.
<b>.QualitySubstatus</b>	Pole typu całkowitego przeznaczone wyłącznie do odczytu, wykorzystywane do wyświetlania szczegółowych informacji o dodatkowym statusie jakości wartości zmiennej I/O, dostarczanej przez program komunikacyjny przy poprawnie funkcjonującym połączeniu.
<b>.QualitySubstatusString</b>	<p>Pole typu tekstowego przeznaczone wyłącznie do odczytu, wykorzystywane do wyświetlania szczegółowej informacji o jakości wartości zmiennej I/O przy prawidłowo funkcjonującym połączeniu.</p> <p><b>Uwaga</b> W przypadku zakłóceń pracy programu komunikacyjnego, pole związane z jakością zmiennej jest automatycznie ustawiane na wartość 0. Równocześnie wartość 0 przypisywana jest do flagi <b>.ReferenceComplete</b>.</p>
<b>.RawValue</b>	Pole typu numerycznego przeznaczone wyłącznie do odczytu, wykorzystywane do wyświetlania surowej wartości zmiennej dyskretnej lub analogowej typu I/O, przed jej przeskalowaniem przez program InTouch.
<b>.Reference</b>	Pole przeznaczone do zapisu/ odczytu, wykorzystywane w przypadku zmiennych typu I/O do dynamicznej zmiany adresu źródła zmiennej.
<b>.ReferenceComplete</b>	<p>Pole typu dyskretnego potwierdzające, że wartość zmiennej znajdująca się w polu <b>.Value</b> odpowiada nowemu adresowi zmiennej I/O.</p> <p>Aby dowiedzieć się więcej na temat pól <b>.Reference</b>, zobacz podrozdział "Dynamiczne adresowanie zmiennych".</p>
<b>.ROCPct</b>	Pole przeznaczone do zapisu i odczytu, służy do monitorowania i/lub zmiany progu alarmu typu szybkość zmiany (Rate of Change).
<b>.ROCStatus</b>	Pole typu dyskretnego przeznaczone wyłącznie do odczytu, określające czy określona zmienna jest w stanie alarmu typu Rate-of-Change (szybkość zmiany).

Pole	Opis
<b>.ScooterLockLeft</b>	Pole typu dyskretnego przeznaczone do odczytu i zapisu. Jeżeli pole to ma wartość TRUE, prawy suwak nie może być przesunięty w lewo względem lewego suwaka. (0=FALSE, 1=TRUE).
<b>.ScooterLockRight</b>	Pole typu dyskretnego przeznaczone do odczytu/zapisu. Jeżeli pole to ma wartość TRUE, lewy suwak nie może być przesunięty w prawo względem prawego suwaka. (0=FALSE, 1=TRUE).
<b>.ScooterPosLeft</b>	Pole typu rzeczywistego, przeznaczone do odczytu i zapisu, zawierające pozycję lewego suwaka (zakres od 0.0 do 1.0).
<b>.ScooterPosRight</b>	Pole typu rzeczywistego, przeznaczone do odczytu i zapisu, zawierające pozycję prawego suwaka (zakres od 0.0 do 1.0).
<b>.SuppressRetain</b>	Pole typu Odczyt/zapis, kasujące status wstrzymania obiektu alarmów rozproszonych.
<b>.TagID</b>	Pole typu <b>TagID</b> , przeznaczone wyłącznie do odczytu, wykorzystywane w połączeniu z polami <b>.Pen1 - .Pen8</b> zmiennych <b>TagID</b> do monitorowania i sterowania zmiennymi związanymi z pisakami (więcej informacji znajduje się we wcześniejszym opisie pola "Pen").

Poniżej przedstawiono sposób ustawiania wartości w polach **.Time** - związanych z czasem.



Ze znacznika czasu globalnego wiemy, że zmienna `proces_ukończony` została ustawiona na 1, siedem sekund wcześniej.

Pole	Opis
<b>.TimeDate</b>	Pole typu numerycznego (real lub integer), wykorzystywane do odczytania informacji o liczbie dni, które upłynęły od 1 stycznia 1970 roku do ostatniej aktualizacji wartości zmiennej.
<b>.TimeDateString</b>	Pole typu tekstowego przeznaczone wyłącznie do odczytu, zawierające datę w formacie ustawionym w rejestrze systemowym. Przykładowo, może to być wartość 10/31/1997 dostarczana przez program komunikacyjny przy poprawnie funkcjonującym połączeniu typu DDE.
<b>.TimeDateTime</b>	Pole typu rzeczywistego, wykorzystywane do odczytania dokładnej informacji o liczbie dni, które upłynęły od 1 stycznia 1970 roku do ostatniej aktualizacji wartości zmiennej.
<b>.TimeDay</b>	Pole typu całkowitego przeznaczone wyłącznie do odczytu, zawierające dzień, w którym aktualna wartość zmiennej typu I/O została dostarczona przez program komunikacyjny, przy poprawnie funkcjonującym połączeniu. (zakres przyjmowanych wartości 1-31).
<b>.TimeHour</b>	Pole typu całkowitego przeznaczone wyłącznie do odczytu, zawierające godzinę dostarczenia wartości zmiennej typu I/O przez program komunikacyjny, przy poprawnie funkcjonującym połączeniu. (zakres przyjmowanych wartości 0-23).
<b>.TimeMinute</b>	Pole typu całkowitego przeznaczone wyłącznie do odczytu, zawierające minutę dostarczenia wartości zmiennej typu I/O przez program komunikacyjny, przy poprawnie funkcjonującym połączeniu. (zakres przyjmowanych wartości 0-59).
<b>.TimeMonth</b>	Pole typu całkowitego przeznaczone wyłącznie do odczytu, zawierające miesiąc dostarczenia wartości zmiennej typu I/O przez program komunikacyjny, przy poprawnie funkcjonującym połączeniu. (zakres przyjmowanych wartości 1-12).
<b>.TimeMsec</b>	Pole typu całkowitego przeznaczone wyłącznie do odczytu, zawierające czas w milisekundach dostarczenia wartości zmiennej typu I/O przez program komunikacyjny, przy poprawnie funkcjonującym połączeniu.

Pole	Opis
<b>.TimeSecond</b>	Pole typu całkowitego przeznaczone wyłącznie do odczytu, zawierające czas w sekundach dostarczenia wartości zmiennej typu I/O przez program komunikacyjny, przy poprawnie funkcjonującym połączeniu. (zakres przyjmowanych wartości 0-59).
<b>.TimeTime</b>	Pole typu całkowitego przeznaczone wyłącznie do odczytu, zawierające czas w milisekundach (liczony od północy) dostarczenia wartości zmiennej typu I/O przez program komunikacyjny, przy poprawnie funkcjonującym połączeniu.
<b>.TimeTimeString</b>	Pole typu tekstowego przeznaczone wyłącznie do odczytu, służące zwykle do wyświetlenia czasu i dnia dostarczenia wartości zmiennej typu I/O przez program komunikacyjny, przy poprawnie funkcjonującym połączeniu.
<b>.TimeYear</b>	Pole typu całkowitego przeznaczone wyłącznie do odczytu, zawierające rok, w którym aktualna wartość zmiennej typu I/O została dostarczona przez program komunikacyjny, przy poprawnie funkcjonującym połączeniu.
<b>.Unack</b>	Pole typu dyskretnego wykorzystywane do sterowania stanem zatwierdzenia alarmu dla alarmów lokalnych.
<b>.UpdateCount</b>	Pole typu całkowitego, przeznaczone wyłącznie do odczytu, którego wartość jest zwiększana o 1 po zakończeniu odczytywania danych dla trendu.
<b>.UpdateInProgress</b>	Pole typu dyskretnego, przeznaczone wyłącznie do odczytu, zawierające status odczytu danych historycznych (0= dane historyczne nie są odczytywane, 1=dane historyczne są aktualnie odczytywane).

Pole	Opis
<b>.UpdateTrend</b>	Pole typu dyskretnego przeznaczone wyłącznie do zapisu. Ustawienie wartości tego pola na 1 powoduje aktualizację trendu. Trendy historyczne nie są uaktualniane automatycznie. Aby uaktualnić i wyświetlić bieżące wartości określonych zmiennych musi zostać zmieniony punkt początkowy tworzenia wykresu, długość wykresu, itp. Wykorzystanie tego pola w skryptach pozwala operatorowi na aktualizowanie wykresu w dowolnym momencie pracy aplikacji.
<b>.Value</b>	Pole typu analogowego, przeznaczone wyłącznie do odczytu, lub do odczytu i zapisu, zawierające wartość określonej zmiennej.

Kilka **pól** związanych z alarmami jest związanych z obiektem alarmowym, a nie zmienną.

**AlarmClass**      **.AlarmAccess**      **.AlarmDate**  
**.AlarmGroupSel**   **.AlarmLimit**      **.AlarmName**  
**.AlarmOprName**   **.AlarmOprNode**   **.AlarmPri**  
**.AlarmProv**      **.AlarmState**      **.AlarmTime**  
**.AlarmType**      **.AlarmValue**      **.Freeze**  
**.ListChanged**    **.NumAlarms**      **.PendingUpdates**  
**.SuppressRetain**

**Pola** te są dostępne przez użycie funkcji:

**GetPropertyM(ControlName.Property, MsgTag).**

Jeżeli polecenie to jest wykonywane w czasie pracy aplikacji, właściwość jest zachowywana w **MsgTag**, aby wyświetlać zmienną w wybranym wierszu. Jeżeli zaznaczonych jest wiele wierszy, właściwość w **MsgTag** jest zmienną odpowiadającą pierwszemu z zaznaczonych wierszy.

Więcej informacji na temat **pól** alarmowych podano w podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

## Adresowanie pól bitowych dla analogowych zmiennych

Poprzez pola bitowe można odwoływać się do pojedynczych bitów liczby całkowitej. Są to pola o wartościach dyskretnych (0/1), zmiana ich wartości powoduje natychmiastową aktualizację wartości zmiennej. Pola bitowe mogą być wykorzystywane wszędzie tam, gdzie dopuszczalne jest stosowanie zmiennych typu dyskretnego. Przykładowo, można jest stosować w skryptach, wyrażeniach, itp.

Pole bitowe	Opis
.00	Bit najmniej znaczący
.01	następny w kolejności bit o większym znaczeniu
.02	itp.
.	
.	
.	
.31	Najbardziej znaczący bit w 32-bitowej liczbie całkowitej.

Poniżej podano przykład stosowania pól bitowych w wyrażeniach.

```
Temperatura.08 == 1;
```

Poniżej podano przykład stosowania pól bitowych w skrypcie QuickScript:

```
IF Temperatura.29 THEN
    Temperatura.29 == 0;
ENDIF;
```

---

**Uwaga** Jeżeli na oknie znajduje się zdalne odwołanie, każdy bit (od .00 do .31) jest liczony jako jedna zmienna.

---

## Programy narzędziowe listy zmiennych

Istnieją dwa programy narzędziowe listy zmiennych: DBDump i DBLoad. Program DBDump przeznaczony jest do eksportowania listy zmiennych aplikacji InTouch w postaci pliku tekstowego, który następnie może być przeglądany lub edytowany za pomocą innego programu, na przykład za pomocą arkusza kalkulacyjnego Microsoft Excel. Program DBLoad pozwala na wczytanie do istniejącej aplikacji InTouch odpowiednio sformatowanego pliku z listą zmiennych (stworzonego za pomocą innego programu, na przykład arkusza kalkulacyjnego Excel, czy też pliku utworzonego przez program DBDump w innej aplikacji). Te dwa programy pozwalają na kopiowanie, modyfikowanie oraz edycję bazy danych (listy zmiennych), składającej się z kilku oddzielnych fragmentów, i następnie wczytanie tych fragmentów do jednej aplikacji.

Program DBLoad może być używany w zastępstwie kreatora TemplateMaker do tworzenia instancji zmiennych typu SuperTag.

Aby dowiedzieć się więcej na ten temat, zobacz podrozdział "Tworzenie instancji zmiennych SuperTag".

---

**Uwaga** Obydwa programy DBDump oraz DBLoad można uruchomić z Menedżera aplikacji InTouch (INTOUCH.EXE). Aplikacje utworzone we wcześniejszych wersjach programu InTouch muszą zostać przekonwertowane przed eksportowaniem listy zmiennych.

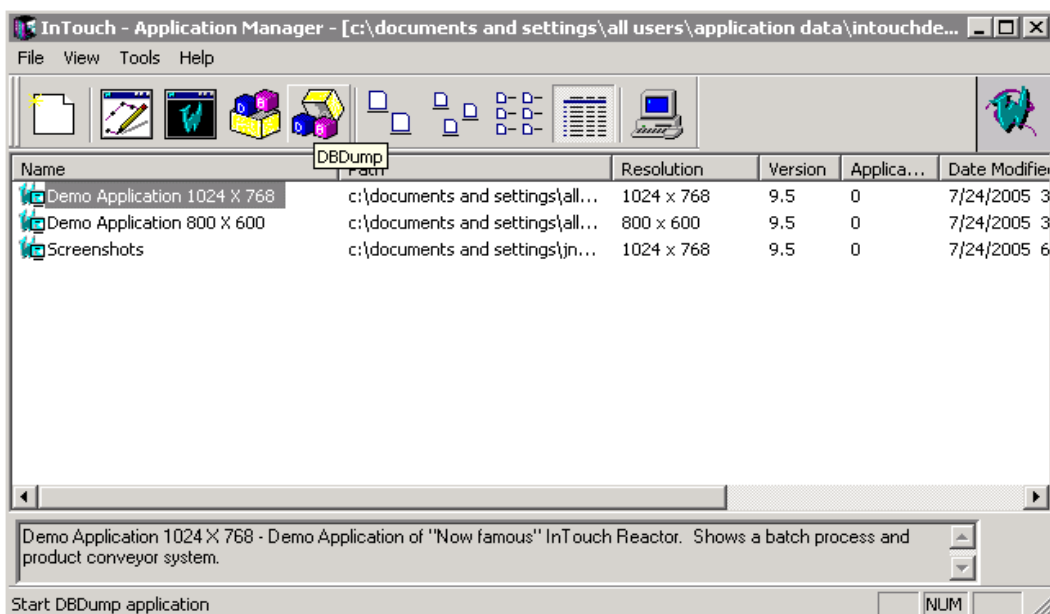
---

Aby dowiedzieć się więcej na temat tworzenia plików bazy danych, zobacz podrozdział "Tworzenie pliku wejściowego bazy danych zmiennych".

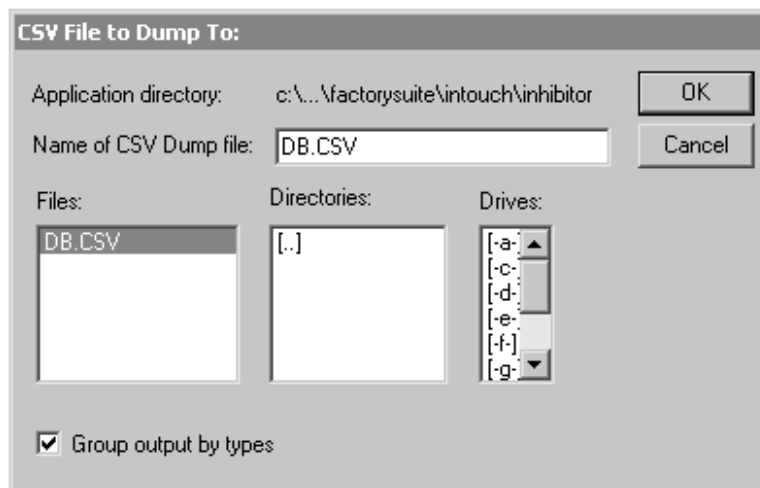
## Program narzędziowy DBDump

### Aby wyeksportować listę istniejących zmiennych z aplikacji InTouch

1. Zamknąć programy WindowMaker i WindowViewer, jeżeli są one uruchomione.
2. Uruchomić program InTouch. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **InTouch Application Manager (Menedżer aplikacji InTouch)**.



3. Z menu **File (Plik)** wybrać polecenie **DBDump**, lub kliknąć narzędzie **DBDump**. Okno dialogowe **CSV File to Dump To (Plik CSV, do którego zostanie skonwertowana baza danych)**: zostanie wyświetlone.



4. W polu **Name of CSV Dump file (Nazwa pliku CSV)** wprowadzić nazwę pliku z rozszerzeniem .csv (Comma Separated Value). (Jeżeli plik o podanej nazwie istnieje, wyświetlony zostanie komunikat.)
5. Zaznaczyć opcję **Group output by types (Grupuj zmienne wg. typu)**, jeżeli eksportowane zmienne mają być posortowane według typów, a nie według kolejności alfabetycznej (domyślne ustawienie).

---

**Uwaga** Jeżeli system ma eksportować pozycje bazy danych według typów, najpierw musi być przeczytany cały plik dla każdego typu zmiennej. Z tego powodu operacja eksportowania jest bardziej czasochłonna. Po otwarciu pliku wyjściowego w aplikacji obsługującej format .csv, na przykład w arkuszu kalkulacyjnym Microsoft Excel, analiza lub edycja takiego pliku jest o wiele łatwiejsza. Dla każdego typu zmiennej tworzona jest zmienna rezerwująca, bez względu na to, czy dla tego typu istnieje zmienna, czy też nie istnieje.

---

6. Kliknąć **OK**. Informacje zawarte w bazie danych zaznaczonej aplikacji zostaną zapisane w pliku o określonej nazwie.



Po otwarciu pliku w formacie .csv na przykład w arkuszu kalkulacyjnym Microsoft Excel, przecinki zostaną potraktowane jako elementy rozgraniczające kolumny. Przykładowo:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	:mode=ask								
2	:DDEAcce	Application	Topic	AdviseActi	DDEProtocol				
3	Server_DD	testprot	topic1	Yes	Yes				
4	Server_IOT	testprot	topic2	Yes	No				
5	:MemoryIn	Group	Comment	Logged	EventLogg	EventLogg	RetentiveV	RetentiveA	Alarm
6	VLoc	\$System		No	No	0	No	No	
7	:MemoryR	Group	Comment	Logged	EventLogg	EventLogg	RetentiveV	RetentiveA	Alarm
8	HLoc	\$System		Yes	No	0	No	No	
9	:MemoryIn	Group	Comment	Logged	EventLogg	EventLogg	RetentiveV	RetentiveA	Alarm
10	Wave1	\$System		Yes	No	0	No	No	
11	Wave2	\$System		Yes	No	0	No	No	

Po otwarciu pliku .csv w Notatniku, rekordy danych oddzielone będą przecinkami. Przykładowo:

```

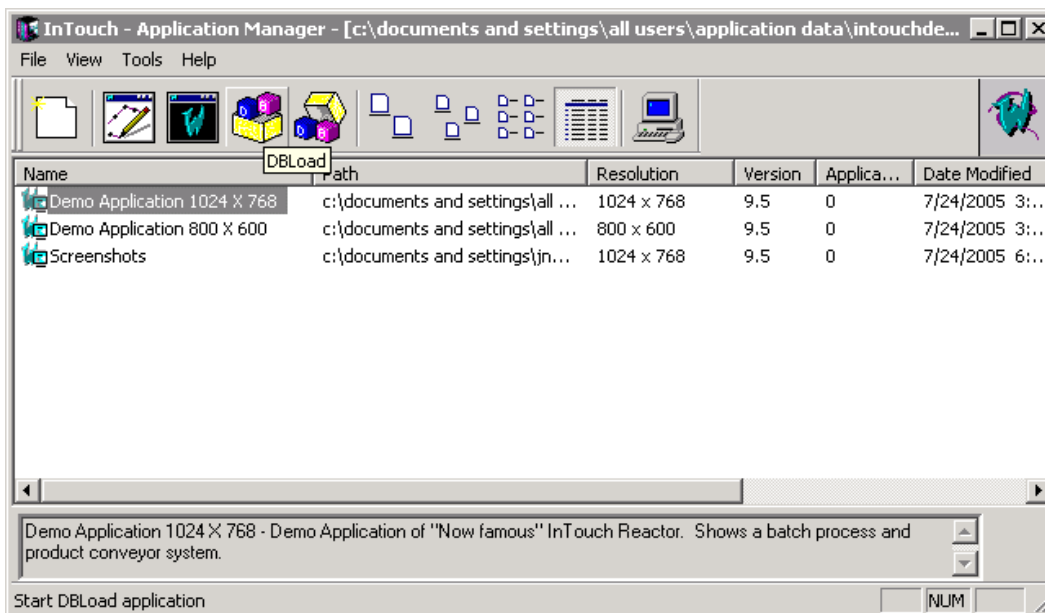
:mode=ask
:DDEAccess,Application,Topic,AdviseActive,DDEProtocol
"Server_DDE","testprot","topic1",Yes,Yes
"Server_IOT","testprot","topic2",Yes,No
:MemoryInt,Group,Comment,Logged,EventLogged,EventLoggingPriority,Retent
"ULoc","$System",,,,,No,No,0,No,No,0,0,,,,0,0,100,0,0,0ff,0,1,0ff,0,1,0
:MemoryReal,Group,Comment,Logged,EventLogged,EventLoggingPriority,Retent
"HLoc","$System",,,,,Yes,No,0,No,No,0,0,,,,0,0,100,0,0,0ff,0,1,0ff,0,1,0
:MemoryInt,Group,Comment,Logged,EventLogged,EventLoggingPriority,Retent
"Wave1","$System",,,,,Yes,No,0,No,No,0,0,,,,0,-100,100,0,0,0ff,0,1,0ff,0,1,0
"Wave2","$System",,,,,Yes,No,0,No,No,0,0,,,,0,-100,100,0,0,0ff,0,1,0ff,0,1,0
"Day","$System",,,,,Yes,No,0,No,No,0,0,,,,1,1,31,0,0,0ff,0,1,0ff,0,1,0ff,0,1,0
"OCX_BkgdColor","$System",,,,,No,No,0,No,No,0,0,,,,65535,0,65535,0,0,0ff,0,1,0ff,0,1,0
"currentWindow","$System",,,,,Yes,No,0,No,No,0,0,,,,1,1,15,0,0,0ff,0,1,0ff,0,1,0

```

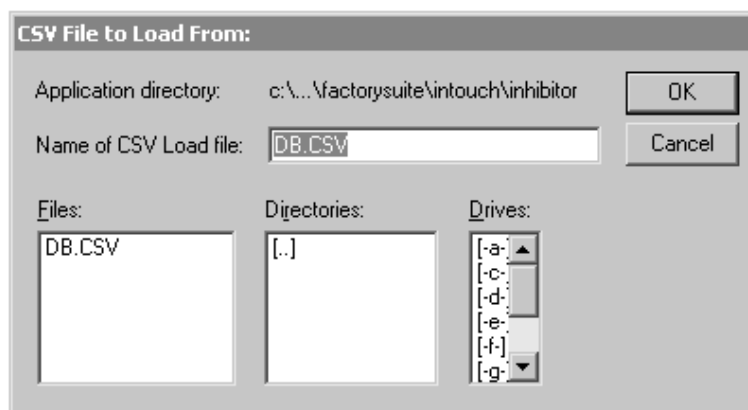
## Program narzędziowy DBLoad

**Aby wczytać lub uaktualnić bazę danych zmiennych w istniejącej aplikacji InTouch**

1. Zamknąć programy WindowMaker i WindowViewer, jeżeli są one uruchomione.
2. Uruchomić program InTouch. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **InTouch Application Manager (Menedżer aplikacji InTouch)**.



3. Z menu **File (Plik)** wybrać polecenie **DBLoad**, lub kliknąć narzędzie DBLoad. Wyświetlone zostanie okno dialogowe z zapytaniem, czy została utworzona kopia zapasowa aplikacji. Kliknąć **Yes (Tak)** w celu kontynuowania. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **CSV File to Load From (Plik CSV):**.



4. W polu **Name of CSV Load file (Nazwa pliku CSV)** wpisać ścieżkę dostępu do pliku .csv, który chcemy wczytać, lub wskazać go używając listy **dysków i katalogów**. (Po poprawnym zaznaczeniu pliku, jego nazwa zostanie pokazane w oknie dialogowym.)
5. Kliknąć **OK**. Informacje zawarte w bazie danych we wskazanym pliku zostaną wczytane do listy zmiennych zaznaczonej aplikacji.

## Tworzenie pliku wejściowego bazy danych zmiennych

Programy DBDump i DBLoad są narzędziami przeznaczonymi do przetwarzania wsadowego listy zmiennych. Pliki wejściowe bazy danych mogą być tworzone w dowolnym programie obsługującym format .csv (Comma Separated Value). (Plik wejściowy bazy danych musi być utworzony w formacie .csv (Comma Separated Value).) Przykładowo, można skorzystać z programów WordPad, Notatnik, czy Excel. Po utworzeniu pliku wejściowego może on zostać załadowany/ dołączony do bazy danych istniejącej aplikacji InTouch za pomocą programu DBLoad.

W celu otrzymania "szablonu" poprawnie sformatowanego pliku wejściowego .csv, można utworzyć nową aplikację InTouch, a następnie wyeksportować jej bazę danych za pomocą programu DBDump. Wprowadzenie własnych zmian w takim pliku jest łatwiejsze, niż tworzenie tego pliku od samego początku.

Aby dowiedzieć się więcej na ten temat, zobacz podrozdział "Tworzenie szablonów rekordów bazy danych".

## Format pliku wejściowego bazy danych

W pierwszej linii pliku wejściowego bazy danych należy określić jego tryb (**:mode**) wczytywania/ dołączania zmiennych do aplikacji za pomocą programu **DBLoad**.

---

**Wskazówka** Jeżeli tryb ten nie zostanie określony, **:mode=test**, przyjęty zostanie tryb domyślny z **wyświetlaniem pytań (Ask)**.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat dostępnych trybów, zobacz podrozdział "Tryby importowania pliku wejściowego bazy danych".

Wszystkie rekordy bazy danych muszą rozpoczynać się od jednego ze słów kluczowych zmiennej (**:type**), po którym dla każdego z rekordów danych należy podać jedno z poprawnych słów kluczowych (oddzielając je przecinkami):

```
:mode=test  
  
:IOMsg,Group,Comment,Logged,Event Logged,Event Logging  
Priority, . . .
```

Dla każdego typu zmiennej oraz rekordu danych istnieje odpowiednie **słowo kluczowe**

Więcej informacji na temat dopuszczalnych typów zmiennych i wpisów podano w podrozdziale "Typy i słowa kluczowe".

Wprowadzić aktualną zmienną, a następnie wartości dla każdego rekordu danych (oddzielając je przecinkami):

```
:mode=test
:IOMsg,Group,Comment,Logged,EventLogged,EventLoggingPriority, . . .
Ingredient_1,$System,"",No,No,999, . . .
```

W powyższym przykładzie przyjęto: **IOMsg** = Ingredient\_1, **Group** = \$System, **Logged** = No, **EventLogged** = No oraz **EventLoggingPriority** = 999. Komentarz (**Comment**) dla rekordu będzie pusty ponieważ wprowadzono "".

Słowa kluczowe określające tryb i typ muszą być poprzedzone znakiem dwukropka (:). Linia jest kontynuowana w następnym wierszu, jeżeli na jej końcu umieszczono znak (\). Komentarze muszą być poprzedzone średnikiem (;).

## Tworzenie instancji zmiennych SuperTag

Program DBLoad umożliwia wczytywanie nie tylko szablonów TemplateMaker, połączeń animacyjnych, skryptów QuickScript i listy zmiennych, ale również tworzenie zmiennych SuperTag.

**Uwaga** Jeżeli instancje zmiennych SuperTag zostaną utworzone za pomocą programu DBLoad, nie będą one widoczne w definicjach zmiennych SuperTag w kreatorze TemplateMaker.

Jeżeli zmienne SuperTag tworzone są za pomocą programu DBLoad, należy pamiętać o zachowaniu poprawnego formatu zmiennych SuperTag, oraz, że wszystkie rekordy instancji zmiennych SuperTag muszą rozpoczynać się od właściwego słowa kluczowego (:**type**). Przykładowo:

	A	B	C	D	E
18	:MemoryDisc	Group	Comment	Logged	Ever
19	Turkey\EvapUnit1\FanMotor2	\$System	AccessLevel	No	No
20	:MemoryInt	Group	Comment	Logged	Ever
21	currentWindow	\$System		Yes	No
22	:MemoryReal	Group	Comment	Logged	Ever
23	Chicken01\EvapUnit1\CoilTemp	\$System		No	No
24	:MemoryMsg	Group	Comment	Logged	Ever
25	Chicken01\EvapUnit1\EvapStatus	\$System		No	No
26	:IOInt	Group	Comment	Logged	Ever
27	di000	\$System		Yes	No
28	di111	\$System		No	No

Poniżej zamieszczono przykłady poprawnej składni:

**SzablonNadrzędny\SzablonPodrzędny**

**SzablonNadrzędny\SzablonPodrzędny\ZmiennaSkładowa**

Poniżej zamieszczono przykłady złej składni:

```
SzablonNadrzędny\
```

```
SzablonNadrzędny\SzablonPodrzędny\
```

W przypadku zastosowania niewłaściwej składni, wyświetlony zostanie komunikat informujący o błędnej składni.

Po wczytaniu pliku .csv zawierającego instancje zmiennych SuperTag, zostaną one automatycznie dodane do listy zmiennych, dzięki czemu można je od razu wykorzystywać w połączeniach animacyjnych i skryptach QuickScript.

## Pusty tekst a wartość zerowa

Istnieje różnica pomiędzy pustym łańcuchem znaków, a brakiem parametru dla pola. Przykładowo:

```
:Comment="Cześć"
```

```
:MemoryDisc,Comment,Group
```

```
Zmienna1,, $System
```

```
Zmienna2,"", $System
```

gdzie:

Wartość pola **Comment** zmiennej Zmienna1 ustawiona zostanie na "Cześć", w przypadku zmiennej Zmienna2, pole to będzie puste. Plik .csv zostanie odczytany przez Excela tak, jak podano powyżej, natomiast zostanie on zapisany w następujący sposób:

```
:Comment="Cześć"
```

```
:MemoryDisc,Comment,Group
```

```
Zmienna1,, $System
```

```
Zmienna2,, $System
```

Tak więc, aby w pliku zapisany był **pusty** łańcuch znaków, należy wpisać do komórki odstęp (za pomocą klawisza **spacji**). Zasadę tę należy stosować do następujących słów kluczowych dotyczących pól:

<b>Comment</b>	<b>Eng Units</b>
<b>OffMsg</b>	<b>Initial Message</b>
<b>OnMsg</b>	<b>Aplikacji</b>
<b>ItemName</b>	<b>Topic</b>

Poniżej znajduje się plik wejściowy utworzony w notatniku:

```

Db.csv - Notepad
File Edit Search Help

:mode=ask
:DDEAccess,Application,Topic,AdviseActive,DDEProtocol
"Server_DDE","testprot","topic1",Yes,Yes
"Server_IOT","testprot","topic2",Yes,No
:MemoryInt,Group,Comment,Logged,EventLogged,EventLoggingPriority,Retent
"VLoc","$System",,,,,No,No,0,No,No,0,0,,,,0,0,100,0,0,Off,0,1,Off,0,1,0
:MemoryReal,Group,Comment,Logged,EventLogged,EventLoggingPriority,Retent
"HLoc","$System",,,,,Yes,No,0,No,No,0,0,,,,0,0,100,0,0,Off,0,1,Off,0,1,0
:MemoryInt,Group,Comment,Logged,EventLogged,EventLoggingPriority,Retent
"Wave1","$System",,,,,Yes,No,0,No,No,0,0,,,,0,-100,100,0,0,Off,0,1,Off,0,1,0
"Wave2","$System",,,,,Yes,No,0,No,No,0,0,,,,0,-100,100,0,0,Off,0,1,Off,0,1,0
"Day","$System",,,,,Yes,No,0,No,No,0,0,,,,1,1,31,0,0,Off,0,1,Off,0,1,0
"OCX_BkgdColor","$System",,,,,No,No,0,No,No,0,0,,,,65535,0,65535,0,0,Off,0,1,0
"currentWindow","$System",,,,,Yes,No,0,No,No,0,0,,,,1,1,15,0,0,Off,0,1,0

```

Przy tworzeniu pliku wejściowego za pomocą Excela, należy przestrzegać takich samych zasad, a poza tym, każdy parametr musi być umieszczony w oddzielnej kolumnie. Ułatwia to analizę pliku, oraz zmniejsza prawdopodobieństwo popełnienia błędu. Przykładowo:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	:mode=ask								
2	:DDEAcce	Application	Topic	AdviseActi	DDEProtocol				
3	Server_DD	testprot	topic1	Yes	Yes				
4	Server_IOT	testprot	topic2	Yes	No				
5	:MemoryIn	Group	Comment	Logged	EventLogg	EventLogg	RetentiveV	RetentiveA	Alarm
6	VLoc	\$System		No	No	0	No	No	
7	:MemoryR	Group	Comment	Logged	EventLogg	EventLogg	RetentiveV	RetentiveA	Alarm
8	HLoc	\$System		Yes	No	0	No	No	
9	:MemoryIn	Group	Comment	Logged	EventLogg	EventLogg	RetentiveV	RetentiveA	Alarm
10	Wave1	\$System		Yes	No	0	No	No	
11	Wave2	\$System		Yes	No	0	No	No	
12	Day	\$System		Yes	No	0	No	No	
13	OCX_BkgdColor	\$System		No	No	0	No	No	
14	currentWindow	\$System		Yes	No	0	No	No	

## Tryby importowania pliku wejściowego bazy danych

Poniżej zestawiono **słowa kluczowe** trybów przetwarzania pliku wejściowego, oraz opisano sposób postępowania w przypadku napotkania w czasie wczytywania na kopię zmiennej.

**:MODE=REPLACE**

**:MODE=UPDATE**

**:MODE=ASK**

**:MODE=IGNORE**

**:MODE=TERMINATE**

**:MODE=TEST**

### **:MODE=REPLACE**

Usunięcie istniejącej pozycji, oraz wpisanie w jej miejsce nowej pozycji.

### **:MODE=UPDATE**

Wpisanie w miejsce istniejącej definicji wyłącznie pól, które są jawnie zdefiniowane w pliku wejściowym.

Pole traktowane jest jako jawnie zdefiniowane, jeżeli znajduje się w rekordzie, jest wprowadzone przez użytkownika, lub też jego wartość ustawiona jest za pomocą wpisu **":KEYWORD=wartość"**. Jeżeli pole nie jest określone w rekordzie, oraz jeżeli wartość pola została wyzerowana za pomocą wpisu **":KEYWORD="**, aktualna wartość pola nie zostanie zaktualizowana.

Poniżej przedstawiono przykład postępowania w przypadku, gdy plik jest wczytywany/ dołączany do aplikacji za pomocą programu DBLoad w trybie Update.

```

:Mode=update
:Group=Grupa1
:IODisc,Group,DConversion
Zmienna1, Grupa2
; Grupa Group zmiennej Zmienna1 jest aktualizowana do grupy
  Group2
Zmienna2,,
; Grupa Group zmiennej Zmienna2 jest aktualizowana do
  grupy Group1, konwersja DConversion pozostaje bez zmian
Zmienna3,,Reverse
; Grupa Group zmiennej Zmienna3 jest aktualizowana do
  grupy Group1, a DConversion do "Reverse"
; w zamieszczonej poniżej linii pola grupy Group są
  "kasowane" do wartości domyślnej.
:Group=
; Pola "Group" są kasowane do wartości domyślnych
Zmienna4,,

```

; Zmienna4 zostanie pozostawiona bez zmian

W pliku .csv dopuszczalne jest stosowanie komentarzy. Przed komentarzami należy umieścić znak średnika (;)

---

**Uwaga** W przypadku zmiany typu zmiennej, która jest już wykorzystywana, należy pamiętać o zachowaniu zgodności typów. Przykładowo, istniejąca zmienna trendu historycznego nie może zostać zmieniona na zmienną typu I/O Integer, jeżeli jest ona wykorzystywana przez aplikację. Zmiennej nie może być również przypisywany atrybut **tylko do odczytu**, jeżeli jest ona używana w aplikacji jako połączenie wejściowe. Mając na uwadze powyższe ograniczenia, przed uruchomieniem programu DBLoad należy zaktualizować licznik wykorzystywanych zmiennych w aplikacji, do której plik będzie wczytywany.

---

### **:MODE=ASK**

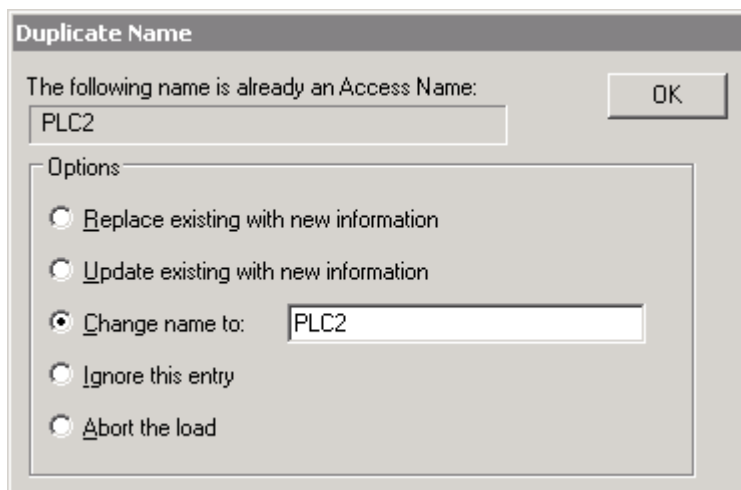
Zmiana zmiennej na podaną i wstawienie nowej definicji do listy zmiennych

---

**Uwaga** Tryb ten przyjmowany jest jako domyślny, w przypadku gdy nie określono inaczej. Za każdym razem, jeżeli w czasie pracy programu DBLoad napotkana zostanie ta sama zmienna, wyświetlone zostanie okno dialogowe z zapytaniem, czy istniejąca zmienna ma być zastąpiona.

---

Jeżeli ustawiony został tryb **ASK**, a w pliku wejściowym znaleziono istniejącą zmienną, wyświetlone zostanie okno dialogowe **Duplicate Name (Nazwa już istnieje)**:



Wybrać opcję, a następnie kliknąć **OK**. Po zakończeniu wczytywania, wyświetlone zostanie okno dialogowe potwierdzające wykonanie tej operacji.



Opcja	Opis
<b>Change Name to (Zmień nazwę na)</b>	Zastąpienie nazwy zmiennej przez nazwę wprowadzoną w polu.
<b>Ignore this entry (Zignoruj zmienną)</b>	Zignorowanie wyświetlanej zmiennej, oraz kontynuowanie przetwarzania.
<b>Replace existing with new information (Zamień istniejące dane)</b>	Zastąpienie istniejącego rekordu zmiennej, nowym rekordem.
<b>Update existing with new information (Uaktualnij istniejące dane)</b>	Nadpisanie w istniejącej definicji wyłącznie tych pól, które są jawnie zdefiniowane w pliku wejściowym.
<b>Abort the Load (Przerwij importowanie)</b>	Anulowanie funkcji wczytywania.

**Uwaga** Jeżeli w czasie wczytywania wystąpią zakłócenia, wyświetlone zostanie okno dialogowe z komunikatem. Komunikaty błędach zapisywane są do programu Logger.

### **:MODE=IGNORE**

Zignorowanie nowego rekordu oraz kontynuowanie przetwarzania.

### **:MODE=TERMINATE**

Przerwanie przetwarzania. Plik docelowy nie jest aktualizowany.

### **:MODE=TEST**

W trybie tym, program DBLoad będzie zachowywał się podobnie jak w trybie Replace, ale nie będą wprowadzane żadne zmiany w bazie danych. Komunikaty o błędach będą przesyłane do programu Logger, a wczytywanie będzie kontynuowane. Tryb ten jest szczególnie przydatny przy weryfikacji składni pliku wejściowego, przed jego rzeczywistym przetwarzaniem.

**Uwaga** Wybranie tego trybu pracy, powoduje zignorowanie wszystkich pozostałych trybów. Polecenie **:mode=test** można wpisać w pierwszej linii pliku, wszystkie znajdujące się w dalszej części polecenia do ustawiania trybu będą ignorowane.

Aby dowiedzieć się więcej na temat trybów działania, zobacz podrozdział "Tworzenie pliku wejściowego bazy danych zmiennych".

## **Tworzenie szablonów rekordów bazy danych**

Do utworzenia szablonów do globalnego wprowadzania danych w polach kolejnych rekordów można użyć **słów kluczowych**. Każda wartość pola może zostać określona za pomocą słowa kluczowego, oprócz pól **TAGNAME** i **TYPE**.

---

**Uwaga** Przy tworzeniu szablonu rekordu należy pamiętać o zachowaniu jego formatu, opisanego wcześniej przy omawianiu plików .csv. Przykładowo, plik musi rozpoczynać się od słowa kluczowego **:Type**.

---

## Ustawianie wartości domyślnych pól

Za pomocą słów kluczowych można ustawić wartość domyślną dla określonych pól rekordu. Przykładowo:

```
:słowo_kluczowe=wartość
```

Spowoduje to ustawienie wartości domyślnych dla wszystkich, dalszych rekordów danych. Z mechanizmu tego można skorzystać w celu ustawienia wartości domyślnych dla pól, które będą mieć taką samą wartość w dużej liczbie rekordów. Jeżeli zdefiniowana jest wartość domyślna dla pola, jest ona przyjmowana w przypadku braku danych w rekordzie. Przykładowo, jeżeli wprowadzone zostanie **:GROUP=Reaktor**, wszystkie zmienne, dla których nie określono grupy w kolumnie **GROUP**, zostaną przyporządkowane do grupy alarmów **Reaktor**. Jeżeli, przykładowo, w kolumnie **group** zmiennej wprowadzono **\$System**, zostanie ona przyporządkowana do grupy alarmów **\$System**.

## Resetowanie wartości domyślnych pól

Jeżeli nie zostanie podana wartość dla słowa kluczowego, spowoduje to przywrócenie oryginalnych wartości domyślnych dla tego pola. Przykładowo, **:GROUP=**.

## Resetowanie wszystkich wartości domyślnych pól

W celu wyzerowania wszystkich słów kluczowych należy wywołać polecenie **:RESET**. Polecenie to wprowadzane jest bez żadnych argumentów (**:RESET**) i dotyczy wszystkich wpisów znajdujących się pod tym poleceniem.

---

**Uwaga** Wartości domyślne to oryginalne wartości programu InTouch dla poszczególnych typów zmiennych. Na przykład, zmienna **memory discrete** używa domyślnie wartości **Group=\$System,EventLogging=Off,InitialValue=Off**, itd.

---

## :Typy i słowa kluczowe

W zamieszczonej poniżej tabeli podano dopuszczalne słowa kluczowe dla polecenia **:Type**, oraz dopuszczalne wartości pól tego typu.

:Typy i słowa kluczowe	Dopuszczalne wartości	Default
<b>:MemoryDisc</b>		
AlarmAckModel	Integer [0=warunkowy, 1=zdarzeniowy, lub 2=rozszerzony]	0

<b>:Typy i słowa kluczowe</b>	<b>Dopuszczalne wartości</b>	<b>Default</b>
AlarmComment	Każdy tekst, zapis lub odczyt, [Dotyczy wszystkich rodzajów zmiennych.]	Pusty <b>Uwaga:</b> Dla programu InTouch 7.1 lub wcześniejszych to samo co komentarz zmiennej
AlarmPri	1 do 999	1
AlarmState	None, On, lub Off	Brak
Comment	Dowolny tekst	""
DscAlarmDisable	1, 0	0
DscAlarmInhibitor	Do zmiennych: każda zmienna dyskretna lub analogowa	Brak
EventLogged	On, Off, Yes, lub No	Nie
EventLoggingPriority	1 do 999	999
Group	Poprawna nazwa grupy	\$System
InitialDisc	1, 0, On, Off, True, False, Yes, lub No	0
Logged	On, Off, Yes, lub No	Nie
OffMsg	Dowolny tekst	Brak
OnMsg	Dowolny tekst	Brak
RetentiveValue	1, 0, On, Off, True, False, Yes, lub No	Nie

<b>:Typy i słowa kluczowe</b>	<b>Dopuszczalne wartości</b>	<b>Default</b>
<b>:IODisc</b>		
AlarmAckModel	Integer [0=warunkowy, 1=zdarzeniowy, lub 2=rozszerzony]	0
AlarmComment	Każdy tekst, zapis lub odczyt, [Dotyczy wszystkich rodzajów zmiennych.]	Pusty <b>Uwaga:</b> Dla programu InTouch 7.1 lub wcześniejszych to samo co komentarz zmiennej
AlarmPri	1 do 999	1
AlarmState	None, On, lub Off	Brak
Comment	Dowolny tekst	Brak
DConversion	Direct lub Reverse	Direct
AccessName	Poprawna nazwa dostępu	Brak
DscAlarmDisable	1, 0	0
DscAlarmInhibitor	Do zmiennych: każda zmienna dyskretna lub analogowa	Brak
EventLogged	On, Off, Yes, lub No	Nie
EventLoggingPriority	1 do 999	999
Group	Poprawna nazwa grupy	\$System
InitialDisc	1, 0, On, Off, True, False, Yes, lub No	0
ItemName	Poprawna nazwa pozycji	Brak
ItemUseTagname	True, False, Yes, lub No	Tak
Logged	On, Off, Yes, lub No	Nie
OffMsg	Dowolny tekst	Brak
OnMsg	Dowolny tekst	Brak
ReadOnly	Yes lub No	Nie
RetentiveValue	1, 0, On, Off, True, False, Yes, lub No	Nie

:Typy i słowa kluczowe	Dopuszczalne wartości	Default
:MemoryInt & :Memory Real		
AlarmAckModel	Integer [0=warunkowy, 1=zdarzeniowy, lub 2=rozszerzony]	0
AlarmComment	Każdy tekst, zapis lub odczyt, [Dotyczy wszystkich rodzajów zmiennych.]	Pusty <b>Uwaga:</b> Dla programu InTouch 7.1 lub wcześniejszych to samo co komentarz zmiennej
.AlarmDevDeadband	Poprawna wartość odchylenia procentowego	0
AlarmValueDeadband	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	0
Comment	Dowolny tekst	Brak
Deadband	Popr. wartość całkowita z wartości rzeczywistej	0
DevTarget	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	0
EngUnits	Dowolny tekst	Brak
EventLogged	On, Off, Yes, lub No	Nie
EventLoggingPriority	1 do 999	999
Group	Poprawna nazwa grupy	\$System
HiAlarmPri	1 do 999	1
HiAlarmState	Yes, No, On, lub Off	Nie
HiAlarmValue	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	0
HiHiAlarmPri	1 do 999	1
HiHiAlarmState	Yes, No, On, lub Off	Nie
HiHiAlarmPri	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	0
InitialValue	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	0
LoAlarmPri	1 do 999	1
LoAlarmState	Yes, No, On, lub Off	Nie
LoAlarmValue	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	0
LogDeadband	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	0

<b>:Typy i słowa kluczowe</b>	<b>Dopuszczalne wartości</b>	<b>Default</b>
Logged	On, Off, Yes, lub No	Nie
LoLoAlarmPri	1 do 999	1
LoLoAlarmState	Yes, No, On, lub Off	Nie
LoLoAlarmValue	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	0
MajorDevAlarmPri	1 do 999	1
MajorDevAlarmState	Yes, No, On, lub Off	Nie
MajorDevAlarmValue	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	0
Max Value	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	9999
MinorDevAlarmPri	1 do 999	1
MinorDevAlarmState	Yes, No, On, lub Off	Nie
MinorDevAlarmValue	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	0
MinValue	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	0
RetentiveAlarmParameters	On, Off, Yes, lub No	Nie
RetentiveValue	On, Off, Yes, lub No	Nie
ROCAAlarmPri	1 do 999	1
ROCAAlarmState	Yes, No, On, lub Off	Nie
ROCAAlarmValue	Poprawna wartość podana w procentach	0
ROCTimeBase	Sec, Min, lub Hr	Min

<b>Zmienne wstrzymujące alarmy dla typów alarmów</b>	<b>Dopuszczalne wartości</b>	<b>Default</b>
HiAlarmInhibitor	Do zmiennych: każda zmienna dyskretna lub analogowa	Brak
HiHiAlarmInhibitor	Do zmiennych: każda zmienna dyskretna lub analogowa	Brak
LoAlarmInhibitor	Do zmiennych: każda zmienna dyskretna lub analogowa	Brak
LoLoAlarmInhibitor	Do zmiennych: każda zmienna dyskretna lub analogowa	Brak

<b>Zmienne wstrzymujące alarmy dla typów alarmów</b>	<b>Dopuszczalne wartości</b>	<b>Default</b>
MajDevAlarmInhibitor	Do zmiennych: każda zmienna dyskretna lub analogowa	Brak
MinDevAlarmInhibitor	Do zmiennych: każda zmienna dyskretna lub analogowa	Brak
ROCAAlarmInhibitor	Do zmiennych: każda zmienna dyskretna lub analogowa	Brak

<b>Flagi wyłączenia</b>	<b>Dopuszczalne wartości</b>	<b>Default</b>
HiAlarmDisable	1, 0	0
HiHiAlarmDisable	1, 0	0
LoAlarmDisable	1, 0	0
LoLoAlarmDisable	1, 0	0
MajDevAlarmDisable	1, 0	0
MinDevAlarmDisable	1, 0	0
ROCArmDisable	1, 0	0



:Typy i słowa kluczowe	Dopuszczalne wartości	Default
:IOInt & :IOReal		
AlarmAckModel	Integer [0=warunkowy, 1=zdarzeniowy, lub 2=rozszerzony]	0
AlarmComment	Każdy tekst, zapis lub odczyt, [Dotyczy wszystkich rodzajów zmiennych.]	Pusty <b>Uwaga:</b> Dla programu InTouch 7.1 lub wcześniejszych to samo co komentarz zmiennej
.AlarmDevDeadband	Poprawna wartość odchylenia procentowego	0
AlarmValueDeadband	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	0
Comment	Dowolny tekst	Brak
Conversion	Linear lub Square Root	Linear
AccessName	Poprawna nazwa dostępu	Brak
Deadband	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	0
DevTarget	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	0
EngUnits	Dowolny tekst	Brak
EventLogged	On, Off, Yes, lub No	Nie
EventLoggingPriority	1 do 999	999
Group	Poprawna nazwa grupy	\$System
HiAlarmPri	1 do 999	1
HiAlarmState	Yes, No, On, lub Off	Nie
HiAlarmValue	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	0
HiHiAlarmPri	1 do 999	1
HiHiAlarmState	Yes, No, On, lub Off	Nie
HiHiAlarmPri	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	0
InitialValue	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	0
ItemName	Poprawna nazwa pozycji	Brak
ItemUseTagName	True, False, Yes, lub No	Nie

<b>:Typy i słowa kluczowe</b>	<b>Dopuszczalne wartości</b>	<b>Default</b>
LoAlarmPri	1 do 999	1
LoAlarmState	Yes, No, On, lub Off	Nie
LoAlarmValue	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	0
LogDeadband	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	0
Logged	On, Off, Yes, lub No	Nie
LoLoAlarmPri	1 do 999	1
LoLoAlarmState	Yes, No, On, lub Off	Nie
LoLoAlarmValue	Yes, No, On, lub Off	0
MajorDevAlarmPri	1 do 999	1
MajorDevAlarmState	Yes, No, On, lub Off	Nie
MajorDevAlarmValue	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	0
.MaxEU	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	9999
.MaxRaw	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	9999
MinEU	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	0
MinorDevAlarmPri	1 do 999	1
MinorDevAlarmState	Yes, No, On, lub Off	Nie
MinorDevAlarmValue	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	0
MinRaw	Poprawna wartość całkowita lub rzeczywista	0
ReadOnly	Yes lub No	Nie
RetentiveAlarmParameters	On, Off, Yes, lub No	Nie
RetentiveValue	On, Off, Yes, lub No	Nie
ROCAAlarmPri	1 do 999	1
ROCAAlarmState	Yes, No, On, lub Off	Nie
ROCAAlarmValue	Poprawna wartość podana w procentach	0
ROCTimeBase	Sec, Min, lub Hr	Min

<b>Zmienne wstrzymujące alarmy dla typów alarmów</b>	<b>Dopuszczalne wartości</b>	<b>Default</b>
HiAlarmInhibitor	Do zmiennych: każda zmienna dyskretna lub analogowa	Brak
HiHiAlarmInhibitor	Do zmiennych: każda zmienna dyskretna lub analogowa	Brak
LoAlarmInhibitor	Do zmiennych: każda zmienna dyskretna lub analogowa	Brak
LoLoAlarmInhibitor	Do zmiennych: każda zmienna dyskretna lub analogowa	Brak
MajDevAlarmInhibitor	Do zmiennych: każda zmienna dyskretna lub analogowa	Brak
MinDevAlarmInhibitor	Do zmiennych: każda zmienna dyskretna lub analogowa	Brak
ROCAAlarmInhibitor	Do zmiennych: każda zmienna dyskretna lub analogowa	Brak

<b>Flagi wyłączenia</b>	<b>Dopuszczalne wartości</b>	<b>Default</b>
HiAlarmDisable	1, 0	0
HiHiAlarmDisable	1, 0	0
LoAlarmDisable	1, 0	0
LoLoAlarmDisable	1, 0	0
MajDevAlarmDisable	1, 0	0
MinDevAlarmDisable	1, 0	0
ROCAAlarmDisable	1, 0	0

<b>:Typy i słowa kluczowe</b>	<b>Dopuszczalne wartości</b>	<b>Default</b>
<b>:MemoryMsg</b>		
Comment	Dowolny tekst	Brak
EventLogged	On, Off, Yes, lub No	Nie
EventLoggingPriority	1 do 999	999
Group	Poprawna nazwa grupy	\$System
InitialMessage	Dowolny tekst	Brak
Logged	On, Off, Yes, lub No	Nie
MaxLength	1-131 znaków	131
RetentiveValue	On, Off, Yes, lub No	Nie
Comment	Dowolny tekst	Brak

<b>:Typy i słowa kluczowe</b>	<b>Dopuszczalne wartości</b>	<b>Default</b>
AccessName	Poprawna nazwa dostępu	Brak
EventLogged	On, Off, Yes, lub No	Nie
EventLoggingPriority	1 do 999	999
Group	Poprawna nazwa grupy	\$System
InitialMessage	Dowolny tekst	Brak
ItemName	Poprawna nazwa pozycji	Brak
ItemUseTagname	True, False, Yes, lub No	Nie
Logged	On, Off, Yes, lub No	Nie
MaxLength	1-131 znaków	131
ReadOnly	Yes lub No	Nie
RetentiveValue	On, Off, Yes, lub No	Nie

<b>:Typy i słowa kluczowe</b>	<b>Dopuszczalne wartości</b>	<b>Default</b>
<b>:GroupVar</b>		
Comment	Dowolny tekst	Brak
Group	Poprawna nazwa grupy	\$System
EventLogged	On, Off, Yes, lub No	Nie

<b>:Typy i słowa kluczowe</b>	<b>Dopuszczalne wartości</b>	<b>Default</b>
<b>:HistoryTrend</b>		
Comment	Dowolny tekst	Brak
Group	Poprawna nazwa grupy	\$System

<b>:Typy i słowa kluczowe</b>	<b>Dopuszczalne wartości</b>	<b>Default</b>
<b>:TagID</b>		
Comment	Dowolny tekst	Brak
Group	Poprawna nazwa grupy	\$System

<b>:Typy i słowa kluczowe</b>	<b>Dopuszczalne wartości</b>	<b>Default</b>
<b>:IndirectDisc</b>		
Comment	Dowolny tekst	Brak
EventLogged	On, Off, Yes, lub No	Nie

<b>:Typy i słowa kluczowe</b>	<b>Dopuszczalne wartości</b>	<b>Default</b>
EventLoggingPriority	1 do 999	999
Group	Poprawna nazwa grupy	\$\$System
RetentiveValue	On, Off, Yes, lub No	Nie

<b>:Typy i słowa kluczowe</b>	<b>Dopuszczalne wartości</b>	<b>Default</b>
<b>:IndirectAnalog</b>		
Comment	Dowolny tekst	Brak
EventLogged	On, Off, Yes, lub No	Nie
EventLoggingPriority	1 do 999	999
Group	Poprawna nazwa grupy	\$\$System
RetentiveValue	On, Off, Yes, lub No	Nie

<b>:Typy i słowa kluczowe</b>	<b>Dopuszczalne wartości</b>	<b>Default</b>
<b>:IndirectMsg</b>		
Comment	Dowolny tekst	Brak
EventLogged	On, Off, Yes, lub No	Nie
EventLoggingPriority	1 do 999	999
Group	Poprawna nazwa grupy	\$\$System
RetentiveValue	On, Off, Yes, lub No	Nie

<b>:Typy i słowa kluczowe</b>	<b>Dopuszczalne wartości</b>	<b>Default</b>
<b>:Access</b>		
AdviseActive	Yes lub No	Tak
nodeName	Poprawna nazwa stacji sieciowej	Brak
Application	Poprawna nazwa programu komunikacyjnego	Brak
Topic	Poprawna nazwa tematu programu komunikacyjnego	Brak
DDEProtocol	Yes (Tak) określa protokół DDE, No (Nie) określa protokół SuiteLink	Tak

<b>:Typy i słowa kluczowe</b>	<b>Dopuszczalne wartości</b>	<b>Default</b>
<b>:AlarmGroup</b>		
Comment	Dowolny tekst	Brak
EventLogged	On, Off, Yes, lub No	Nie
EventLoggingPriority	1 do 999	999
Group	Poprawna nazwa grupy	\$\$System
RetentiveValue	On, Off, Yes, lub No	Nie

<b>:Typy i słowa kluczowe</b>	<b>Dopuszczalne wartości</b>	<b>Default</b>
<b>:AlarmDotfields</b>		
AlarmAckModel	0, 1, 2	0
DscAlarmDisable	1, 0	0
DscAlarmInhibitor	Do zmiennych: każda zmienna dyskretna lub analogowa	Brak
HiAlarmDisable	1, 0	0
HiHiAlarmDisable	1, 0	0
LoAlarmDisable	1, 0	0
LoLoAlarmDisable	1, 0	0
MajDevAlarmDisable	1, 0	0
MinDevAlarmDisable	1, 0	0
ROCAAlarmDisable	1, 0	0
HiAlarmInhibitor	Do zmiennych: każda zmienna dyskretna lub analogowa	Brak
HiHiAlarmInhibitor	Do zmiennych: każda zmienna dyskretna lub analogowa	Brak
LoAlarmInhibitor	Do zmiennych: każda zmienna dyskretna lub analogowa	Brak
LoLoAlarmInhibitor	Do zmiennych: każda zmienna dyskretna lub analogowa	Brak
MajDevAlarmInhibitor	Do zmiennych: każda zmienna dyskretna lub analogowa	Brak
MinDevAlarmInhibitor	Do zmiennych: każda zmienna dyskretna lub analogowa	Brak
ROCAAlarmInhibitor	Do zmiennych: każda zmienna dyskretna lub analogowa	Brak

## R O Z D Z I A Ł 7

# Połączenia animacyjne

Po utworzeniu obiektu graficznego lub symbolu, można go "ożywić" poprzez wprowadzenie efektów animacji. Zdefiniowanie połączeń animacyjnych umożliwia zmianę wyglądu obiektu lub symbolu, w celu zobrazowania zmian wartości zmiennej lub wyrażenia. Przykładowo, można utworzyć symbol pompy wyświetlany w kolorze czerwonym, jeżeli pompa jest wyłączona, oraz w kolorze zielonym, w momencie, gdy pompa jest włączona. Można również zdefiniować symbol pompy w formie obiektu reagującego na naciskanie, co umożliwi operatorowi włączanie i wyłączanie pompy poprzez kliknięcie myszą lub dotknięcie symbolu (przy stosowaniu ekranu dotykowego). W czasie definiowania połączeń animacyjnych można wykorzystać zarówno ten efekt, jak również szereg innych efektów specjalnych.

W programie InTouch dostępne są dwa rodzaje połączeń: Połączenia dotykowe i połączenia wyświetlające. Połączenia dotykowe pozwalają użytkownikowi wprowadzać dane do systemu. Połączenia wyświetlające przedstawiają informacje wyjściowe systemu. Przykładami połączeń dotykowych są przyciski i suwaki. Przykładami połączeń wyświetlających są kolor wypełnienia i miganie obiektu.

W poniższym rozdziale przedstawiono procedury do tworzenia połączeń animacyjnych każdego typu.

## Spis treści

- Wspólne cechy połączeń animacyjnych
- Tworzenie połączeń dotykowych
- Tworzenie połączeń dotykowych do wprowadzania danych
- Tworzenie połączeń wyświetlających
- Tworzenie połączeń związanych z wyświetlaniem wartości

## Wspólne cechy połączeń animacyjnych

Wiele połączeń animacyjnych posiada wspólne cechy:

- Okno dialogowe Object Type (Typ obiektu)
- Wspólna paleta kolorów
- Szybki dostęp do przeglądarki zmiennych
- Szybki dostęp do pól zmiennych
- Definiowanie klawiszy dla połączeń animacyjnych
- Obsługa prawego przycisku myszy w polach do wprowadzania danych **Tagname (Zmienna)** lub **Expression (Wyrażenie)** (wyświetlenie menu z poleceniami, które można zastosować do zaznaczonego tekstu)

## Okno dialogowe Object Type (Typ obiektu)

Okno dialogowe **Object Type (Typ obiektu)** wyświetlane jest w górnej części ekranu, nad oknem dialogowym do zaznaczania połączeń. Jest to okno dialogowe wykorzystywane przy tworzeniu wszystkich połączeń. W oknie tym wyświetlany jest opis typu obiektu, który został zaznaczony w celu przyporządkowania do połączenia animacyjnego. Przykładowo, **Button (Przycisk)**.



Jeżeli do obiektu przyporządkowanych zostało kilka połączeń, kliknąć **Prev Link (Poprzednie)** lub **Next Link (Następne)** w celu szybkiego wyświetlenia odpowiedniego okna dialogowego dla jednego z połączeń, które zostały zdefiniowane.

---

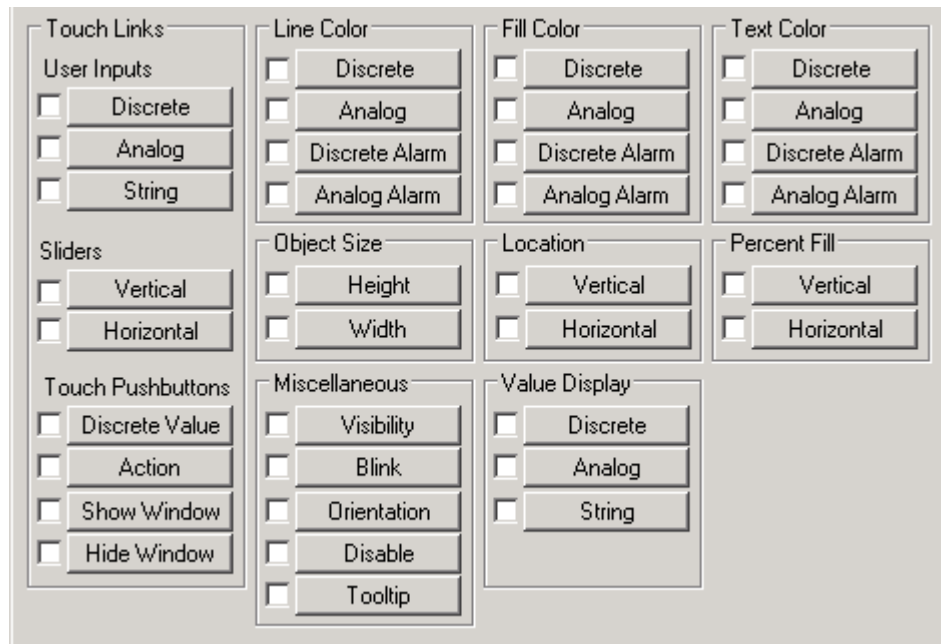
**Wskazówka** Połączenia pamiętane są w kolejności, w której były definiowane dla obiektu.

---



## Okno dialogowe do wyboru połączeń animacyjnych

Z obiektami i symbolami można związać wiele połączeń animacyjnych. Stosując jednocześnie kilka połączeń animacyjnych, można uzyskać prawie każdy, możliwy do wyobrażenia efekt animacji. Można zmieniać kolor obiektów, ich położenie, rozmiar, widoczność, poziom wypełnienia, itp.



## Definiowanie klawiszy dla połączeń animacyjnych

Dla wielu połączeń animacyjnych można zdefiniować klawisz, którego wciśnięcie będzie powodować uruchomienie tego połączenia. Skrót klawiszowy działa wyłącznie wtedy, gdy obiekt ze zdefiniowanym połączeniem jest widoczny lub zaznaczony (uaktywniony).

Skrót klawiszowy jest niedostępny, jeżeli obiekt ze zdefiniowanymi połączeniami widoczności i dezaktywacji jest niewidoczny lub nieaktywny.

Ten sam skrót klawiszowy można zdefiniować w wielu oknach. Aktywna jednak będzie definicja w ostatnio otwartym oknie. W przypadku okien zachodzących na siebie, aktywny będzie skrót klawiszowy okna umieszczonego na samej górze.

---

**Uwaga** Jeżeli dowolny obiekt lub przycisk w aktywnym oknie zostanie przyporządkowany do tego samego skrótu klawiszowego co **skrypt klawiszowy**, skrót klawiszowy przyporządkowany do połączenia w aktywnym oknie będzie miał większy priorytet od skrótu klawiszowego przyporządkowanego do **skryptu klawiszowego**.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat skryptów klawiszowych, zobacz Rozdział 8, "Tworzenie skryptów QuickScripts."

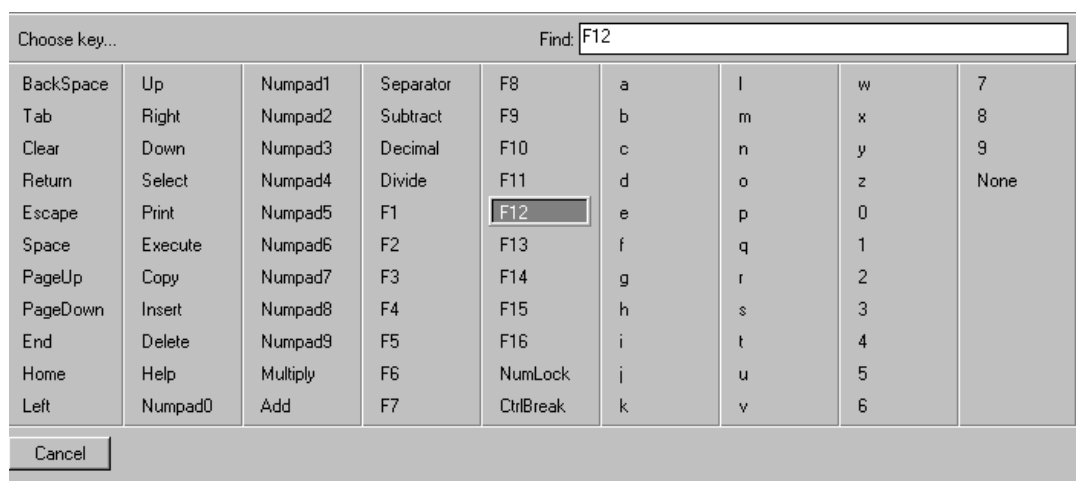
W oknie dialogowym połączeń, dla połączeń animacyjnych, dla których można definiować skróty klawiszowe, wyświetlana jest grupa **Key Equivalent** (**Skrót klawiszowy**). Przykładowo:



**Uwaga** Klawisze bezpośredniego wyboru to klawisze funkcyjne 1-16. Jeżeli użyta jest klawiatura z więcej niż 16 klawiszami, potrzebny będzie sterownik od producenta, który umożliwi dostęp do klawiszy dodatkowych w systemie.

### W celu przyporządkowania klawisza do połączenia

1. Zaznaczyć **Ctrl** i/lub **Shift**, jeżeli w czasie wciskania klawisza przez operatora ma być również wciśnięty jeden z tych klawiszy, lub też obydwa te klawisze.
2. Kliknąć **Key (Klawisz)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Choose key (Wybierz klawisz)**.



3. Kliknąć klawisz, który ma być przyporządkowany do połączenia. Okno dialogowe zostanie zamknięte, po czym ponownie wyświetlone zostanie okno dialogowe połączeń, a obok przycisku **Key (Klawisz)** wyświetlany będzie wybrany klawisz.

## Połączenia koloru

Kolor może być przypisany do właściwości dynamicznych linii, prostokątów, prostokątów z zaokrąglonymi narożami, wielolinii, wielokątów i tekstu. W czasie definiowania połączeń związanych z kolorem linii, wypełnienia i obiektów tekstowych, definiowany jest kolor, który będzie powiązany z wartością zmiennej, statusem alarmu zmiennej, itp.

W przypadku połączeń związanych z kolorem linii i tekstu, konieczne jest stosowanie kolorów podstawowych. Jeżeli wybrany zostanie kolor mieszany, WindowMaker domyślnie ustawi najbardziej zbliżony kolor podstawowy. Można utworzyć paletę kolorów użytkownika i wczytać ją do standardowej palety kolorów programu WindowMaker.



Gdy przypisujemy połączenie animacyjne koloru do obiektu lub symbolu, a następnie klikamy na kwadrat z kolorem w oknie dialogowym, wyświetla się okno palety kolorów.

Należy wskazać kolor, który ma zostać wykorzystany w połączeniu animacyjnym. Paleta kolorów automatycznie zostanie zamknięta, a wskazany kolor pojawi się na oknie konfiguracyjnym połączenia animacyjnego.


Aby dowiedzieć się więcej na temat dostosowania palety kolorów, zobacz Rozdział 1, "Elementy programu WindowMaker."

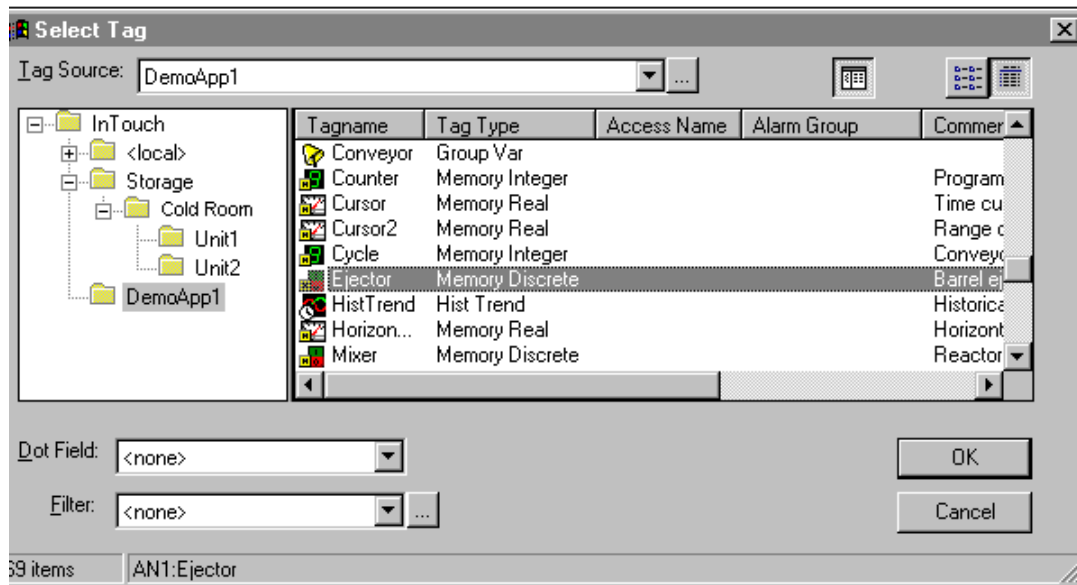
## Korzystanie z przeglądarki zmiennych

Za pomocą przeglądarki zmiennych można w czasie definiowania połączeń animacyjnych szybko obejrzeć wszystkie zmienne zdefiniowane w aplikacji. Wybranie w przeglądarce zmiennej, spowoduje automatyczne wstawienie jej do pola **Tagname (Zmienna)** lub **Expression (Wyrażenie)**.

### W celu wywołania przeglądarki zmiennych

1. Podwójnie kliknąć w dowolnym pustym miejscu pola do wprowadzania nazwy zmiennej **Tagname (Zmienna)**, lub polu wyrażenia **Expression (Wyrażenie)**. Wyświetlona zostanie przeglądarka zmiennych.

2. Kliknąć ikonę  w celu wyświetlenia struktury w postaci drzewa, zawierającej wszystkie zdefiniowane źródła zmiennych.



**Wskazówka** Jeżeli informacje nie są wyświetlane w formacie widok drzewa, kliknąć strzałkę **Tag Source (ródło)**, a następnie wybrać źródło zmiennych, które ma być wyświetlane na liście. Spowoduje to odświeżenie informacji wyświetlanych w przeglądarce zmiennych, oraz wyświetlenie zmiennych dla zaznaczonego źródła zmiennych.

3. Zaznaczyć zmienną, która będzie wykorzystywana w połączeniu, a następnie kliknąć **OK**, lub podwójnie kliknąć zmienną w celu jednoczesnego zaznaczenia jej, zamknięcia przeglądarki zmiennych, oraz wstawienia jej do pola **Tagname (Zmienna)** lub **Expression (Wyrażenie)**.

**Wskazówka** Jeżeli zmienna ma być wstawiona wraz z **polem**, kliknąć strzałkę **Dot Field (Pole)** w celu wybrania z listy **poła**, a następnie kliknąć **OK**.

W celu wyświetlenia definicji zmiennej w bazie danych, w polu **Tagname (Zmienna)** lub **Expression (Wyrażenie)** wprowadzić nazwę zmiennej, a następnie podwójnie na niej kliknąć. Wyświetlone zostanie ponownie okno dialogowe **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**, pokazując definicję zaznaczonej zmiennej.

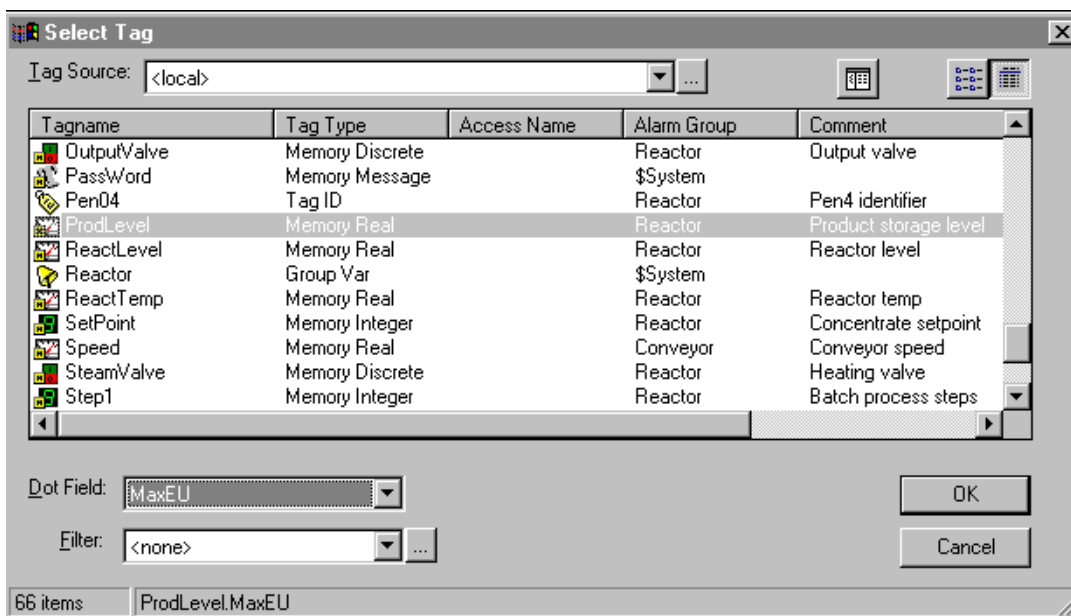
Aby dowiedzieć się więcej na temat przeglądarki zmiennych, zobacz Rozdział 6, "Lista zmiennych."

## Dostęp do pól zmiennych

Istnieją dwie metody wywoływania **pól** zmiennej z pola wejściowego **Tagname (Zmienna)**, lub **Expression (Wyrażenie)**. Poniżej opisano te dwie metody.

### Aby uzyskać dostęp do pól zmiennych przez przeglądarkę zmiennych

1. Podwójnie kliknąć w pustym miejscu pola do wprowadzania nazwy zmiennej **Tagname (Zmienna)**, lub polu wyrażenia **Expression (Wyrażenie)**. Wyświetlona zostanie przeglądarka zmiennych, wraz ze zmiennymi zdefiniowanymi dla aktualnego źródła zmiennych:



2. Kliknąć strzałkę **Dot Field (Pole)** w celu otwarcia listy **pól**, które mogą być powiązane z typem zaznaczonej zmiennej. Dla wszystkich typów zmiennych wyświetlana jest domyślnie wartość **<none>**.
3. Kliknąć jedno z **pól** na liście, które ma być dołączone do zaznaczonej zmiennej.

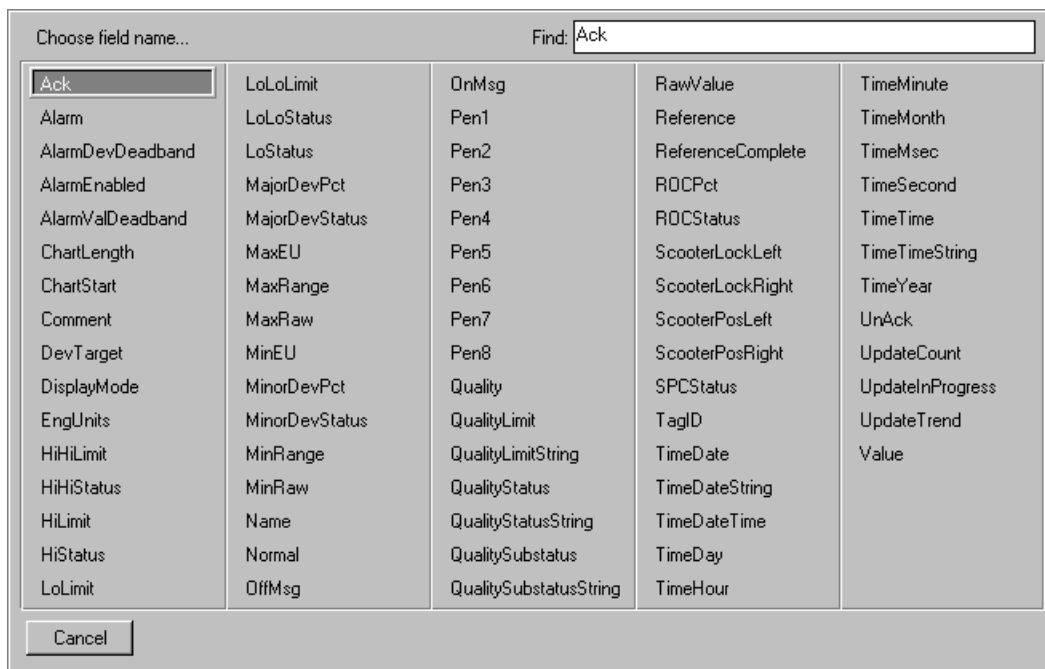
**Uwaga** Nie każdy typ zmiennej posiada takie same **pola**. Przykładowo, zmienna typu **Discrete** posiada pole **.OnMessage**, natomiast zmienna typu analogowego nie posiada tego pola. Jeżeli zaznaczona zostanie zmienna typu **Discrete**, a następnie wybrane zostanie dla niej pole **.OnMessage**, po czym zostanie zaznaczona następna zmienna typu **Discrete**, wyświetlana lista **pól** nie ulegnie zmianie. Jeżeli jednakowoż zaznaczony zostanie inny typ zmiennej, przykładowo zmienna typu analogowego, wyświetlane **pole** zmiennej zostanie zmienione na **<none>**.

Aby dowiedzieć się więcej na temat przeglądarki zmiennych, zobacz Rozdział 6, "Lista zmiennych."

Więcej informacji na temat **pól** zmiennych podano w podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

**W celu wywołania pola zmiennej za pomocą okna dialogowego Choose field name (Wybierz nazwę pola):**

1. W polu wejściowym **Tagname (Zmienna)** lub **Expression (Wyrażenie)** wprowadzić nazwę **zmiennej** zakończoną kropką, a następnie podwójnie kliknąć z jej prawej strony, lub wpisać wyłącznie kropkę, po czym podwójnie kliknąć z jej prawej strony. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Choose field name (Wybierz nazwę pola)**, w którym pokazane zostaną wszystkie pola zmiennej.



2. Wybrać **pole** zmiennej. Okno dialogowe zostanie zamknięte, a zaznaczone **pole** automatycznie wstawione do pola wejściowego **Tagname (Zmienna)** lub **Expression (Wyrażenie)**.

## Animowanie obiektów

**W celu animowania obiektu lub symbolu**

1. Utworzyć i zaznaczyć obiekt (linia, kontur z wypełnieniem, tekst, przycisk lub symbol), który ma być animowany.
2. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**, lub podwójnie kliknąć obiekt. Wyświetlone zostanie okno dialogowe z wszystkimi połączeniami animacyjnymi.

---

**Wskazówka** Można również kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.

---

The screenshot shows a dialog box titled 'Animation Links' with the following sections and options:

- Touch Links**
  - User Inputs:  Discrete,  Analog,  String
  - Sliders:  Vertical,  Horizontal
  - Touch Pushbuttons:  Discrete Value,  Action,  Show Window,  Hide Window
- Line Color**:  Discrete,  Analog,  Discrete Alarm,  Analog Alarm
- Fill Color**:  Discrete,  Analog,  Discrete Alarm,  Analog Alarm
- Text Color**:  Discrete,  Analog,  Discrete Alarm,  Analog Alarm
- Object Size**:  Height,  Width
- Location**:  Vertical,  Horizontal
- Percent Fill**:  Vertical,  Horizontal
- Miscellaneous**:  Visibility,  Blink,  Orientation,  Disable,  Tooltip
- Value Display**:  Discrete,  Analog,  String

3. Kliknąć przycisk połączenia, które ma zostać przypisane do zaznaczonego obiektu.

---

**Wskazówka** Jeżeli połączenie nie może być przypisane do zaznaczonego obiektu, odpowiedni przycisk będzie nieaktywny.

---



---

**Wskazówka** Kliknięcie pola wyboru powoduje wyłącznie zaznaczenie połączenia. Kliknięcie przycisku z nazwą polecenia powoduje zaznaczenie tego polecenia i otwarcie okna dialogowego do definiowania szczegółowych parametrów połączenia. W przypadku kliknięcia przycisku z nazwą połączenia, oraz zaakceptowania wprowadzonych parametrów, pole wyboru zostanie automatycznie zaznaczone. Jeżeli jednakże pole wyboru zostanie wyczyszczone, połączenie zostanie usunięte z zaznaczonego obiektu.

---

4. Wprowadzić szczegółowe parametry połączenia, a następnie kliknąć **OK**. Wyświetlone zostanie ponownie okno dialogowe **Link Selection (Połączenia animacyjne)**, jeżeli jest to wymagane, można utworzyć następne połączenie dla obiektu.
5. Kliknąć **OK** w celu zaakceptowania połączeń dla obiektu i zamknięcia okna dialogowego.

---

**Wskazówka** Zmienna wprowadzana w polu Tagname (Zmienna) lub Expression (Wyrażenie) w czasie tworzenia połączenia animacyjnego musi przed przypisaniem do obiektu zostać wcześniej zdefiniowana na liście zmiennych. Jeżeli nie jest ona zdefiniowana, wyświetlony zostanie komunikat z zapytaniem, czy ma być teraz zdefiniowana. Kliknąć **Yes (Tak)**, wyświetlone zostanie okno dialogowe lista zmiennych, gdzie można zdefiniować zmienną.

---

## Tworzenie połączeń dotykowych

**Połączenia dotykowe** można przypisać do dowolnego obiektu lub symbolu, który ma w trakcie wykonywania aplikacji reagować na naciskanie. Pozwalają one operatorowi na wprowadzanie danych do systemu. Przykładowo, operator może włączyć lub wyłączyć zawór, wprowadzić nową wartość zadającą dla alarmu, uruchomić skrypt, zalogować się, itp.

Połączenia dotykowe są łatwe do identyfikacji ponieważ obiekty, do których są przypisane, otaczane są "ramkami" w momencie przesuwania nad nimi kursora, lub też wciśnięcia klawisza TAB powodującego przechodzenie pomiędzy obiektami. Jeżeli obiekt lub symbol z połączeniem dotykowym mają na samej górze umieszczony obiekt tekstowy, obiekt ten będzie wykorzystywany do wyświetlania wartości danych.

Operator może uaktywnić przycisk z połączeniem dotykowym poprzez kliknięcie go, dotknięcie (w przypadku korzystania z ekranu reagującego na naciskanie), wciśnięcie skrótu klawiszowego, lub też wciśnięcie klawisza **enter** w momencie, gdy obiekt otoczony jest "ramką".

Istnieje dziewięć różnych typów połączeń dotykowych:

Połączenie dotykowe	Wykonanie skryptu
Połączenie do wprowadzania danych	Dyskretne, analogowe, tekstowe
Suwak	Pionowy, poziomy
Przyciski	Związany ze zmianą wartości dyskretnej, skryptem, do wyświetlania lub ukrywania okna

**Uwaga** Jeżeli stosowany w tych połączeniach obiekt lub symbol (za wyjątkiem przycisków trójwymiarowych) zawiera pole tekstowe, do wyświetlania tego tekstu w programie WindowViewer zastosowane zostaną wszystkie atrybuty obowiązujące aktualnie dla tekstu (wyrównanie, styl, czcionka, itp.). Jeżeli pole tekstowe wykorzystywane jest to wprowadzania wartości, wyświetlana będzie również wartość wyjściowa, o ile nie zaznaczona zostanie opcja **Input Only (Tylko wprowadzanie danych)** w odpowiednim oknie dialogowym do definiowania szczegółowych parametrów zmiennej.

Poniżej omówiono procedury tworzenia poszczególnych typów połączeń.



## Tworzenie połączeń dotykowych do wprowadzania danych

**Połączenia dotykowe** do wprowadzania danych umożliwiają utworzenie obiektów reagujących na naciskanie, wykorzystywanych do wprowadzania danych do systemu przez operatora. Przykładowo mogą to być przyciski do zmiany statusu zmiennej dyskretnej, wprowadzania wartości analogowych, lub też do logowania się.

Istnieją trzy różne typy **połączeń dotykowych** do wprowadzania danych:

Połączenie	Opis
<b>Discrete</b>	Wykorzystywane do zmiany wartości zmiennej dyskretnej. Po aktywowaniu tego połączenia, wyświetlone zostanie okno dialogowe umożliwiające użytkownikowi wprowadzenie zmian.
<b>Analog</b>	Wykorzystywane do wprowadzania wartości zmiennej analogowej (całkowitej lub rzeczywistej). Po aktywowaniu połączenia, wyświetlane jest pole, do którego należy wprowadzić wartość za pomocą standardowej klawiatury, lub też opcjonalnie, za pomocą klawiatury wyświetlanej na ekranie. W polu tekstowym do wprowadzania, zmienne typu real oraz IO real używają notacji IEEE, nawet wtedy, gdy połączenie animacyjne wyświetla liczby całkowite.
<b>String</b>	Wykorzystywane do tworzenia obiektów, umożliwiających wprowadzanie zmiennych tekstowych.

**Uwaga** Po aktywowaniu połączenia, wyświetlane jest pole, do którego należy wprowadzić wartość za pomocą standardowej klawiatury, lub też opcjonalnie, za pomocą klawiatury wyświetlanej na ekranie.

### W celu utworzenia połączenia do wprowadzania danych dyskretnych

1. Podwójnie kliknąć obiekt lub zaznaczyć go, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia.

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.

- Kliknąć **Discrete (Dyskretne)** w sekcji **User Inputs (Wprowadz. danych)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Input -> Discrete Tagname (Połączenie wejściowe -> zmienna dyskretna)**.

- W polu **Tagname (Zmienna)** wprowadzić zmienną typu dyskretnego.

---

**Wskazówka** Kliknięcie prawym przyciskiem w polu **Tagname (Zmienna)** spowoduje wyświetlenie menu z poleceniami, które mogą być zastosowane do zaznaczonego tekstu.

---

- Kliknąć **Key (Klawisz)**, jeżeli do połączenia ma zostać przypisany skrót klawiszowy.  
Aby dowiedzieć się więcej na temat przypisywania klawiszy, przeczytaj podrozdział Definiowanie klawiszy dla połączeń animacyjnych
- W polu **Msg to User (Komunikat dla użytkownika)** wprowadzić komunikat, który ma być wyświetlany w oknie dialogowym do wprowadzania wartości, po aktywowaniu połączenia.
- W polach **Set Prompt (Komunikat dla WŁ)** i **Reset Prompt (Komunikat dla WYL)** wpisać komunikaty, które mają być wyświetlane na przyciskach w oknie dialogowym do ustawiania wartości zmiennej dyskretnej (0 lub 1).
- W polach **On Message (Gdy prawdziwe)** i **Off Message (Gdy fałszywe)** wpisać komunikaty, które mają być wyświetlane w polu tekstowym (jeżeli takowe istnieje) dołączonym do obiektu, przy włączaniu i wyłączeniu obiektu.
- Zaznaczyć opcję **Input Only (Tylko wprowadzanie danych)**, jeżeli wprowadzane dane nie mają być wyświetlane w polu tekstowym powiązanim z obiektem. (Opcja to dotyczy wyłącznie obiektów tekstowych, posiadających pole tekstowe.)
- Kliknąć **OK** w celu przypisania połączenia dla obiektu, oraz powrócenia do okna dialogowego połączeń animacyjnych. W tym momencie, jeżeli występuje taka potrzeba, można zdefiniować następne połączenie animacyjne.

---

**Uwaga** Jeżeli wprowadzona zmienna nie jest zdefiniowana na liście zmiennych (za wyjątkiem zmiennych zdalnych), wyświetlony zostanie komunikat zachęcający do zdefiniowania jej w tym momencie.

---

### W celu utworzenia połączenia do wprowadzania danych analogowych

1. Podwójnie kliknąć obiekt, lub zaznaczyć go a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.

---

2. Kliknąć **Analogowe** w sekcji **User Inputs (Wprowadz. danych)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Input -> Analog Tagname (Połączenie wejściowe -> zmienna analogowa)**.

---

**Uwaga** Jeżeli w połączeniu tym wykorzystywane jest pole tekstowe, musi ono zostać odpowiednio sformatowane, w celu poprawnego wyświetlenia wyjściowej wartości analogowej (całkowitej lub rzeczywistej).

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat formatowania pól tekstowych, zobacz Rozdział 2, "Korzystanie z programu WindowMaker."

3. W polu **Tagname (Zmienna)** wprowadzić nazwę zmiennej analogowej (całkowitej lub rzeczywistej).

---

**Wskazówka** Kliknięcie prawym przyciskiem w polu **Tagname (Zmienna)** spowoduje wyświetlenie menu z poleceniami, które mogą być zastosowane do zaznaczonego tekstu.

---

4. Aby przypisać skrót klawiszowy do połączenia animacyjnego, naciśnij **Key (Klawisz)**.

Więcej informacji na temat przypisywania klawiszy podano w rozdziale "Definiowanie klawiszy dla połączeń animacyjnych."

5. Jeżeli w momencie aktywowania połączenia wyświetlana jest na ekranie opcjonalna klawiatura, w polu **Msg to User (Komunikat dla użytkownika)** wprowadzić tekst zachęty, który ma być pokazywany na tej klawiaturze.
6. Jeżeli na ekranie ma być wyświetlana klawiatura numeryczna do wprowadzania nowej wartości, wybrać **Yes (Tak)**.
7. W polu **Min Value (Wartość min)** wprowadzić minimalną, dopuszczalną wartość zmiennej.
8. W polu **Max Value (Wartość maksymalna)** wprowadzić maksymalną, dopuszczalną wartość zmiennej.
9. Zaznaczyć opcję **Input Only (Tylko wprowadzanie danych)**, jeżeli wprowadzane dane nie mają być wyświetlane w polu tekstowym powiązanim z obiektem. (Opcja ta dotyczy wyłącznie obiektów tekstowych, które posiadają pole tekstowe, takich jak na przykład trójwymiarowe przyciski.)
10. Kliknąć **OK** w celu przypisania połączenia dla obiektu, oraz powrócenia do okna dialogowego połączeń animacyjnych. W tym momencie, jeżeli występuje taka potrzeba, można zdefiniować następne połączenie animacyjne.

---

**Uwaga** Jeżeli wprowadzona zmienna nie jest zdefiniowana na liście zmiennych (za wyjątkiem zmiennych zdalnych), wyświetlony zostanie komunikat zachęcający do zdefiniowania jej w tym momencie.

---

#### **W celu utworzenia połączenia do wprowadzania danych tekstowych**

1. Podwójnie kliknąć obiekt lub zaznaczyć go a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.

---

- Kliknąć **String (Tekstowe)** w sekcji **User Inputs (Wprowadz. danych)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Input -> String Tagname (Połączenie wejściowe -> zmienna tekstowa)**.

- W polu **Tagname (Zmienna)** wprowadzić zmienną typu tekstowego.

---

**Wskazówka** Kliknięcie prawym przyciskiem w polu **Tagname (Zmienna)** spowoduje wyświetlenie menu z poleceniami, które mogą być zastosowane do zaznaczonego tekstu.

---

- Kliknąć **Key (Klawisz)**, jeżeli do połączenia ma zostać przypisany skrót klawiszowy.  
Więcej informacji na temat przypisywania klawiszy podano w rozdziale "Definiowanie klawiszy dla połączeń animacyjnych."
- Jeżeli w momencie aktywowania połączenia wyświetlana jest na ekranie opcjonalna klawiatura, w polu **Msg to User (Komunikat dla użytkownika)** wprowadzić tekst zachęty, który ma być pokazywany na tej klawiaturze.
- Jeżeli wprowadzany tekst ma być wyświetlany na ekranie w momencie wpisywania, zaznaczyć opcję **Yes (Tak)** w grupie **Echo Characters? (Wyświetlać znaki?)**. Jeżeli wprowadzany tekst nie ma być wyświetlany na ekranie (na przykład hasło), zaznaczyć opcję **No (Nie)**.
- Jeżeli na ekranie ma być wyświetlana klawiatura do wprowadzania nowej wartości, zaznaczyć **Yes (Tak)** w grupie **Keypad? (Klawiatura?)**.
- Zaznaczyć opcję **Input Only (Tylko wprowadzanie danych)**, jeżeli wprowadzane dane nie mają być wyświetlane w polu tekstowym powiązanim z obiektem. (Opcja to dotyczy wyłącznie obiektów tekstowych, które posiadają pole tekstowe, takich jak na przykład trójwymiarowe przyciski.)

---

**Uwaga** Bezpośrednio po uruchomieniu programu WindowViewer wyświetlany będzie tekst wprowadzony w polu **Initial Value (Wartość początkowa)**, w czasie definiowania zmiennej przypisanej do tego obiektu.

---

Opcja "Encrypt" ("Kodowanie") dostępna dla "połączenia wprowadzania -> zmienna tekstowa", nie powinna być zaznaczona dla zmiennej używanej do wprowadzania tekstów w oknie logowania. Jeżeli wartość zmiennej jest zakodowana, a zmienna zostanie użyta do wprowadzania hasła, wprowadzanie nie będzie działać. Jeżeli użytkownik wprowadzi wartość zakodowanej zmiennej, a następnie zmienna ta zostanie użyta do logowania, logowanie nie powiedzie się.

---

**Wskazówka** W celu porównania haseł, można skorzystać z funkcji skryptowej `StringCompareEncrypted()`. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w rozdziale *Funkcje QuickScript w programie InTouch* w podręczniku "InTouch - opis funkcji, pól i zmiennych systemowych".

---

9. Kliknąć **OK** w celu przypisania połączenia dla obiektu, oraz powrócenia do okna dialogowego połączeń animacyjnych. W tym momencie, jeżeli występuje taka potrzeba, można zdefiniować następne połączenie animacyjne.
- 

**Uwaga** Jeżeli wprowadzona zmienna nie jest zdefiniowana na liście zmiennych (za wyjątkiem zmiennych zdalnych), wyświetlony zostanie komunikat zachęcający do zdefiniowania jej w tym momencie.

---

## Tworzenie połączeń dotykowych typu suwak

**Połączenie dotykowe typu suwak** umożliwia tworzenie obiektów i symboli, które można przesuwac w oknie za pomocą myszy, innego urządzenia do wskazywania, lub też palcem, w przypadku korzystania z ekranu dotykowego. Daje to możliwość tworzenia w systemie obiektów do ustawiania wartości.

Każdy obiekt może posiadać poziome lub pionowe połączenie dotykowe typu suwak, albo też obydwa te połączenia jednocześnie. Przypisanie do pojedynczego obiektu obydwu tych połączeń umożliwia jednoczesną zmianę wartości dwóch zmiennych analogowych.

---

**Uwaga** Zarówno suwak poziomy jak i suwak pionowy tworzone są w identyczny sposób. Poniżej zamieszczono procedurę tworzenia połączenia dla **suwaka poziomego**.

---

### W celu utworzenia suwaka poziomego (lub pionowego)

1. Podwójnie kliknąć obiekt lub zaznaczyć go, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia.

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.

- Kliknąć **Horizontal (Poziome)** w sekcji **Slider (Suwak)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Horizontal Slider (Suwak poziomy)**.

- W polu **Tagname (Zmienna)** wprowadzić nazwę zmiennej analogowej (całkowitej lub rzeczywistej).

**Wskazówka** Kliknięcie prawym przyciskiem w polu **Tagname (Zmienna)** spowoduje wyświetlenie menu z poleceniami, które mogą być zastosowane do zaznaczonego tekstu.

- W polu **At Left End (Przy przem. lewym)** wprowadzić wartość przyjmowaną przez zmienną w momencie, gdy suwak znajduje się w lewym, skrajnym położeniu.
- W polu **At Right End (Przy przem. prawym)** wprowadzić wartość przyjmowaną przez zmienną w momencie, gdy suwak znajduje się w prawym, skrajnym położeniu.
- W polu **To Left (Skrajne lewe)** wprowadzić odległość, o którą suwak może być przemieszczony w lewo, wyrażoną w pikselach.

**Wskazówka** W lewym skrajnym położeniu, wartość zmiennej będzie równa wartości wprowadzonej w polu **At Left End (Przy przem. lewym)**.

- W polu **To Right (Skrajne prawe)** wprowadzić odległość o którą suwak może być przemieszczony w prawo, wyrażoną w pikselach.

**Wskazówka** W prawym skrajnym położeniu, wartość zmiennej będzie równa wartości wprowadzonej w polu **At Right End (Przy przem. prawym)**.

8. Przy użyciu opcji **Reference Location (Odniesienie)** zaznaczyć miejsce na obiekcie, w którym należy ustawić kursor, aby poruszyć suwakiem.
9. Kliknąć **OK** w celu przypisania połączenia dla obiektu, oraz powrotu do okna dialogowego połączeń animacyjnych. W tym momencie, jeżeli występuje taka potrzeba, można zdefiniować następne połączenie animacyjne.

---

**Uwaga** Jeżeli wprowadzona zmienna nie jest zdefiniowana na liście zmiennych (za wyjątkiem zmiennych zdalnych), wyświetlony zostanie komunikat zachęcający do zdefiniowania jej w tym momencie.

---

## Tworzenie połączeń dotykowych - przyciski

Przy pomocy **połączeń dotykowych przyciski** można tworzyć obiekty wykonujące określone działania po ich kliknięciu myszą, lub dotknięciu (w przypadku korzystania z ekranu dotykowego). Działania przypisane obiektom mogą polegać na **zmianie wartości zmiennych dyskretnych**, wykonaniu **skryptów**, lub poleceń **Show Window (Pokaż okno)**, albo **Hide Window (Ukryj okno)**. Istnieją cztery różne typy połączeń dotykowych przyciski:

Połączenie	Opis
<b>Zmienna dyskretna</b>	Wykorzystywane do tworzenia obiektu lub symbolu zmieniającego wartość zmiennej dyskretniej. Przycisk ten może być zastosowany do zmiany wartości zmiennej dyskretniej, okresowego włączania i wyłączenia.
<b>Wykonanie skryptu</b>	Pozwala na związanie z dowolnym obiektem dowolnego skryptu akcji. Skrypty te mogą przypisywać zmiennej określoną wartość, wyświetlać/ ukrywać okna, uruchamiać i zamykać inne aplikacje, wywoływać funkcje, itp.
<b>Show Window (Pokaż okno)</b>	Wykorzystywany do tworzenia obiektu lub symbolu, którego kliknięcie lub dotknięcie powoduje otworenie jednego lub większej ilości okien.
<b>Hide Window (Ukryj okno)</b>	Wykorzystywany do tworzenia obiektu lub symbolu, którego kliknięcie lub dotknięcie powoduje zamknięcie jednego lub większej ilości okien.

### W celu utworzenia dyskretnego połączenia dotykowego

1. Podwójnie kliknąć obiekt lub zaznaczyć go a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.

---



- Kliknąć **Discrete Value (Dyskretny)** w sekcji **Touch Pushbutton (Przycisk)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Pushbutton -> Discrete Value (Przycisk -> wartość dyskretna)**.

- W polu **Tagname (Zmienna)** wprowadzić zmienną typu dyskretnego.

---

**Wskazówka** Kliknięcie prawym przyciskiem w polu **Tagname (Zmienna)** spowoduje wyświetlenie menu z poleceniami, które mogą być zastosowane do zaznaczonego tekstu.

---

- Kliknąć **Key (Klawisz)**, jeżeli do połączenia ma zostać przypisany skrót klawiszowy.
- Więcej informacji na temat definiowania skrótów klawiszowych podano w podrozdziale "Definiowanie klawiszy dla połączeń animacyjnych".
- Zaznaczyć opcję **Action (Akcja)**, określającą działania podejmowane po wciśnięciu przycisku:

Wykonanie skryptu	Opis
<b>Direct</b>	Przez cały okres, gdy przycisk ten pozostaje wciśnięty, zmienna dyskretna ma wartość 1 (Prawda, Wł, Tak). Wartość jest automatycznie ustawiana na 0 (Fałsz, Wył, Nie) w momencie zwolnienia przycisku.
<b>Reverse</b>	Przez cały okres, gdy przycisk ten pozostaje wciśnięty, zmienna dyskretna ma wartość 0 (fałsz, wył). Wartość jest automatycznie ustawiana na 1 (Fałsz, Wył, Nie) w momencie zwolnienia przycisku.
<b>Toggle</b>	Powoduje przełączenie do stanu przeciwnego wartość zmiennej dyskretniej. Na przykład, jeżeli zmienna jest równa 1 i przycisk zostanie naciśnięty, to wartość zostanie ustawiona na 0 i odwrotnie.
<b>Reset</b>	Wciśnięcie tego przycisku powoduje przypisanie zmiennej dyskretniej wartości 0 (Fałsz, Wył, Nie).
<b>Set</b>	Wciśnięcie tego przycisku powoduje przypisanie zmiennej dyskretniej wartości 1 (Prawda, Wł, Tak).

- Kliknąć **OK** w celu przypisania połączenia dla obiektu, oraz powrócenia do okna dialogowego połączeń animacyjnych. W tym momencie, jeżeli występuje taka potrzeba, można zdefiniować następne połączenie animacyjne.

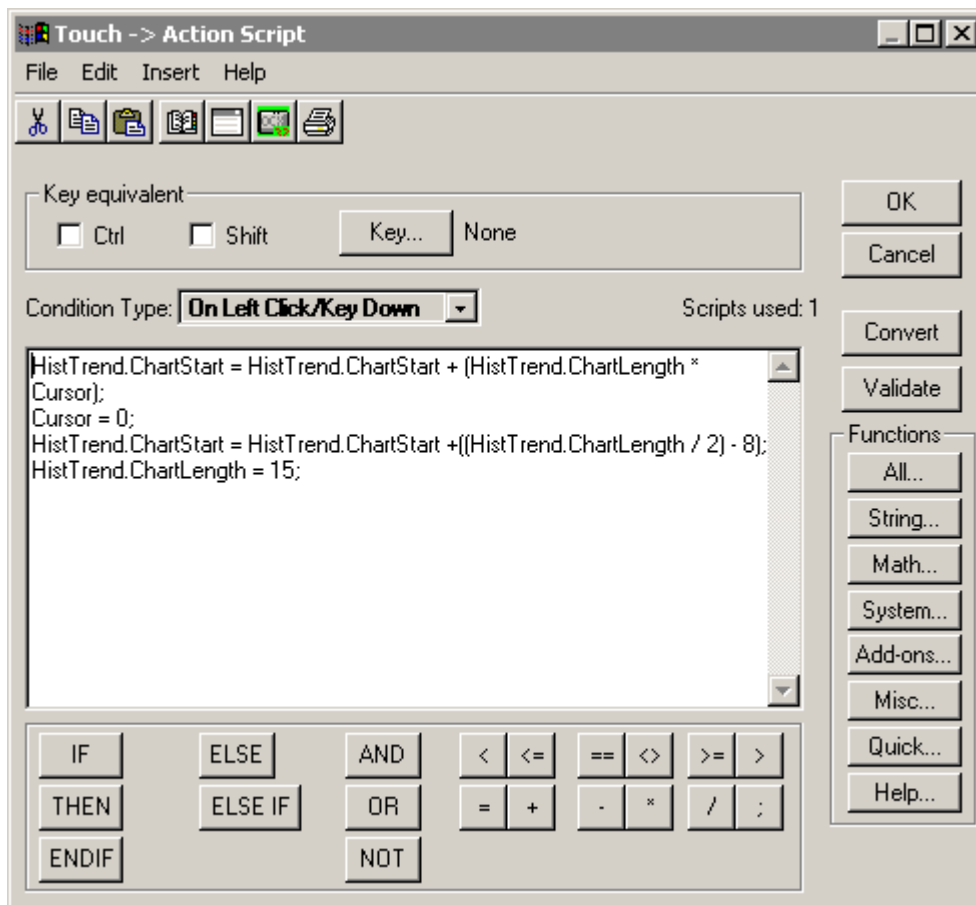
**Uwaga** Jeżeli wprowadzona zmienna nie jest zdefiniowana na liście zmiennych (za wyjątkiem zmiennych zdalnych), wyświetlony zostanie komunikat zachęcający do zdefiniowania jej w tym momencie.

### W celu utworzenia połączenia dotykowego

1. Podwójnie kliknąć obiekt lub zaznaczyć go, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia.

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.

2. Kliknąć **Action (Akcja)** w sekcji **Touch Pushbutton (Przycisk)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **InTouch -> Action Script (InTouch -> Skrypt akcji)**.



Aby dowiedzieć się więcej na temat tworzenia funkcji QuickScript, zobacz Rozdział 8, "Tworzenie skryptów QuickScripts."

3. Kliknąć strzałkę z prawej strony pola **Condition Type (Typ warunku)** w celu zaznaczenia typu skryptu, który ma być związany z obiektem.

---

**Uwaga** Skrypt **While Down (Podczas naciskania)** będzie wykonywany po upływie określonej liczby milisekund. W celu natychmiastowego wykonania skryptu, utworzyć kopię skryptu **On Left Down (Przy naciśnięciu lewego klawisza)**.

---

**Uwaga** Jeżeli dowolny obiekt lub przycisk w aktywnym oknie zostanie przyporządkowany do tego samego skrótu klawiszowego co **skrypt klawiszowy**, skrót klawiszowy przyporządkowany do połączenia w aktywnym oknie będzie miał większy priorytet od skrótu klawiszowego przyporządkowanego do **skryptu klawiszowego**.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat skryptów, zobacz Rozdział 8, "Tworzenie skryptów QuickScripts."

4. Kliknąć okno edytora skryptów i wpisać skrypt, który ma być uruchamiany po aktywowaniu obiektu.
5. Kliknąć **OK** w celu przypisania skryptu do obiektu, oraz powrócenia do okna dialogowego połączeń animacyjnych. W tym momencie, jeżeli występuje taka potrzeba, można zdefiniować następne połączenie animacyjne.

---

**Uwaga** Jeżeli wprowadzona zmienna nie jest zdefiniowana na liście zmiennych (za wyjątkiem zmiennych zdalnych), wyświetlony zostanie komunikat zachęcający do zdefiniowania jej w tym momencie.

---

### **W celu utworzenia połączenia dotykowego - przycisk otwierający (lub zamykający) okna**

---

**Uwaga** Procedury tworzenia połączeń **Show Window (Pokaż okno)** i **Hide Window (Ukryj okno)** są identyczne. Poniżej zamieszczono procedurę tworzenia połączenia **Show Window (Pokaż okno)**:

---

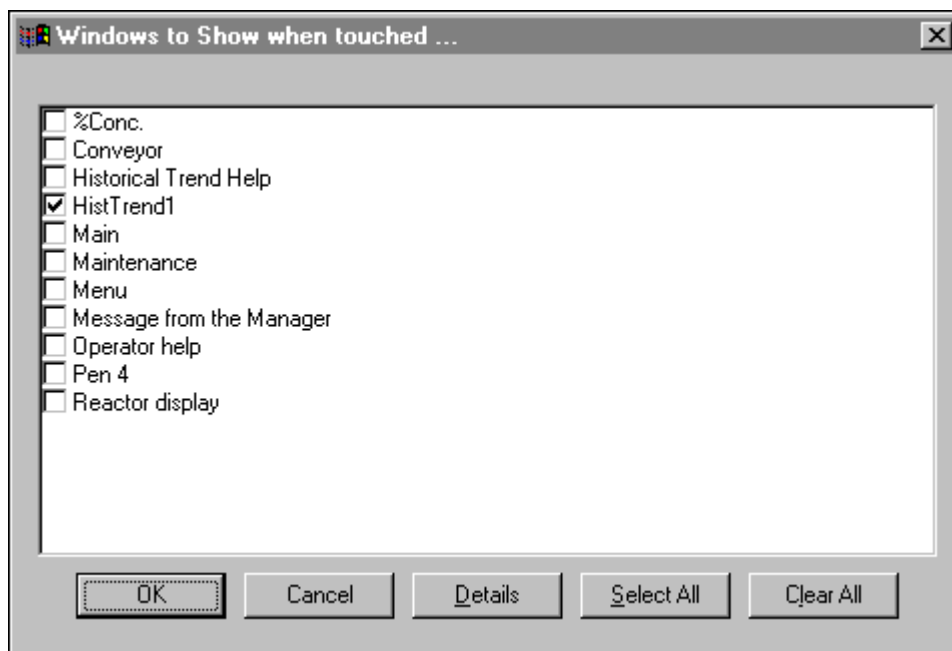
1. Podwójnie kliknąć obiekt w celu zaznaczenia go, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.

---

2. Kliknąć **Show Window (Pokaż okno)** w sekcji **Touch Pushbutton (Przyciski)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Windows to Show when touched (Okna do otwarcia po naciśnięciu)**.



3. Zaznaczyć okna, które mają być otwierane w momencie kliknięcia lub dotknięcia obiektu.
4. Kliknąć **OK** w celu przypisania połączenia dla obiektu, oraz powrotu do okna dialogowego połączeń animacyjnych. W tym momencie, jeżeli występuje taka potrzeba, można zdefiniować następne połączenie animacyjne.

---

**Wskazówka** Jeżeli wyświetlane jest więcej niż jedno okno, a co najmniej jedno z nich jest typu **Replace (Zamień)**, w przypadku, gdy okno to pokrywać będzie tą samą część ekranu co inne okna, zostaną one zamknięte (dając wrażenie nieprawidłowego wykonywania połączenia animacyjnego **Show Window (Pokaż okno)**).

W celu dokonania zmiany typu okna, kliknąć prawym przyciskiem myszy w pustym obszarze okna, a następnie wybrać polecenie **Window Properties (Właściwości okna)**. Wyświetlone zostanie ponownie okno dialogowe **Window Properties (Właściwości okna)**, przy pomocy którego można zmienić typ okna. (Typ okna nie może być zmieniony w trakcie pracy programu WindowViewer.)

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat właściwości okien, zobacz Rozdział 2, "Korzystanie z programu WindowMaker."

## Tworzenie połączeń wyświetlających

**Połączenia wyświetlające** umożliwiają przekazywanie informacji zwrotnej z systemu. Istnieje osiem różnych typów połączeń wyświetlających:

Połączenie wyświetlające	Typy
Połączenia animacyjne linii, wypełniania oraz koloru tekstu	Dyskretne, Analogowe, Alarm dyskretny, Alarm analogowych
Rozmiar obiektu	Wysokość, szerokość
Położenie	W kierunku poziomym, pionowym
Procent wypełnienia	W kierunku poziomym, pionowym
Inne	Widoczność, orientacja, miganie, deaktywacja
Wyświetlanie wartości	Dyskretne, analogowe, tekstowe

Poniżej omówiono procedury tworzenia poszczególnych typów połączeń.

## Tworzenie połączeń koloru

Połączenia koloru mogą zostać wykorzystane do animowania takich atrybutów obiektu jak **Kolor linii**, **Kolor wypełnienia** i **Kolor tekstu**.

**Uwaga** W przypadku połączeń związanych z kolorem linii i tekstu, konieczne jest stosowanie kolorów podstawowych. Jeżeli wybrany zostanie kolor mieszany, WindowMaker domyślnie ustawi najbardziej zbliżony kolor podstawowy. W celu uniknięcia powstawania kolorów mieszanych, zainstalowana karta grafiki musi mieć co najmniej 2 MB pamięci, oraz paleta kolorów powinna zawierać więcej niż 256 kolorów, na przykład 32 lub 65 tysięcy kolorów.

Aby dowiedzieć się więcej na temat palety kolorów, zobacz rozdział "Połączenia koloru."

Każdy z atrybutów związanych z kolorem może być dynamicznie zmieniany, poprzez zdefiniowanie dla niego odpowiedniego połączenia koloru. Atrybut typu kolor może być połączony z wartością wyrażenia dyskretnego, wyrażenia analogowego, statusem alarmu dyskretnego, lub statusem alarmu analogowego.

Istnieją cztery różne typy połączeń animacyjnych koloru:

<b>Połączenie koloru</b>	<b>Opis</b>
<b>Discrete</b>	Wykorzystywane do ustawiania koloru wypełnienia, linii i tekstu obiektu lub symbolu, w zależności od wartości wyrażenia dyskretnego.
<b>Analog</b>	Wykorzystywane do ustawiania koloru wypełnienia, linii i tekstu obiektu lub symbolu, w zależności od wartości zmiennej analogowej lub wyrażenia analogowego. Poprzez wprowadzenie dziewięciu punktów, cały przedział wartości podzielony jest na dziesięć zakresów. Można zdefiniować dziesięć różnych kolorów, zmieniających się wraz z przechodzeniem wartości do innego przedziału.
<b>Discrete Alarm</b>	Wykorzystywane do ustawiania koloru wypełnienia, linii i tekstu obiektu lub symbolu, w zależności od statusu alarmu dla zmiennej, grup alarmów lub zmiennej grupowej. Połączenie koloru umożliwia wybranie jednego z dwóch kolorów, jeden przeznaczony jest dla stanu normalnego, a drugi dla stanu alarmowego zmiennej. Połączenia to może być wykorzystywane zarówno dla zmiennych dyskretnych jak i analogowych. Jeżeli jest ono przypisane do zmiennej analogowej, aktywacja następuje w momencie przejścia zmiennej w stan alarmowy.
<b>Analog Alarm</b>	Wykorzystywane do ustawiania koloru wypełnienia, linii i tekstu obiektu lub symbolu, w zależności od statusu alarmu dla zmiennej analogowej, grupy alarmów lub zmiennej grupowej. Połączenie to umożliwia zdefiniowanie jednego koloru dla stanu normalnego, oraz oddzielnych kolorów dla każdego z rodzajów alarmów zdefiniowanych dla zmiennej.  <b>Uwaga</b> Przy korzystaniu z połączeń animacyjnych Alarm analogowy i w przypadku, gdy w połączeniu wykorzystywana jest zmienna zdalna, korzystająca z nie poddanej konwersji aplikacji stworzonej w pakiecie InTouch wcześniejszym niż v. 7.0, obiekty nie przejdą w stan alarmu.

### **W celu utworzenia połączenia koloru wypełnienia dla wartości dyskretnych**

**Uwaga** Procedury tworzenia połączeń typu **Kolor linii**, **Kolor wypełnienia** i **Kolor tekstu** są identyczne. Poniżej zamieszczono procedurę tworzenia połączenia typu **Kolor wypełnienia**:

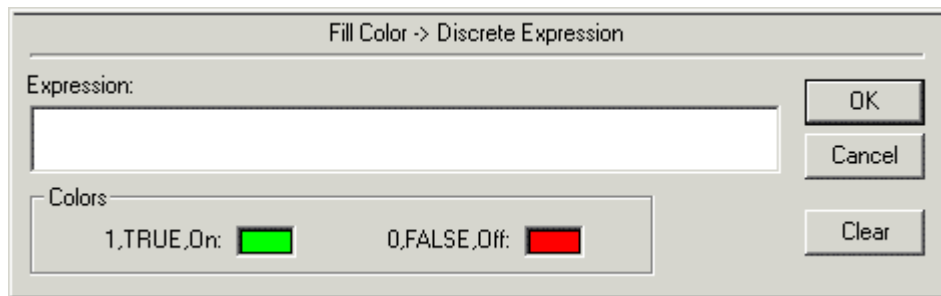
1. Podwójnie kliknąć obiekt lub zaznaczyć go, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.

---

2. W sekcji **Fill Color (Kolor wypełnienia) (Line Color (Kolor linii) lub Text Color (Kolor tekstu))**, kliknąć **Discrete (Dyskretne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Fill Color -> Discrete Expression (Kolor wypełnienia -> wyrażenie dyskretne)**.



3. W polu **Expression (Wyrażenie)** wprowadzić nazwę zmiennej dyskretnej lub wyrażenie logiczne.

---

**Wskazówka** W wyrażeniach logicznych można również korzystać ze zmiennych analogowych. Na przykład niech  $\text{PoziomWody} \geq 75$ . Jeżeli wartość zmiennej  $\text{PoziomWody}$  w powyższym przykładzie będzie większa lub równa "75", kolor obiektu zostanie zmieniony.

Kliknięcie prawym przyciskiem w polu **Expression (Wyrażenie)** spowoduje wyświetlenie menu z poleceniami, które mogą być zastosowane do zaznaczonego tekstu.

---

**Uwaga** Długość wyrażenia nie może przekroczyć 1023 znaków. Jeżeli zachodzi potrzeba wprowadzenia wyrażenia o większej liczbie znaków, należy utworzyć funkcję skryptową QuickFunction, a następnie wywołać ją z poziomu wyrażenia.

Aby wymusić uaktualnienie połączenia animacyjnego, jako parametr funkcji QuickFunction należy użyć zmiennej, pełniącej rolę „wyzwalacza”. Przykładowo, użycie jako parametru funkcji QuickFunction zmiennej \$Second spowoduje, że wyrażenie przypisane do połączenia animacyjnego będzie sprawdzane każdorazowo przy zmianie wartości zmiennej \$Second, dzięki czemu funkcja będzie wywoływana co 1 sekundę.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat funkcji QuickFunctions, zobacz Rozdział 8, "Tworzenie skryptów QuickScripts."

4. W grupie **Colors (Kolory)** należy kliknąć każdy z prostokątów w celu otwarcia palety kolorów. Dla każdego stanu zmiennej, wybrać z palety żądany kolor.

---

**Uwaga** W przypadku połączeń związanych z kolorem linii i tekstu, konieczne jest stosowanie kolorów podstawowych. Jeżeli wybrany zostanie kolor mieszany, WindowMaker domyślnie ustawi najbardziej zbliżony kolor podstawowy. W celu uniknięcia powstawania kolorów mieszanych, zainstalowana karta grafiki musi mieć co najmniej 2 MB pamięci, oraz paleta kolorów powinna zawierać więcej niż 256 kolorów, na przykład 32 lub 65 tysięcy kolorów.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat palety kolorów, zobacz rozdział "Połączenia koloru."

5. Kliknąć **OK** w celu przypisania połączenia dla obiektu, oraz powrócenia do okna dialogowego połączeń animacyjnych. W tym momencie, jeżeli występuje taka potrzeba, można zdefiniować następne połączenie animacyjne.

---

**Uwaga** Jeżeli wprowadzona zmienna nie jest zdefiniowana na liście zmiennych (za wyjątkiem zmiennych zdalnych), wyświetlony zostanie komunikat zachęcający do zdefiniowania jej w tym momencie.

---

### W celu utworzenia połączenia koloru dla wartości analogowych

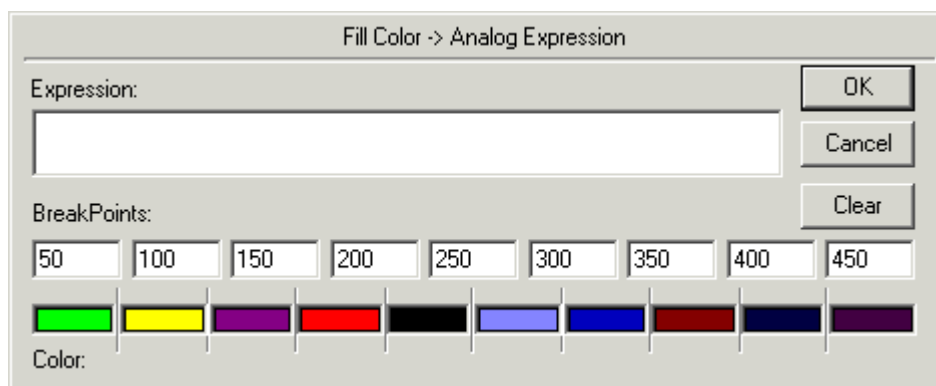
1. Podwójnie kliknąć obiekt lub zaznaczyć go, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.

---

2. W sekcji **Fill Color (Kolor wypełnienia)** (**Line Color (Kolor linii)**) lub **Text Color (Kolor tekstu)**), kliknąć **Analog (Analogowe)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Fill Color -> Analog Expression (Kolor wypełnienia -> wyrażenie analogowe)**.



3. W polu **Expression (Wyrażenie)** wprowadzić nazwę zmiennej analogowej (całkowitej lub rzeczywistej), albo wyrażenie o wartości analogowej.



---

**Wskazówka** Kliknięcie prawym przyciskiem w polu **Expression (Wyrażenie)** spowoduje wyświetlenie menu z poleceniami, które mogą być zastosowane do zaznaczonego tekstu.

---

**Uwaga** Długość wyrażenia nie może przekroczyć 1023 znaków. Jeżeli zachodzi potrzeba wprowadzenia wyrażenia o większej liczbie znaków, należy utworzyć funkcję skryptową QuickFunction, a następnie wywołać ją z poziomu wyrażenia.

Aby wymusić uaktualnienie połączenia animacyjnego, jako parametr funkcji QuickFunction należy użyć zmiennej, pełniącej rolę „wyzwalacza”. Przykładowo, użycie jako parametru funkcji QuickFunction zmiennej \$Second spowoduje, że wyrażenie przypisane do połączenia animacyjnego będzie sprawdzane każdorazowo przy zmianie wartości zmiennej \$Second, dzięki czemu funkcja będzie wywoływana co 1 sekundę.

Aby dowiedzieć się więcej na temat QuickFunctions, zobacz Rozdział 8, "Tworzenie skryptów QuickScripts."

4. W grupie **Break Points (Punkty krytyczne)** można wpisać punkty dzielące zakres wartości zmiennej na przedziały (w przypadku zmiennych rzeczywistych można wprowadzać liczby z ułamkiem), wykorzystywane do zmiany koloru obiektu.

---

**Wskazówka** Nie wszystkie dziewięć wartości muszą być wykorzystane. Przykładowo, jeżeli obiekt ma zmienić swój kolor tylko trzy razy, należy wpisać trzy różne wartości, a następnie wybrać ten sam kolor dla pozostałych wartości.

---

5. W grupie **Colors (Kolory)** należy kliknąć każdy z prostokątów w celu otwarcia palety kolorów. Dla każdego zakresu wartości zmiennej, wybrać z palety żądany kolor.

---

**Uwaga** W przypadku połączeń związanych z kolorem linii i tekstu, konieczne jest stosowanie kolorów podstawowych. Jeżeli wybrany zostanie kolor mieszany, WindowMaker domyślnie ustawi najbardziej zbliżony kolor podstawowy. W celu uniknięcia powstawania kolorów mieszanych, zainstalowana karta grafiki musi mieć co najmniej 2 MB pamięci, oraz paleta kolorów powinna zawierać więcej niż 256 kolorów, na przykład 32 lub 65 tysięcy kolorów.

---

.Aby dowiedzieć się więcej na temat palety kolorów, zobacz rozdział "Połączenia koloru."

6. Kliknąć **OK** w celu przypisania połączenia dla obiektu, oraz powrócenia do okna dialogowego połączeń animacyjnych. W tym momencie, jeżeli występuje taka potrzeba, można zdefiniować następne połączenie animacyjne.

---

**Uwaga** Jeżeli wprowadzona zmienna nie jest zdefiniowana na liście zmiennych (za wyjątkiem zmiennych zdalnych), wyświetlony zostanie komunikat zachęcający do zdefiniowania jej w tym momencie.

---

### W celu utworzenia połączenia koloru dla statusu alarmu dyskretnego

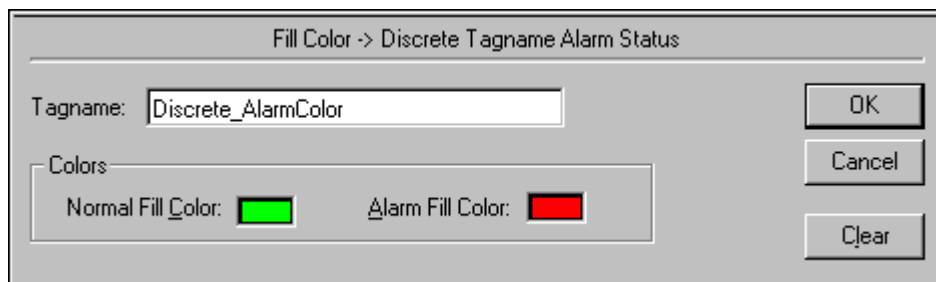
1. Podwójnie kliknąć obiekt lub zaznaczyć go, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.

---

2. W sekcji **Fill Color (Kolor wypełnienia) (Line Color (Kolor linii) lub Text Color (Kolor tekstu))**, kliknąć **Discrete Alarm (Alarm dyskretny)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Fill Color -> Discrete Tagname Alarm Status (Kolor wypełnienia -> status alarmu zmiennej dyskretniej)**.



3. W polu **Tagname (Zmienna)** wprowadzić zmienną dyskretną, której status alarmu ma być powiązany z obiektem.

---

**Wskazówka** Kliknięcie prawym przyciskiem w polu **Tagname (Zmienna)** spowoduje wyświetlenie menu z poleceniami, które mogą być zastosowane do zaznaczonego tekstu.

---

4. W grupie **Colors (Kolory)** należy kliknąć każdy z prostokątów w celu otwarcia palety kolorów. Dla każdego statusu, wybrać z palety żądany kolor.

---

**Uwaga** W przypadku połączeń związanych z kolorem linii i tekstu, konieczne jest stosowanie kolorów podstawowych. Jeżeli wybrany zostanie kolor mieszany, WindowMaker domyślnie ustawi najbardziej zbliżony kolor podstawowy. W celu uniknięcia powstawania kolorów mieszanych, zainstalowana karta grafiki musi mieć co najmniej 2 MB pamięci, oraz paleta kolorów powinna zawierać więcej niż 256 kolorów, na przykład 32 lub 65 tysięcy kolorów.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat palety kolorów, zobacz rozdział "Połączenia koloru."

5. Kliknąć **OK** w celu przypisania połączenia dla obiektu, oraz powrotu do okna dialogowego połączeń animacyjnych. W tym momencie, jeżeli występuje taka potrzeba, można zdefiniować następne połączenie animacyjne.

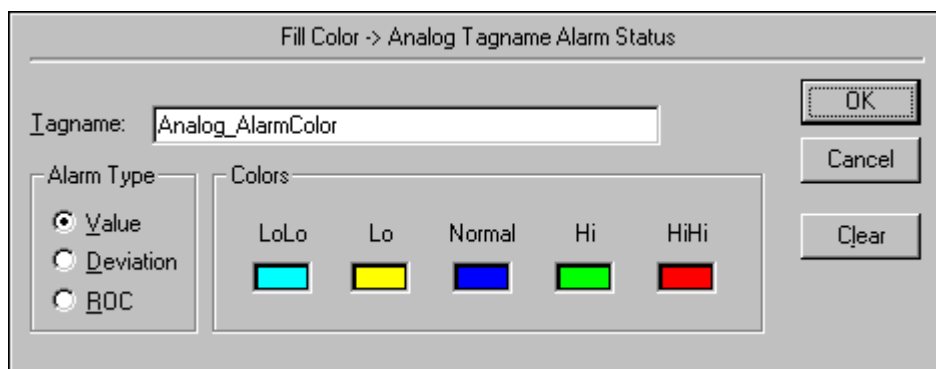
**Uwaga** Jeżeli wprowadzona zmienna nie jest zdefiniowana na liście zmiennych (za wyjątkiem zmiennych zdalnych), wyświetlony zostanie komunikat zachęcający do zdefiniowania jej w tym momencie.

### W celu utworzenia połączenia koloru dla statusu alarmu analogowego

1. Podwójnie kliknąć obiekt lub zaznaczyć go, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia.

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.

2. W sekcji **Fill Color (Kolor wypełnienia) (Line Color (Kolor linii) lub Text Color (Kolor tekstu))**, kliknąć **Analog Alarm (Alarm analog.)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Fill Color -> Analog Tagname Alarm Status (Kolor wypełnienia -> status alarmu zmiennej analogowej)**.



3. W polu **Tagname (Zmienna)** wprowadzić zmienną analogowa (całkowitą lub rzeczywistą), której status alarmu ma być powiązany z obiektem.

**Wskazówka** Kliknięcie prawym przyciskiem w polu **Tagname (Zmienna)** spowoduje wyświetlenie menu z poleceniami, które mogą być zastosowane do zaznaczonego tekstu.

4. W polu **Alarm Type (Typ alarmu)** zaznaczyć typ alarmu, który ma być powiązany z obiektem. Można wybrać jeden z trzech typów alarmów:

Typ alarmu	Opis
Value	Można wybrać do pięciu różnych kolorów, w celu wizualizacji statusu alarmów wartości granicznych, zdefiniowanych dla zmiennej (przykład powyżej).

Typ alarmu	Opis
Deviation	Można wybrać do trzech różnych kolorów w zależności od statusu alarmu odchylenia dla zmiennej (przykład powyżej).
ROC	<b>ROC</b> (Szybkość zmian) - Można wybrać dwa różne kolory, w zależności od statusu alarmu szybkości zmian zdefiniowanego dla zmiennej.

5. W grupie **Colors (Kolory)** należy kliknąć każdy z prostokątów w celu otwarcia palety kolorów. Dla każdego statusu, wybrać z palety żądany kolor.

---

**Uwaga** W przypadku połączeń związanych z kolorem linii i tekstu, konieczne jest stosowanie kolorów podstawowych. Jeżeli wybrany zostanie kolor mieszany, WindowMaker domyślnie ustawi najbardziej zbliżony kolor podstawowy. W celu uniknięcia powstawania kolorów mieszanych, zainstalowana karta grafiki musi mieć co najmniej 2 MB pamięci, oraz paleta kolorów powinna zawierać więcej niż 256 kolorów, na przykład 32 lub 65 tysięcy kolorów.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat palety kolorów, zobacz rozdział "Połączenia koloru."

6. Kliknąć **OK** w celu przypisania połączenia dla obiektu, oraz powrócenia do okna dialogowego połączeń animacyjnych. W tym momencie, jeżeli występuje taka potrzeba, można zdefiniować następne połączenie animacyjne.

## Tworzenie połączeń związanych z rozmiarami obiektu

**Połączenia związane z rozmiarami obiektu** mogą być wykorzystane do zmiany wysokości i/lub szerokości obiektu, w zależności od wartości zmiennej analogowej (całkowitej lub rzeczywistej), albo wyrażenia analogowego. Możliwe jest określenie kierunku, w którym nastąpi zwiększenie wysokości i/lub szerokości obiektu. Dla jednego obiektu można zdefiniować zarówno połączenie wysokości jak i połączenie szerokości.

---

**Uwaga** Połączenia wysokości i szerokości tworzone są w identyczny sposób. Poniżej zamieszczono procedurę tworzenia połączenia **Wysokości**.

---

### W celu utworzenia połączenia wysokości (lub szerokości)

1. Podwójnie kliknąć obiekt lub zaznaczyć go, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.

---

2. Kliknąć **Height (Wysokość)** w sekcji **Object Size (Wielkość obiektu)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Object Height -> Analog Value (Wysokość obiektu -> wartość analogowa)**.

3. W polu **Expression (Wyrażenie)** wprowadzić nazwę zmiennej analogowej (całkowitej lub rzeczywistej), albo wyrażenia o wartości analogowej.

---

**Wskazówka** Kliknięcie prawym przyciskiem w polu **Expression (Wyrażenie)** spowoduje wyświetlenie menu z poleceniami, które mogą być zastosowane do zaznaczonego tekstu.

---

**Uwaga** Długość wyrażenia nie może przekroczyć 1023 znaków. Jeżeli zachodzi potrzeba wprowadzenia wyrażenia o większej liczbie znaków, należy utworzyć funkcję skryptową QuickFunction, a następnie wywołać ją z poziomu wyrażenia.

Aby wymusić uaktualnienie połączenia animacyjnego, jako parametr funkcji QuickFunction należy użyć zmiennej, pełniącej rolę „wyzwalacza”. Przykładowo, użycie jako parametru funkcji QuickFunction zmiennej \$Second spowoduje, że wyrażenie przypisane do połączenia animacyjnego będzie sprawdzane każdorazowo przy zmianie wartości zmiennej \$Second, dzięki czemu funkcja będzie wywoływana co 1 sekundę.

Aby dowiedzieć się więcej na temat funkcji QuickFunctions, zobacz Rozdział 8, "Tworzenie skryptów QuickScripts."

4. W polu **Value at Max Height (Wartość przy maks. wysokości)** wpisać wartość zmiennej lub wartość wyrażenia, dla której obiekt ma mieć maksymalną wysokość.
5. W polu **Value at Min Height (Wartość przy min. wysokości)** wpisać wartość zmiennej lub wartość wyrażenia, dla której obiekt ma mieć minimalną wysokość.

6. W polu **Max % Height (Maks. wysokość (%))** wpisać wysokość obiektu w procentach (0-100), przyjmowaną w przypadku, gdy wartość zmiennej lub wyrażenia będzie równa wartości podanej w polu **Value at Max Height (Wartość przy maks. wysokości)**.
7. W polu **Min % Height (Min. wysokość (%))** wpisać wysokość obiektu w procentach (0-100), przyjmowaną w przypadku, gdy wartość zmiennej lub wyrażenia będzie równa wartości podanej w polu **Value at Min Height (Wartość przy min. wysokości)**.

---

**Wskazówka** Przyjmuje się, że narysowany na ekranie obiekt ma wysokość równą 100%.

---

8. W grupie **Anchor (Zakotwiczenie)** zaznaczyć punkt zaczepienia, którego położenie będzie stałe w momencie zwiększania wysokości obiektu.

---

**Wskazówka** Po zaznaczeniu pola **Top (U góry)**, rozmiar obiektu będzie zwiększany w kierunku dolnej części ekranu. Po zaznaczeniu pola **Middle (W środku)**, rozmiar obiektu będzie zwiększany symetrycznie w górę i w dół, względem punktu położonego w środku obiektu. Jeżeli wybrane zostanie pole **Bottom (U dołu)**, obiekt będzie zwiększany w kierunku górnej części ekranu.

---

9. Kliknąć **OK** w celu przypisania połączenia dla obiektu, oraz powrócenia do okna dialogowego połączeń animacyjnych. W tym momencie, jeżeli występuje taka potrzeba, można zdefiniować następne połączenie animacyjne.

---

**Uwaga** Jeżeli wprowadzona zmienna nie jest zdefiniowana na liście zmiennych (za wyjątkiem zmiennych zdalnych), wyświetlony zostanie komunikat zachęcający do zdefiniowania jej w tym momencie.

---

## Tworzenie połączeń położenia

**Połączenia położenia** umożliwiają automatyczne przesuwanie obiektu w kierunku poziomym pionowym, lub też jednocześnie w obydwu tych kierunkach, w zależności od zmian wartości zmiennej lub wyrażenia analogowego.

---

**Uwaga** Zarówno połączenie **położenia poziomego** jak i połączenia **położenia pionowego** tworzone są w identyczny sposób. Poniżej zamieszczono procedurę tworzenia połączenia **położenia poziomego**.

---

### W celu utworzenia połączenia położenia poziomego

1. Podwójnie kliknąć obiekt lub zaznaczyć go, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.

---

2. Kliknąć **Horizontal (Poziome)** w sekcji **Location (Lokalizacja)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Horizontal Location (Polożenie poziome)**.

Value		Horizontal Movement	
At Left End:	0	To Left:	0
At Right End:	100	To Right:	75

3. W polu **Expression (Wyrażenie)** wprowadzić nazwę zmiennej analogowej (całkowitej lub rzeczywistej), albo wyrażenia o wartości analogowej.

---

**Wskazówka** Kliknięcie prawym przyciskiem w polu **Expression (Wyrażenie)** spowoduje wyświetlenie menu z poleceniami, które mogą być zastosowane do zaznaczonego tekstu.

---

**Uwaga** Długość wyrażenia nie może przekroczyć 1023 znaków. Jeżeli zachodzi potrzeba wprowadzenia wyrażenia o większej liczbie znaków, należy utworzyć funkcję skryptową QuickFunction, a następnie wywołać ją z poziomu wyrażenia.

Aby wymusić uaktualnienie połączenia animacyjnego, jako parametr funkcji QuickFunction należy użyć zmiennej, pełniącej rolę „wyzwalacza”. Przykładowo, użycie jako parametru funkcji QuickFunction zmiennej \$Second spowoduje, że wyrażenie przypisane do połączenia animacyjnego będzie sprawdzane każdorazowo przy zmianie wartości zmiennej \$Second, dzięki czemu funkcja będzie wywoływana co 1 sekundę.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat funkcji QuickFunctions, zobacz Rozdział 8, "Tworzenie skryptów QuickScripts."

4. W polu **At Left End (Przy przem. lewym)** wprowadzić wartość przyjmowaną przez zmienną w momencie, gdy obiekt znajduje się w lewym, skrajnym położeniu.
5. W polu **At Right End (Przy przem. prawym)** wprowadzić wartość przyjmowaną przez zmienną w momencie, gdy obiekt znajduje się w prawym, skrajnym położeniu.
6. W polu **To Left (Skrajne lewe)** wprowadzić odległość wyrażoną w pikselach, o którą obiekt może być przemieszczony w lewo względem pozycji zajmowanej po jego narysowaniu.

---

**Wskazówka** W lewym skrajnym położeniu, wartość zmiennej będzie równa wartości wprowadzonej w polu **At Left End (Przy przem. lewym)**.

---

7. W polu **To Right (Skrajne prawe)** wprowadzić odległość wyrażoną w pikselach, o którą obiekt może być przemieszczony w prawo względem pozycji zajmowanej po jego narysowaniu.

---

**Wskazówka** W prawym skrajnym położeniu wartość zmiennej będzie równa wartości wprowadzonej w polu **At Right End (Przy przem. prawym)**.

---

8. Kliknąć **OK** w celu przypisania połączenia dla obiektu, oraz powrotu do okna dialogowego połączeń animacyjnych. W tym momencie, jeżeli występuje taka potrzeba, można zdefiniować następne połączenie animacyjne.

---

**Uwaga** Jeżeli wprowadzona zmienna nie jest zdefiniowana na liście zmiennych (za wyjątkiem zmiennych zdalnych), wyświetlony zostanie komunikat zachęcający do zdefiniowania jej w tym momencie.

---



## Tworzenie połączeń procentowego wypełnienia

**Połączenia animacyjne wypełnienia procentowego** zapewniają możliwość zmiany poziomu wypełnienia konturów (lub symboli zawierających kontury z wypełnieniem), w zależności od wartości zmiennej lub wyrażenia analogowego. Przykładowo, połączenie takie może zostać wykorzystane do obrazowania poziomu cieczy w zbiorniku. Każdy obiekt może posiadać połączenie wypełnienia poziomego, wypełnienia pionowego, lub obydwa te połączenia.

---

**Uwaga** Zarówno połączenie **położenia poziomego** jak i połączenia **wypełnienia pionowego** tworzone są w identyczny sposób. Poniżej zamieszczono procedurę tworzenia połączenia **procentowego wypełnienia pionowego**.

---

### W celu utworzenia połączenia procentowego wypełnienia pionowego

1. Podwójnie kliknąć obiekt lub zaznaczyć go, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.

---

2. Kliknąć **Vertical (Pionowe)** w sekcji **Percent Fill (Wypełnienie)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Vertical Fill -> Analog Value (Pionowe wypełnienie -> wartość analogowa)**.

Vertical Fill -> Analog Value

Expression: TankLevel

Properties

Value at Max Fill: 100 Max % Fill: 100

Value at Min Fill: 0 Min % Fill: 0

Direction

Up  Down

Background Color:

OK Cancel Clear

3. W polu **Expression (Wyrażenie)** wprowadzić nazwę zmiennej analogowej (całkowitej lub rzeczywistej), albo wyrażenia o wartości analogowej.

---

**Wskazówka** Kliknięcie prawym przyciskiem w polu **Expression (Wyrażenie)** spowoduje wyświetlenie menu z poleceniami, które mogą być zastosowane do zaznaczonego tekstu.

---

**Uwaga** Długość wyrażenia nie może przekroczyć 1023 znaków. Jeżeli zachodzi potrzeba wprowadzenia wyrażenia o większej liczbie znaków, należy utworzyć funkcję skryptową QuickFunction, a następnie wywołać ją z poziomu wyrażenia.

Aby wymusić uaktualnienie połączenia animacyjnego, jako parametr funkcji QuickFunction należy użyć zmiennej, pełniącej rolę „wyzwalacza”. Przykładowo, użycie jako parametru funkcji QuickFunction zmiennej \$Second spowoduje, że wyrażenie przypisane do połączenia animacyjnego będzie sprawdzane każdorazowo przy zmianie wartości zmiennej \$Second, dzięki czemu funkcja będzie wywoływana co 1 sekundę.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat funkcji QuickFunctions, zobacz Rozdział 8, "Tworzenie skryptów QuickScripts."

4. W polu **Value at Max Fill (Wartość przy maks. wypełnieniu)** wpisać wartość zmiennej lub wartość wyrażenia, dla której obiekt ma mieć maksymalne wypełnienie.
5. W polu **Value at Min Fill (Wartość przy min. wypełnieniu)** wpisać wartość zmiennej lub wartość wyrażenia, dla której obiekt ma mieć minimalne wypełnienie.
6. W polu **Max % Fill (Maks. wypełnienie (%))** wpisać wypełnienie obiektu w procentach (0-100), przyjmowane w przypadku, gdy wartość wyrażenia jest równa wartości podanej w polu **Value at Max Fill (Wartość przy maks. wypełnieniu)**.

**Wskazówka** Jeżeli wartość wyrażenia będzie większa od wartości w tym polu, zostanie ona zignorowana.

---

7. W polu **Min % Fill (Min. wypełnienie (%))** wpisać wypełnienie obiektu w procentach (0-100), przyjmowane w przypadku, gdy wartość wyrażenia jest równa wartości podanej w polu **Value at Min Fill (Wartość przy min. wypełnieniu)**.

**Wskazówka** Jeżeli wartość wyrażenia będzie większa od wartości w tym polu, zostanie ona zignorowana.

---

8. W grupie **Direction (Kierunek)** zaznaczyć, w którą stronę ma być realizowane wypełnienie.

**Wskazówka** Jeżeli zaznaczone zostanie pole **Up (Do góry)**, obiekt będzie wypełniany z dołu do góry. Jeżeli zaznaczone zostanie pole **Down (Na dół)**, obiekt będzie wypełniany z góry do dołu.

---

9. Kliknąć pole **Background Color (Kolor tła)** w celu wyświetlenia palety kolorów. Wybrać żądany kolor. Spowoduje to zamknięcie palety kolorów.

---

**Wskazówka** Kolor ustawiony w polu **Background Color (Kolor tła)** jest kolorem **nie wypełnionej** części obiektu. Kolorem wypełniania jest kolor zastosowany do rysowania obiektu. Jeżeli do tego samego obiektu przypisane zostaną połączenia **Wypełnienie pionowe** i **Wypełnienie poziome**, jako kolor tła zostanie przyjęty kolor ostatnio wybrany w jednym z okien dialogowych do definiowania połączeń.

---

10. Kliknąć **OK** w celu przypisania połączenia dla obiektu, oraz powrócenia do okna dialogowego połączeń animacyjnych. W tym momencie, jeżeli występuje taka potrzeba, można zdefiniować następne połączenie animacyjne.

---

**Uwaga** Jeżeli wprowadzona zmienna nie jest zdefiniowana na liście zmiennych (za wyjątkiem zmiennych zdalnych), wyświetlony zostanie komunikat zachęcający do zdefiniowania jej w tym momencie.

---

## Połączenia inne

Istnieje pięć typów różnych połączeń animacyjnych.

Połączenie różne	Opis
<b>Widoczność</b>	Wykorzystywane do ustawiania widoczności obiektu w zależności od wartości zmiennej lub wyrażenia dyskretnego.
<b>Miganie</b>	Wykorzystywane do ustawiania atrybutu migania obiektu w zależności od wartości zmiennej lub wyrażenia dyskretnego.
<b>Orientacja</b>	Wykorzystywane do obracania obiektu w zależności od wartości zmiennej lub wyrażenia dyskretnego.
<b>Deaktywacja</b>	Wykorzystywane do deaktywacji funkcji obiektu w zależności od wartości zmiennej lub wyrażenia.
<b>Wskazówka</b>	Umożliwia dodanie wskazówki, która będzie wyświetlana w momencie, gdy wskaźnik myszy znajdzie się nad obiektem.

---

**Wskazówka** Połączenia typu "Widoczność" oraz "Deaktywacja" są często wykorzystywane w implementacji zabezpieczeń.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat bezpieczeństwa aplikacji, zobacz Rozdział 5, "Tworzenie aplikacji sieciowych."

### W celu utworzenia połączenia widoczności

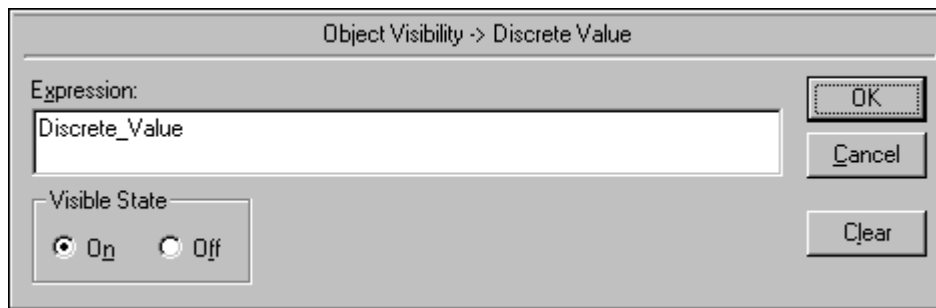
1. Podwójnie kliknąć obiekt lub zaznaczyć go, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.

---

2. Kliknąć **Visibility (Widoczność)** w sekcji **Miscellaneous (Inne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Object Visibility -> Discrete Value (Widoczność obiektu -> wartość dyskretna)**.



3. W polu **Expression (Wyrażenie)** wprowadzić nazwę zmiennej dyskretnej lub wyrażenia dyskretnego.

---

**Wskazówka** W wyrażeniu dyskretnym mogą być również wykorzystywane zmienne analogowe, przykładowo,  $\text{PoziomWody} \geq 75$ . W tym przykładzie, gdy wartość zmiennej  $\text{PoziomWody}$  jest większa lub równa 75, obiekt stanie się widoczny.

Kliknięcie prawym przyciskiem w polu **Expression (Wyrażenie)** spowoduje wyświetlenie menu z poleceniami, które mogą być zastosowane do zaznaczonego tekstu.

---

**Uwaga** Długość wyrażenia nie może przekroczyć 1023 znaków. Jeżeli zachodzi potrzeba wprowadzenia wyrażenia o większej liczbie znaków, należy utworzyć funkcję skryptową QuickFunction, a następnie wywołać ją z poziomu wyrażenia.

Aby wymusić uaktualnienie połączenia animacyjnego, jako parametr funkcji QuickFunction należy użyć zmiennej, pełniącej rolę „wyzwalacza”. Przykładowo, użycie jako parametru funkcji QuickFunction zmiennej \$Second spowoduje, że wyrażenie przypisane do połączenia animacyjnego będzie sprawdzane każdorazowo przy zmianie wartości zmiennej \$Second, dzięki czemu funkcja będzie wywoływana co 1 sekundę.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat QuickFunctions, zobacz Rozdział 8, "Tworzenie skryptów QuickScripts."

4. W grupie **Visible State (Stan widoczny)** zaznaczyć status widoczności obiektu. Jeżeli zaznaczone zostanie pole **On (Wł)**, obiekt będzie widoczny w przypadku, gdy wartość wyrażenia będzie równa 1. Jeżeli zaznaczone zostanie pole **Off (Wyl)**, obiekt będzie niewidoczny w przypadku, gdy wartość wyrażenia będzie równa 1.
5. Kliknąć **OK** w celu przypisania połączenia dla obiektu, oraz powrotu do okna dialogowego połączeń animacyjnych. W tym momencie, jeżeli występuje taka potrzeba, można zdefiniować następne połączenie animacyjne.

---

**Uwaga** Jeżeli wprowadzona zmienna nie jest zdefiniowana na liście zmiennych (za wyjątkiem zmiennych zdalnych), wyświetlony zostanie komunikat zachęcający do zdefiniowania jej w tym momencie.

---

### W celu utworzenia połączenia migania

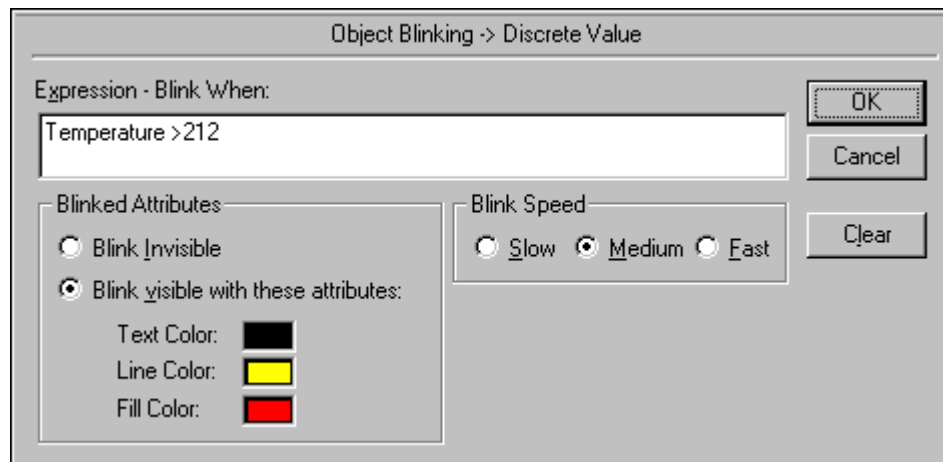
1. Podwójnie kliknąć obiekt lub zaznaczyć go, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.

---

2. Kliknąć **Blink (Miganie)** w sekcji **Miscellaneous (Inne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Object Blinking -> Discrete Value (Obiekt migający -> wartość dyskretna)**.



3. W polu **Expression - Blink When (Wyrażenie - miganie jeżeli)** wprowadzić nazwę zmiennej dyskretnej lub wyrażenia dyskretnego.

---

**Wskazówka** W wyrażeniach logicznych można również korzystać ze zmiennych analogowych. Na przykład,  $\text{PoziomWody} \geq 75$ . Jeżeli wartość zmiennej  $\text{PoziomWody}$  w powyższym przykładzie będzie większa lub równa "75", obiekt zacznie migać.

Kliknięcie prawym przyciskiem w polu **Expression (Wyrażenie)** spowoduje wyświetlenie menu z poleceniami, które mogą być zastosowane do zaznaczonego tekstu.

---

**Uwaga** Długość wyrażenia nie może przekroczyć 1023 znaków. Jeżeli zachodzi potrzeba wprowadzenia wyrażenia o większej liczbie znaków, należy utworzyć funkcję skryptową QuickFunction, a następnie wywołać ją z poziomu wyrażenia.

Aby wymusić uaktualnienie połączenia animacyjnego, jako parametr funkcji QuickFunction należy użyć zmiennej, pełniącej rolę „wyzwalacza”. Przykładowo, użycie jako parametru funkcji QuickFunction zmiennej \$Second spowoduje, że wyrażenie przypisane do połączenia animacyjnego będzie sprawdzane każdorazowo przy zmianie wartości zmiennej \$Second, dzięki czemu funkcja będzie wywoływana co 1 sekundę.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat QuickFunctions, zobacz Rozdział 8, "Tworzenie skryptów QuickScripts."

4. W grupie **Blinked Attributes (Atrybuty migania)** wybrać dla obiektu jeden z atrybutów.

Jeżeli wybrana zostanie opcja **Blink Invisible (Migaj bez atrybutów)**, miganie obiektu/ symbolu polegać będzie na jego ustawicznym ukrywaniu i pokazywaniu w oknie. Jeżeli wybrana zostanie opcja **Blink visible with these attributes (Migaj z tymi atrybutami)**, obiekt/ symbol będzie przez cały czas widoczny w oknie, a efekt migania będzie uzyskiwany poprzez zmianę kolorów atrybutów (tekstu, linii, wypełnienia).

W celu wyświetlenia palety kolorów, kliknąć jedną z opcji **Text Color (Kolor tekstu)**, **Line Color (Kolor linii)**, lub **Fill Color (Kolor wypełnienia)**. Wybrać żądany kolor. Spowoduje to zamknięcie palety kolorów.

---

**Wskazówka** Jeżeli kolor migania dla wypełnienia będzie taki sam jak kolor wypełnienia obiektu, efekt migania nie będzie widoczny.

---

5. W grupie **Blink Speed (Szybkość migania)** wybrać jedną z prędkości migania.

---

**Wskazówka** W celu określenia prędkości migania dla opcji **Slow (Wolna)**, **Medium (Średnia)** i **Fast (Szybko)**, z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Configure (Konfiguruj)**, a następnie polecenie **WindowViewer**. Wyświetlona zostanie zakładka ogólnych właściwości **WindowMaker**. W grupie **Blink Frequency (Częstotliwość migania)** wprowadzić żadaną liczbę milisekund.

Wszelkie wprowadzone tu zmiany mają zasięg globalny i obowiązują dla wszystkich połączeń migania w całej aplikacji.

---

6. Kliknąć **OK** w celu przypisania połączenia dla obiektu, oraz powrócenia do okna dialogowego połączeń animacyjnych. W tym momencie, jeżeli występuje taka potrzeba, można zdefiniować następne połączenie animacyjne.

---

**Uwaga** Jeżeli wprowadzona zmienna nie jest zdefiniowana na liście zmiennych (za wyjątkiem zmiennych zdalnych), wyświetlony zostanie komunikat zachęcający do zdefiniowania jej w tym momencie.

---

### W celu utworzenia połączenia orientacji

1. Podwójnie kliknąć obiekt, lub zaznaczyć go, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.

---

2. Kliknąć **Orientation (Orientacja)** w sekcji **Miscellaneous (Inne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Orientation -> Analog Value (Orientacja -> wyrażenie analogowe)**.

Orientation -> Analog Value

Expression: Fan\_Blade

OK Cancel

Properties

Value at Max CCW: 1 CCW Rotation: 1

Value at Max CW: 36 CW Rotation: 360

Clear

Center of Rotation Offset from Object Centerpoint

X Position: 0 Y Position: 0

3. W polu **Expression (Wyrażenie)** wprowadzić nazwę zmiennej analogowej (całkowitej lub rzeczywistej), albo wyrażenia o wartości analogowej.

---

**Wskazówka** Kliknięcie prawym przyciskiem w polu **Expression (Wyrażenie)** spowoduje wyświetlenie menu z poleceniami, które mogą być zastosowane do zaznaczonego tekstu.

---

**Uwaga** Długość wyrażenia nie może przekroczyć 1023 znaków. Jeżeli zachodzi potrzeba wprowadzenia wyrażenia o większej liczbie znaków, należy utworzyć funkcję skryptową QuickFunction, a następnie wywołać ją z poziomu wyrażenia.

Aby wymusić uaktualnienie połączenia animacyjnego, jako parametr funkcji QuickFunction należy użyć zmiennej, pełniącej rolę „wyzwalacza”. Przykładowo, użycie jako parametru funkcji QuickFunction zmiennej \$Second spowoduje, że wyrażenie przypisane do połączenia animacyjnego będzie sprawdzane każdorazowo przy zmianie wartości zmiennej \$Second, dzięki czemu funkcja będzie wywoływana co 1 sekundę.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat QuickFunctions, zobacz Rozdział 8, "Tworzenie skryptów QuickScripts."

4. W polu **Value at Max CCW (Wartość przy maks. CCW)** wpisać wartość zmiennej lub wartość wyrażenia, dla której obiekt ma być obrócony o maksymalny kąt, w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

**Wskazówka** Jeżeli wartość wyrażenia będzie większa od wartości w tym polu, zostanie ona zignorowana.

---

5. W polu **Value at Max CW (Wartość przy maks. CW)** wpisać wartość zmiennej lub wartość wyrażenia, dla której obiekt ma być obrócony o maksymalny kąt, w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

**Wskazówka** Jeżeli wartość wyrażenia będzie większa od wartości w tym polu, zostanie ona zignorowana.

---

6. W polu **CCW Rotation (Obrót CCW)** wpisać kąt, o który obiekt ma zostać obrócony w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, w przypadku, gdy wartość zmiennej albo wyrażenia będzie równa wartości podanej w polu **Value at Max CCW (Wartość przy maks. CCW)**.
7. W polu **CW Rotation (Obrót CW)** wpisać kąt, o który obiekt ma zostać obrócony w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, w przypadku, gdy wartość zmiennej albo wyrażenia będzie równa wartości podanej w polu **Value at Max CW (Wartość przy maks. CW)**.



---

**Wskazówka** Obiekt obracany jest w stosunku do pozycji, w której została on narysowany w programie WindowMaker.

W celu obrócenia obiektu takiego jak tekst o określony kąt, wystarczy po prostu w polu **Value at Max CCW (Wartość przy maks. CCW)** ustawić wartość na 360 i wartość **Value at Max CW (Wartość przy maks. CW)** na 0, wartość **CCW Rotation (Obrót CCW)** na 360 i wartość **CW Rotation (Obrót CW)** na 0, a następnie w polu **Expression (Wyrażenie)** wprowadzić kąt obrotu (na przykład 90 w celu obrócenia o 90 stopni). Należy pamiętać, że w przypadku braku zmiennej, wartość wyrażenia nigdy nie ulegnie zmianie, a obiekt nigdy nie zostanie obrócony.

Tekst może być obracany w programie WindowMaker, ale nie może być obracany w zależności od wartości zmiennej w programie WindowViewer.

---

8. W polu **X Position (Współrzędna X)** wprowadzić odległość w pikselach, o którą środek obrotu ma być przesunięty w kierunku poziomym względem środka obiektu. (Polożenie na prawo od środka obiektu określane jest przez wprowadzenie wartości dodatniej.)

---

**Wskazówka** Polożenie orientacji jako środek obrotu przyjmuje środek obiektu lub symbolu.

---

9. W polu **Y Position (Współrzędna Y)** wprowadzić odległość w pikselach, o którą środek obrotu ma być przesunięty w kierunku pionowym względem środka obiektu. (Polożenie w dół od środka obiektu określane jest przez wprowadzenie wartości dodatniej.)
10. Kliknąć **OK** w celu przypisania połączenia dla obiektu, oraz powrócenia do okna dialogowego połączeń animacyjnych. W tym momencie, jeżeli występuje taka potrzeba, można zdefiniować następne połączenie animacyjne.

---

**Uwaga** Jeżeli wprowadzona zmienna nie jest zdefiniowana na liście zmiennych (za wyjątkiem zmiennych zdalnych), wyświetlony zostanie komunikat zachęcający do zdefiniowania jej w tym momencie.

---

### W celu utworzenia połączenia deaktywacji

---

**Wskazówka** Połączenie deaktywacji jest bardzo użyteczne w czasie implementowania mechanizmów zabezpieczających aplikacji. Przykładowo, można deaktywować obiekt w zależności od praw dostępu i nazwy operatora.

---

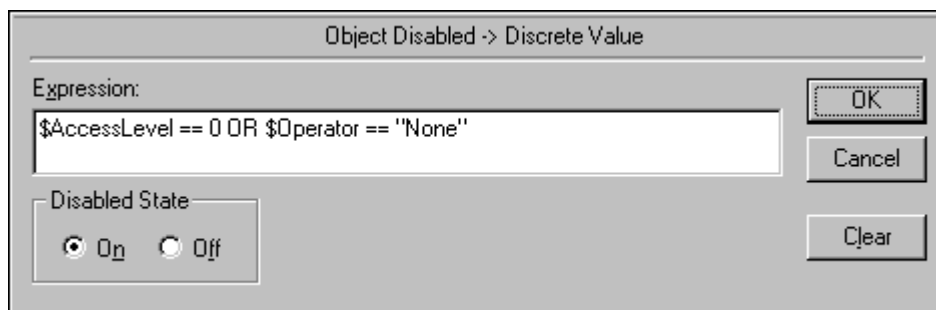
1. Podwójnie kliknąć obiekt lub zaznaczyć go, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.

---

2. Kliknąć **Disable (Deaktywacja)** w sekcji **Miscellaneous (Inne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Object Disabled -> Discrete Value** (Obiekt dostępny -> wartość dyskretnej).



3. W polu **Expression (Wyrażenie)** wprowadzić nazwę zmiennej dyskretnej lub wyrażenia dyskretnej.

**Wskazówka** Powyższe wyrażenie zabezpiecza przed korzystaniem z obiektu lub przycisku w sytuacji, gdy żaden z operatorów nie jest zalogowany.

W wyrażeniach logicznych można również korzystać ze zmiennych analogowych. Na przykład,  $\text{PoziomWody} \geq 75$ . Jeżeli wartość zmiennej  $\text{PoziomWody}$  w powyższym przykładzie będzie większa lub równa "75", obiekt zostanie deaktywowany.

Kliknięcie prawym przyciskiem w polu **Expression (Wyrażenie)** spowoduje wyświetlenie menu z poleceniami, które mogą być zastosowane do zaznaczonego tekstu.

**Uwaga** Długość wyrażenia nie może przekroczyć 1023 znaków. Jeżeli zachodzi potrzeba wprowadzenia wyrażenia o większej liczbie znaków, należy utworzyć funkcję skryptową QuickFunction, a następnie wywołać ją z poziomu wyrażenia.

Aby wymusić uaktualnienie połączenia animacyjnego, jako parametr funkcji QuickFunction należy użyć zmiennej, pełniącej rolę „wyzwalacza”. Przykładowo, użycie jako parametru funkcji QuickFunction zmiennej  $\text{\$Second}$  spowoduje, że wyrażenie przypisane do połączenia animacyjnego będzie sprawdzane każdorazowo przy zmianie wartości zmiennej  $\text{\$Second}$ , dzięki czemu funkcja będzie wywoływana co 1 sekundę.

Aby dowiedzieć się więcej na temat funkcji QuickFunctions, zobacz Rozdział 8, "Tworzenie skryptów QuickScripts."

4. W grupie **Disabled State (Dostępność)** wybrać włączanie lub wyłączanie dostępności obiektu, w zależności od stanu zmiennej lub wyrażenia dyskretnej.

**Wskazówka** Stan włączenia dezaktywacji oznacza, wyłączenie funkcji reagowania na mysz, dotyk obiektu lub przycisku, na okres, w którym wyrażenie będzie miało wartość logiczną prawdziwą.

5. Kliknąć **OK** w celu przypisania połączenia dla obiektu, oraz powrócenia do okna dialogowego połączeń animacyjnych. W tym momencie, jeżeli występuje taka potrzeba, można zdefiniować następne połączenie animacyjne.

**Uwaga** Jeżeli wprowadzona zmienna nie jest zdefiniowana na liście zmiennych (za wyjątkiem zmiennych zdalnych), wyświetlony zostanie komunikat zachęcający do zdefiniowania jej w tym momencie.

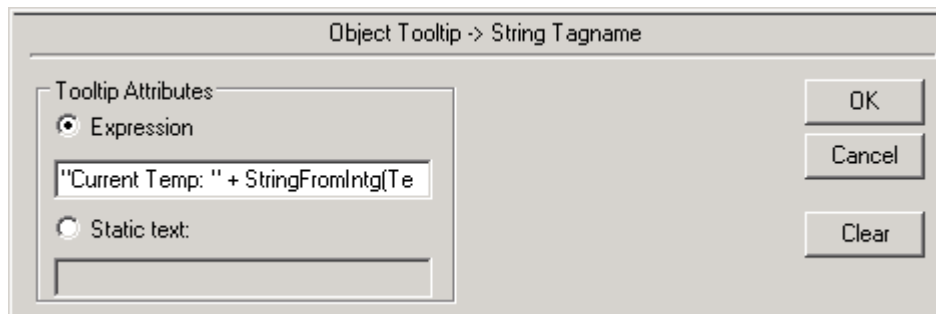
### W celu utworzenia połączenia animacyjnego Wskazówka

**Wskazówka** Połączenia animacyjnego Wskazówka używa się w celu wyświetlenia na ekranie dokładniejszej informacji o obiekcie. Zostanie ona wyświetlona w momencie, gdy wskaźnik myszy znajdzie się nad obiektem i znika, gdy wskaźnik zostanie od niego odsunięty. Czas wyświetlania wskazówki oraz miejsce jego wyświetlenia wyznacza system operacyjny.

1. Podwójnie kliknąć obiekt, lub zaznaczyć go, a następnie z menu Special (Specjalne) wybrać polecenie Animation Links (Połączenia animacyjne). Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia.

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu Animation Links (Połączenia animacyjne).

2. Kliknąć Tooltip (Wskazówka) w sekcji Miscellaneous (Inne). Wyświetlone zostanie okno dialogowe Object Tooltip -> String Tagname (Wskazówka -> zmienna tekstowa).



3. W grupie Tooltip Attributes (Atrybuty wskazówki) wybierz Expression (Wyrażenie) lub Static text (Tekst statyczny).
4. Jeżeli wybrana została opcja Expression (Wyrażenie), należy wprowadzić wyrażenie zwracające wartość tekstową. Może to być zmienna tekstowa lub wyrażenie złożone. Przykładowo:  
mTooltipTag

```
lub "Bieżąca temperatura wynosi " +
    StringFromIntg(iTemperature,10)
```

Za każdym razem gdy wskazówka jest wyświetlana, jej wartość jest określana przez to wyrażenie. Taka funkcjonalność umożliwia dynamiczną zmianę tekstu wyświetlanej wskazówki. W pierwszym przykładzie wskazówka zawierać będzie wartość zmiennej tekstowej `mTooltipTag`. W drugim przykładzie, wskazówka będzie składać się z tekstu statycznego połączonego z tekstową wartością temperatury (zmienna `iTemperature`).

5. Zaznaczenie opcji `Static text` (Tekst statyczny) umożliwi jedynie wprowadzenie statycznego tekstu wskazówki. W tym wypadku, nie będzie możliwa zmiana tekstu wskazówki w czasie działania aplikacji.

---

**Uwaga** W przypadku zmiany tekstu wskazówki w skrypcie "On Mouse Over" ("Najechnięcie kursorem") dotyczącym tego samego obiektu, istnieją pewne ograniczenia. Tekst wskazówki jest odczytywany przed wywołaniem tego skryptu. Dlatego wszelkie zmiany dotyczące tekstu wskazówki dokonywane w tym skrypcie nie zostaną zastosowane. Skrypt uaktualni tekst wskazówki, jednakże, nowy tekst zostanie wyświetlony przy jej następnym wyświetleniu.

---

## Tworzenie połączeń związanych z wyświetlaniem wartości

Połączenia wyświetlające wartości dają możliwość wyświetlania wartości zmiennej dyskretnej, analogowej lub tekstowej za pomocą obiektu tekstowego. Dostępne są cztery typy połączeń:

Typ	Opis
<b>Discrete</b>	Wykorzystywane do wyświetlania w obiekcie tekstowym komunikatów użytkownika w przypadku zmiany wartości logicznej wyrażenia dyskretnego.
<b>Analog</b>	Przeznaczone do wyświetlania w obiekcie tekstowym wartości wyrażenia analogowego.
<b>String</b>	Przeznaczone do wyświetlania w obiekcie tekstowym wartości wyrażenia tekstowego.

### W celu utworzenia połączenia wyświetlania wartości dyskretnej

1. Podwójnie kliknąć obiekt lub zaznaczyć go, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.

---

- Kliknąć **Discrete (Dyskretne)** w sekcji **Value Display (Wyświetlanie wartości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Output -> Discrete Expression (Wyświetlanie -> wyrażenie dyskretne)**.

- W polu **Expression (Wyrażenie)** wprowadzić nazwę zmiennej dyskretnej lub wyrażenia dyskretnego.

---

**Wskazówka** W wyrażeniach logicznych można również korzystać ze zmiennych analogowych. Na przykład,  $\text{PoziomWody} \geq 75$ . Jeżeli wartość zmiennej `PoziomWody` w powyższym przykładzie będzie większa lub równa "75", zostanie wyświetlony stosowny komunikat.

Kliknięcie prawym przyciskiem w polu **Expression (Wyrażenie)** spowoduje wyświetlenie menu z poleceniami, które mogą być zastosowane do zaznaczonego tekstu.

---

**Uwaga** Długość wyrażenia nie może przekroczyć 1023 znaków. Jeżeli zachodzi potrzeba wprowadzenia wyrażenia o większej liczbie znaków, należy utworzyć funkcję skryptową `QuickFunction`, a następnie wywołać ją z poziomu wyrażenia.

Aby wymusić uaktualnienie połączenia animacyjnego, jako parametr funkcji `QuickFunction` należy użyć zmiennej, pełniącej rolę „wyzwalacza”. Przykładowo, użycie jako parametru funkcji `QuickFunction` zmiennej `$Second` spowoduje, że wyrażenie przypisane do połączenia animacyjnego będzie sprawdzane każdorazowo przy zmianie wartości zmiennej `$Second`, dzięki czemu funkcja będzie wywoływana co 1 sekundę.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat funkcji `QuickFunctions`, zobacz Rozdział 8, "Tworzenie skryptów `QuickScripts`."

- W polu **On Message (Gdy prawdziwe)** wprowadzić komunikat, który ma być wyświetlany w przypadku, gdy wartość wyrażenia jest równa 1 (Prawda, Wł, Tak).
- W polu **Off Message (Gdy fałszywe)** wprowadzić komunikat, który ma być wyświetlany w przypadku, gdy wartość wyrażenia jest równa 0 (Fałsz, Wył, Nie).

---

**Wskazówka** Komunikat zostanie wyświetlony w tym samym miejscu co tekst oryginalny, z zastosowaniem tej samej czcionki, rozmiaru, koloru, wyrównania, oraz innych powiązanych atrybutów. Oryginalna wartość tego pola nie ma żadnego wpływu na komunikat wyświetlany w czasie pracy aplikacji.

---

- Kliknąć **OK** w celu przypisania połączenia dla obiektu, oraz powrotu do okna dialogowego połączeń animacyjnych. W tym momencie, jeżeli występuje taka potrzeba, można zdefiniować następne połączenie animacyjne.

---

**Uwaga** Jeżeli wprowadzona zmienna nie jest zdefiniowana na liście zmiennych (za wyjątkiem zmiennych zdalnych), wyświetlony zostanie komunikat zachęcający do zdefiniowania jej w tym momencie.

---

**Wskazówka** Połączenie **Value Display Output -> String Expression (Wyświetlanie -> wyrażenie tekstowe)** może być również wykorzystane do wyświetlania komunikatów o stanie logicznym zmiennej dyskretnej. Dla połączenia można wprowadzić następujące wyrażenie:

```
DText (Pump, Pump.OnMsg, Pump.OffMsg);
```

W wyrażeniu tym, teksty **.OnMsg** i **.OffMsg** zostaną odczytane z definicji zmiennej dyskretnej Pompa, zapisanej na liście zmiennych.

---

### W celu utworzenia połączenia wyświetlające wartości analogowej

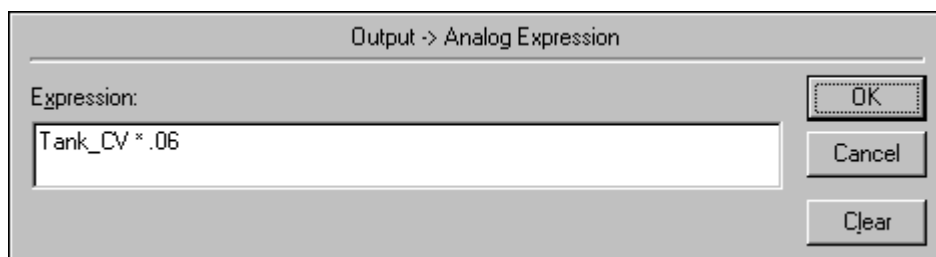
- Podwójnie kliknąć obiekt lub zaznaczyć go, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.

---

- Kliknąć **Analog (Analogowe)** w sekcji **Value Display (Wyświetlanie wartości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Output -> Analog Expression (Wyświetlanie -> wyrażenie analogowe)**.



- W polu **Expression (Wyrażenie)** wprowadzić nazwę zmiennej analogowej (całkowitej lub rzeczywistej), albo wyrażenia o wartości analogowej. (W wyrażeniu tym można również korzystać ze zmiennych dyskretnych. Będzie ono miało w takim przypadku wartość 1 lub 0.)

---

**Wskazówka** Kliknięcie prawym przyciskiem w polu **Expression (Wyrażenie)** spowoduje wyświetlenie menu z poleceniami, które mogą być zastosowane do zaznaczonego tekstu.

---

**Uwaga** Długość wyrażenia nie może przekroczyć 1023 znaków. Jeżeli zachodzi potrzeba wprowadzenia wyrażenia o większej liczbie znaków, należy utworzyć funkcję skryptową QuickFunction, a następnie wywołać ją z poziomu wyrażenia.

Aby wymusić uaktualnienie połączenia animacyjnego, jako parametr funkcji QuickFunction należy użyć zmiennej, pełniącej rolę „wyzwalacza”. Przykładowo, użycie jako parametru funkcji QuickFunction zmiennej \$Second spowoduje, że wyrażenie przypisane do połączenia animacyjnego będzie sprawdzane każdorazowo przy zmianie wartości zmiennej \$Second, dzięki czemu funkcja będzie wywoływana co 1 sekundę.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat QuickFunctions, zobacz Rozdział 8, "Tworzenie skryptów QuickScripts."

4. Kliknąć **OK** w celu przypisania połączenia dla obiektu, oraz powrotu do okna dialogowego połączeń animacyjnych. W tym momencie, jeżeli występuje taka potrzeba, można zdefiniować następne połączenie animacyjne.

---

**Uwaga** Jeżeli wprowadzona zmienna nie jest zdefiniowana na liście zmiennych (za wyjątkiem zmiennych zdalnych), wyświetlony zostanie komunikat zachęcający do zdefiniowania jej w tym momencie.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat formatowania wyświetlania wartości analogowej, zobacz Rozdział 2, "Korzystanie z programu WindowMaker."

### **W celu utworzenia połączenia wyświetlania wartości tekstowych**

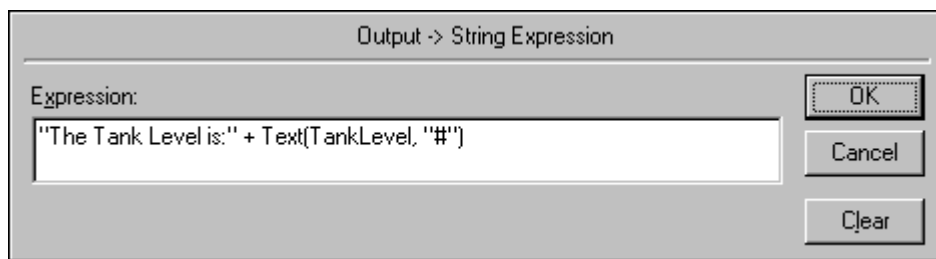
1. Podwójnie kliknąć obiekt lub zaznaczyć go, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.

---

2. Kliknąć **String (Tekstowe)** w sekcji **Value Display (Wyświetlanie wartości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Output -> String Expression (Wyświetlanie -> wyrażenie tekstowe)**.



3. W polu **Expression (Wyrażenie)** wprowadzić nazwę zmiennej lub wyrażenia tekstowego.

---

**Wskazówka** W powyższym wyrażeniu, funkcja **Text()** została wykorzystana do konwersji wartości całkowitej PoziomWody na zmienną tekstową.

Kliknięcie prawym przyciskiem w polu **Expression (Wyrażenie)** spowoduje wyświetlenie menu z poleceniami, które mogą być zastosowane do zaznaczonego tekstu.

---

**Uwaga** Długość wyrażenia nie może przekroczyć 1023 znaków. Jeżeli zachodzi potrzeba wprowadzenia wyrażenia o większej liczbie znaków, należy utworzyć funkcję skryptową QuickFunction, a następnie wywołać ją z poziomu wyrażenia.

Aby wymusić uaktualnienie połączenia animacyjnego, jako parametr funkcji QuickFunction należy użyć zmiennej, pełniącej rolę „wyzwalacza”. Przykładowo, użycie jako parametru funkcji QuickFunction zmiennej \$Second spowoduje, że wyrażenie przypisane do połączenia animacyjnego będzie sprawdzane każdorazowo przy zmianie wartości zmiennej \$Second, dzięki czemu funkcja będzie wywoływana co 1 sekundę.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat QuickFunctions, zobacz Rozdział 8, "Tworzenie skryptów QuickScripts."

4. Kliknąć **OK** w celu przypisania połączenia dla obiektu, oraz powrotu do okna dialogowego połączeń animacyjnych. W tym momencie, jeżeli występuje taka potrzeba, można zdefiniować następne połączenie animacyjne.

---

**Uwaga** Jeżeli wprowadzona zmienna nie jest zdefiniowana na liście zmiennych (za wyjątkiem zmiennych zdalnych), wyświetlony zostanie komunikat zachęcający do zdefiniowania jej w tym momencie.

---



## R O Z D Z I A Ł 8

# Tworzenie skryptów QuickScripts

Jednym z najbardziej istotnych elementów funkcjonalności aplikacji InTouch jest możliwość korzystania ze skryptów. Skrypty dają możliwość wykonywania poleceń, oraz operacji logicznych, w zależności od spełnienia określonych kryteriów. Przykładowo, wciśnięcie klawisza może powodować otwarcie okna, zmianę wartości zmiennej, itd.

Funkcje skryptowe QuickScript są skryptami, które można wywoływać z poziomu innych skryptów i połączeń animacyjnych. Kod źródłowy takiej funkcji pamiętany jest w jednym miejscu, tak więc jej edycja umożliwia wprowadzenie zmian we wszystkich aplikacjach, w których funkcja taka jest wywoływana. Skrypty umożliwiają utworzenie szeregu zautomatyzowanych funkcji systemowych, dostosowanych do potrzeb użytkownika.

## Spis treści

- Skrypty QuickScripts
- Edytor skryptów QuickScript
- Skrypty aplikacyjne
- Skrypty związane z oknem
- Skrypty klawiszowe
- Skrypty przycisków
- Skrypty warunkowe
- Skrypty zmiany wartości zmiennej
- Skrypty zdarzeń ActiveX
- QuickFunctions
- Korzystanie ze zmiennych lokalnych
- Tworzenie pętli FOR-NEXT
- Rodzaje skryptów i ich składnia
- Importowanie skryptów QuickScript
- Drukowanie skryptów
- Funkcje skryptowe
- Kody błędów edytora skryptów

## Skrypty QuickScripts

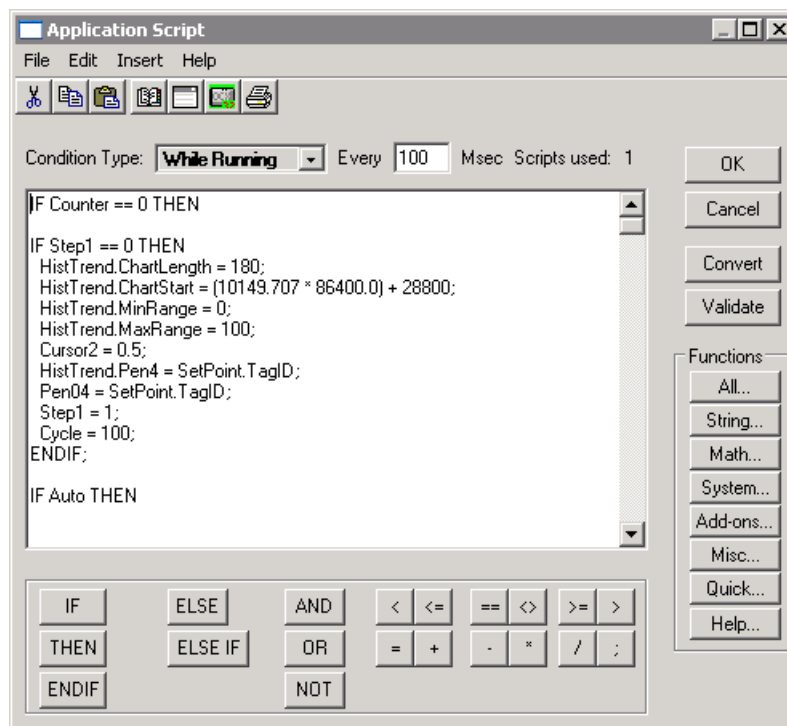
Wszystkie skrypty są sterowane zdarzeniami. Zdarzeniem może być zmiana wartości, warunek, kliknięcie myszą, timer, itp. Kolejność przetwarzania zależna jest od aplikacji. Choć może się wydawać, że istnieje pewna kolejność wykonywania skryptów zainicjowanych przez to samo zdarzenie, nie ma żadnej gwarancji co do tej kolejności. Z tego powodu, nie należy budować algorytmów w oparciu o kolejność przetwarzania.

Poniżej omówiono skrótowo poszczególne rodzaje skryptów:

Typ skryptów	Opis
<b>Aplikacji</b>	Obejmujące swoim zasięgiem całą aplikację.
<b>Okien</b>	Powiązane z konkretnym oknem.
<b>Klawiszowe</b>	Połączone z określonym klawiszem lub kombinacją klawiszy na klawiaturze.
<b>Warunkowe</b>	Połączone ze zmienną dyskretną lub wyrażeniem dyskretnym.
<b>Zamiany wartości</b>	Związane tylko ze zmienną i/lub <b>połem zmiennej</b> .
<b>QuickFunctions</b>	Funkcje skryptowe QuickScript są skryptami, które można wywoływać z poziomu innych skryptów i połączeń animacyjnych. Funkcje QuickFunction można definiować zarówno jako asynchroniczne jak i synchroniczne, natomiast wszystkie pozostałe rodzaje skryptów mogą być definiowane wyłącznie jako synchroniczne.
<b>Przycisku</b>	Powiązany z obiektem, dla którego zdefiniowano <b>połączenie dotykowe - przycisk</b> .
<b>Zdarzeń ActiveX</b>	Wykonywane w przypadku wystąpienia w czasie pracy aplikacji zdarzenia ActiveX.
<b>Wizardów</b>	Właściwości wizarda udostępniają rozszerzoną funkcjonalność w trakcie uruchamiania aplikacji.






## Edytor skryptów QuickScript



Edytor skryptów QuickScript w zasadzie nie ulega zmianie dla różnych typów skryptów. Z tego powodu, w celu uniknięcia podawania zbędnych informacji, w poniższym punkcie opisano jego wspólne cechy i funkcje. Elementy, które występują wyłącznie w przypadku pewnych typów skryptów, są opisane w odpowiednim punkcie, w którym omawiany jest dany typ skryptu.



## Pasek narzędziowy edytora skryptów

Pasek narzędziowy edytora skryptów daje szybki dostęp do funkcji edycyjnych:

Polecenie	Opis
	Nacisnąć, aby wyciąć zaznaczony tekst ze skryptu.
	Nacisnąć, aby skopiować zaznaczony tekst ze skryptu.
	Kliknąć, aby wkleić do edytora tekst znajdujący się w schowku.
	Nacisnąć, aby otworzyć przeglądarkę zmiennych.
	Nacisnąć, aby wstawić nazwę okna bieżącej aplikacji.

Polecenie	Opis
	Nacisnąć, aby otworzyć przeglądarkę kontrolek ActiveX.
	Kliknąć, aby wydrukować zawartość edytora QuickScript.

## Wspólne procedury edytora skryptów QuickScript

Poniżej przedstawiono procedury ogólnego zastosowania, wykorzystywane w czasie wpisywania skryptów w różnych oknach dialogowych edytora. Procedury mające zastosowanie wyłącznie odnośnie pewnych typów skryptów, są opisane w odpowiednim punkcie, poświęconym danemu typowi skryptu.

W dolnej części edytora skryptów znajdują się słowa kluczowe, znaki przypisania oraz operatory matematyczne, umożliwiające szybkie wklejenie do miejsca, w którym umieszczony jest kursor podświetlanego słowa, funkcji lub symbolu.

### W celu wstawienia wcięcia/ usunięcia wcięcia w tekście skryptu

Umieścić kursor na początku linii gdzie ma być wstawione wcięcie, a następnie wcisnąć klawisz TAB. W celu usunięcia wcięcia, w czasie wciskania klawisza TAB, trzymać wciśnięty klawisz SHIFT.

### W celu utworzenia nowego skryptu

Z menu **Script (Skrypt)** wybrać polecenie **New (Nowy)**.

---

**Uwaga** Dla skryptów **aplikacyjnych, związanych z oknem**, oraz **skryptów przycisków**, menu **Script (Skrypt)** nie jest dostępne.

Dodatkowo, jeżeli skrypt zostanie otwarty do edycji przez kliknięcie w eksploratorze aplikacji, funkcjonalność nowych skryptów nie będzie dostępna. Aby utworzyć nowy skrypt, należy zamknąć bieżący skrypt. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Scripts (Skrypty)**, a następnie wybrać typ skryptu, który chcesz utworzyć.

Skrypty QuickFunctions, warunkowe oraz zmiany wartości są tworzone z domyślnymi nazwami. Dlatego należy zapisać (lub anulować klawiszem <Esc>) bieżąco otwarty skrypt, przed wczytaniem innego skryptu do edytora.

W trakcie tworzenia skryptu, można zadeklarować zmienną lokalną z taką samą nazwą, jak zmienna zdefiniowana w aplikacji. Jeżeli lokalna zmienna jest zadeklarowana i użyta w skrypcie, oraz istnieje zmienna w aplikacji o tej samej nazwie, modyfikacje wartości zmiennej w tym skrypcie spowodują modyfikację jedynie zmiennej lokalnej, a nie globalnej.

---

---

### W celu usunięcia skryptu z aplikacji

Zaznaczyć skrypt, który ma być usunięty, a następnie z menu **Script (Skrypt)** wybrać polecenie **Erase (Wyczyść)**. Skrypt zostanie całkowicie usunięty z aplikacji.

---

**Uwaga** Usuwany tekst nie jest zapamiętywany w schowku systemu Windows.

---

### W celu cofnięcia ostatnio wykonanej operacji

Z menu **Edit (Edycja)** wybrać polecenie **Undo (Cofnij)**. Ostatnio wykonana operacja, na przykład wklejanie, zostanie cofnięta.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wywołania tego polecenia, kliknąć prawym przyciskiem myszy okno skryptu, a następnie wybrać polecenie **Undo (Cofnij)**. Polecenie **Undo (Cofnij)** będzie nieaktywne, aż do momentu wykonania operacji, która może być cofnięta.

---

### W celu zaznaczenia całego skryptu

Z menu **Edit (Edycja)** wybrać polecenie **Select All (Zaznacz wszystko)**. Zaznaczony zostanie cały skrypt.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wywołania tego polecenia, kliknąć prawym przyciskiem myszy okno skryptu, a następnie wybrać polecenie **Select All (Zaznacz wszystko)**. Można teraz skopiować, wyciąć, lub usunąć cały skrypt.

---

### W celu wycięcia w skrypcie zaznaczonego tekstu

Zaznaczyć tekst, który ma być usunięty, a następnie z menu **Edit (Edycja)** wybrać polecenie **Cut (Wytnij)**. Wycinany tekst jest usuwany ze skryptu i kopiowany do schowka Windows. Wycięty tekst można wkleić w innym miejscu, wskazywanym przez kursor, lub też można wkleić ten tekst do innego skryptu.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wywołania tego polecenia, kliknąć prawym przyciskiem myszy okno skryptu, a następnie wybrać polecenie **Cut (Wytnij)**. Polecenie **Cut (Wytnij)** będzie nieaktywne, aż do momentu zaznaczenia tekstu.

---

### W celu skopiowania tekstu zaznaczonego w skrypcie

Zaznaczyć tekst, który ma być skopiowany, a następnie z menu **Edit (Edycja)** wybrać polecenie **Copy (Kopiuj)**. Kopiowany tekst jest zapamiętywany w schowku Windows. Skopiowany tekst można teraz wkleić w innym miejscu, wskazywanym przez kursor, lub też można wkleić ten tekst do innego skryptu.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wywołania tego polecenia, kliknąć prawym przyciskiem myszy okno skryptu, a następnie wybrać polecenie **Copy (Kopiuj)**. Polecenie **Copy (Kopiuj)** będzie nieaktywne, aż do momentu zaznaczenia tekstu.

---

---

**Uwaga** Wycięcie lub skopiowanie tekstu powoduje automatyczne zapamiętanie go w schowku Windows. Informacja ta pamiętana jest w schowku, aż do momentu wywołania następnego polecenia wycinania lub kopiowania.

---

### W celu wklejenia tekstu do skryptu

Z menu **Edit (Edycja)** wybrać polecenie **Paste (Wklej)**. Zawartość schowka Windows może zostać wklejona do skryptu, w miejscu, w którym znajduje się kursor.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wywołania polecenia **wklejenia**, kliknąć prawym przyciskiem myszy okno skryptu, a następnie wybrać polecenie **Paste (Wklej)**. Polecenie **Paste (Wklej)** będzie nieaktywne, jeżeli uprzednio nie skopiowano informacji do schowka Windows.

---

### W celu usunięcia tekstu w skrypcie

Z menu **Edit (Edycja)** wybrać polecenie **Clear (Wyczyść)**. Usunięty zostanie cały tekst skryptu. Skrypt jednakże nie zostanie usunięty z aplikacji. Jeżeli wybrane zostanie to polecenie, po czym okno edytora skryptów zostanie zamknięte i ponownie otworzone, skrypt zostanie ponownie wyświetlony. Jeżeli chcemy usunąć jedynie fragment skryptu, należy podświetlić tekst, który ma zostać usunięty, kliknąć prawym klawiszem na pustym polu i nacisnąć **Delete (Usuń)**.

---

**Wskazówka** W celu całkowitego usunięcia skryptu należy wybrać polecenie **Erase (Wyczyść)** z menu **Script (Skrypt)**, lub zaznaczyć cały skrypt, a następnie kliknąć prawym przyciskiem myszy w pustym obszarze okna ze skryptem i wybrać polecenie **Delete (Usuń)**.

---

### W celu wstawienia funkcji do skryptu

1. Z menu **Insert (Wstaw)** wybrać **Functions (Funkcje)**, a następnie kliknąć na odpowiednią kategorię funkcji. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Choose function (Wybierz funkcję)**.
2. Kliknąć żądaną funkcję. Okno dialogowe zostanie zamknięte a zaznaczona funkcja będzie automatycznie wstawiona do skryptu, do miejsca, w którym znajduje się kursor.

Dostępne są następujące rodzaje funkcji:

Funkcja	Opis
All (Wszystkie)	<p>W oknie dialogowym Choose function (Wybierz funkcję) wyświetlone zostaną wszystkie dostępne funkcje, włączając w to funkcje dla każdego zainstalowanego programu dodatkowego (Recipe Manager, Spc Pro i SQL Access Manager).</p> <p><b>Wskazówka</b> W celu wyświetlenia tych funkcji, można również kliknąć przycisk All (Wszystkie) w grupie Functions (Funkcje).</p>

Funkcja	Opis
<b>String (Tekstowe)</b>	<p>W oknie dialogowym <b>Choose function (Wybierz funkcję)</b> wyświetlone zostaną wszystkie dostępne funkcje tekstowe.</p> <p><b>Wskazówka</b> W celu wyświetlenia tych funkcji, można również kliknąć przycisk <b>String (Tekstowe)</b> w grupie <b>Functions (Funkcje)</b>.</p>
<b>Math (Matematyczne)</b>	<p>W oknie dialogowym <b>Choose function (Wybierz funkcję)</b> wyświetlone zostaną wszystkie dostępne funkcje matematyczne.</p> <p><b>Wskazówka</b> W celu wyświetlenia tych funkcji, można również kliknąć przycisk <b>Math (Matemat.)</b> w grupie <b>Functions (Funkcje)</b>.</p>
<b>System (Systemowe)</b>	<p>W oknie dialogowym <b>Choose function (Wybierz funkcję)</b> wyświetlone zostaną wszystkie dostępne funkcje systemowe. Przykładowo, są to funkcje do uruchamiania innych aplikacji, czytania i/lub zapisywania do plików, udostępniania informacji o dysku, itp.</p> <p><b>Wskazówka</b> W celu wyświetlenia tych funkcji, można również kliknąć przycisk <b>System (Systemowe)</b> w grupie <b>Functions (Funkcje)</b>.</p>
<b>Add-ons (Dodatkowe)</b>	<p>W oknie dialogowym <b>Choose function (Wybierz funkcję)</b> wyświetlone zostaną wszystkie dostępne funkcje dla każdego z dodatkowych modułów (Recipe manager, SPC Pro i SQL Access Manager).</p> <p><b>Wskazówka</b> W celu wyświetlenia tych funkcji, można również kliknąć przycisk <b>Add-ons (Dodatkowe)</b> w grupie <b>Functions (Funkcje)</b>.</p>
<b>Misc (Różne)</b>	<p>W oknie dialogowym <b>Choose function (Wybierz funkcję)</b> wyświetlone zostaną wszystkie dostępne funkcje przeznaczone do realizacji innych zadań. Przykładowo, są to funkcje do obsługi alarmów, tworzenia trendów historycznych, sterowania oknami, obiektami ActiveX, itp.</p> <p><b>Wskazówka</b> W celu wyświetlenia tych funkcji, można również kliknąć przycisk <b>Misc (Różne)</b> w grupie <b>Functions (Funkcje)</b>.</p>
<b>Help (Pomoc)</b>	<p>W oknie dialogowym <b>Choose function (Wybierz funkcję)</b> wyświetlone zostaną wszystkie dostępne funkcje. Kliknąć funkcję w celu otwarcia odpowiedniego tematu Pomocy.</p> <p><b>Wskazówka</b> W celu wyświetlenia tych funkcji, można również kliknąć przycisk <b>Help (Pomoc)</b> w grupie <b>Functions (Funkcje)</b>.</p>

Funkcja	Opis
<b>Funkcje QuickFunction</b>	<p>W oknie dialogowym <b>Choose function (Wybierz funkcję)</b> wyświetlone zostaną wszystkie nazwy funkcji QuickFunction, które można wywołać z bieżącego skryptu.</p> <p><b>Wskazówka</b> W celu wyświetlenia funkcji QuickFunctions, można również kliknąć przycisk <b>Quick</b> w grupie <b>Functions (Funkcje)</b>.</p>

Aby dowiedzieć się więcej na temat poszczególnych funkcji, zobacz rozdział "Funkcje skryptowe".

### W celu wstawienia zmiennej do skryptu

1. Z menu **Insert (Wstaw)** wybrać polecenie **Tagname (Zmienne)**. Wyświetlona zostanie przeglądarka zmiennych w trybie zaznaczania z filtrowaniem.

---

**Wskazówka** Wyświetlone zostaną zmienne zdefiniowane w źródle danych, które ostatnio było wyświetlane w przeglądarce zmiennych. W celu usunięcia źródła danych, kliknąć strzałkę **Tag Source (Źródło)**, a następnie zaznaczyć na liście inne źródło zmiennych.

W celu dodania lub usunięcia źródła zmiennych z listy **Tag Source (Źródło)**, kliknąć przycisk **Define Tag Sources (Definicja źródła zmiennej)**.

---

2. Podwójnie kliknąć żądaną zmienną, lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć przycisk **OK**. Przeglądarka zmiennych zostanie zamknięta, a zaznaczona funkcja będzie automatycznie wstawiona do skryptu, do miejsca, w którym znajduje się kursor.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia przeglądarki zmiennych, dwukrotnie kliknąć pusty obszar okna QuickScript.

W celu wyświetlenia definicji określonej zmiennej w bazie danych, wprowadzić nazwę zmiennej w oknie QuickScript, a następnie podwójnie ją kliknąć.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat przeglądarki zmiennych, zobacz Rozdział 6, "Lista zmiennych."

### W celu wstawienia pola zmiennej do skryptu

1. Z menu **Insert (Wstaw)** wybrać polecenie **Tagname (Zmienne)**. Wyświetlona zostanie przeglądarka zmiennych w trybie zaznaczania z filtrowaniem.



---

**Wskazówka** Wyświetlone zostaną zmienne zdefiniowane w źródle danych, które ostatnio było wyświetlane w przeglądarce zmiennych. W celu usunięcia źródła danych, kliknąć strzałkę **Tag Source (ródło)**, a następnie zaznaczyć na liście inne źródło zmiennych.

W celu dodania lub usunięcia źródła zmiennych z listy **Tag Source (Zródło)**, kliknąć przycisk **Define Tag Sources (Definicja źródła zmiennej)**.

---

2. Podwójnie kliknąć zmienną, która ma być wykorzystana, a następnie kliknąć strzałkę **Dot Field (Pole)**. Kliknąć jedno z **pól** na liście, które ma być wstawione wraz z zaznaczoną zmienną.
3. Kliknąć **OK**. Zaznaczone **pole** zmiennej zostanie wstawione do skryptu, do miejsca, w którym znajduje się kursor.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wstawienia **pola** zmiennej, wprowadzić nazwę zmiennej zakończoną kropką (.), a następnie kliknąć z prawej strony kropki. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Choose field name (Wybierz nazwę pola)**. Zaznaczyć **pole**, które ma być wstawione. Okno dialogowe zostanie zamknięte, a zaznaczone **pole** będzie automatycznie wstawione do skryptu, do miejsca, w którym znajduje się kursor.

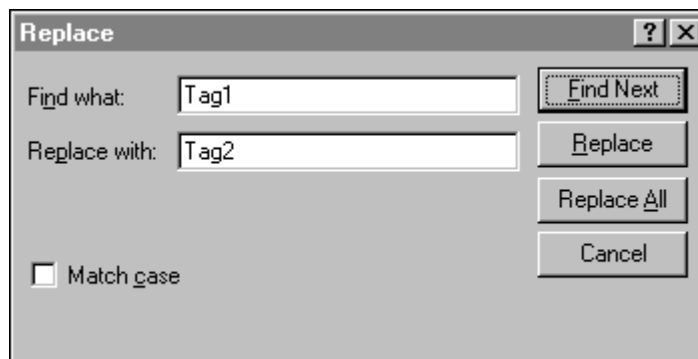
---

Aby dowiedzieć się więcej na temat przeglądarki zmiennych, zobacz Rozdział 6, "Lista zmiennych."

Więcej informacji na temat **pól** zmiennych podano w podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

### W celu znalezienia lub zastąpienia zmiennej w skrypcie

1. Z menu **Edit (Edycja)** wybrać polecenie **Find (Znajdź)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Replace (Zamień)**.



2. W polu **Find (Znajdź)** wpisać nazwę poszukiwanej zmiennej (lub zmiennej, która ma być zastąpiona), a następnie kliknąć przycisk **Find Next (Znajdź następny)**.
3. W polu **Replace with (Zamień na)** wpisać nową zmienną, a następnie kliknąć przycisk **Replace (Zamień)** lub **Replace All (Zamień wszystkie)**.

---

**Wskazówka** Jeżeli zastąpione mają być tylko niektóre wystąpienia zmiennej, kliknąć przycisk **Find Next (Znajdź następny)**. **InTouch** rozpocznie przeszukiwanie skryptu w celu znalezienia miejsc, w których występuje stara zmienna. Po znalezieniu tej zmiennej, jest ona podświetlana. Kliknąć **Replace (Zamień)** w celu zastąpienia jej przez nowo wprowadzoną zmienną, lub kliknąć **Find Next (Znajdź następny)** w celu pominięcia tego wystąpienia i kontynuowania przeszukiwania. Jeżeli mają być zastąpione wszystkie wystąpienia danej zmiennej, w dowolnym momencie przeszukiwania kliknąć **Replace All (Zamień wszystkie)**.

---

4. Zaznaczyć opcję **Match case (Uwzględniaj wielkość liter)**, jeżeli ma być uwzględniana wielkość liter.
5. Kliknąć **Cancel (Anuluj)** w celu zamknięcia okna dialogowego.

#### **W celu wstawienia nazwy okna do skryptu**

1. Z menu **Insert (Wstaw)** wybrać polecenie **Window (Okno)**. W oknie dialogowym **Window Name to Insert (Nazwa okna do wstawienia)** wyświetlone zostaną nazwy wszystkich okien aplikacji.
2. Kliknąć nazwę okna, która ma być wstawiona. Okno dialogowe zostanie zamknięte, a zaznaczona nazwa okna będzie automatycznie wstawiona do skryptu, do miejsca, w którym znajduje się kursor.

#### **W celu sprawdzenia poprawności skryptu**

W dowolnym momencie pisania skryptu, można kliknąć **Validate (Sprawdź)** w celu sprawdzenia składni skryptu.

---

**Wskazówka** Sprawdzanie następuje automatycznie, gdy naciskamy przycisk **OK** lub **Save (Zapisz)**. Jeżeli w czasie sprawdzania poprawności znaleziony zostanie błąd, na ekranie wyświetlone zostanie odpowiedni komunikat.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat błędów skryptów, zobacz rozdział "Kody błędów edytora skryptów".

#### **W celu zapisania skryptu**

Jeżeli utworzonych ma być kilka skryptów, po zakończeniu edycji jednego z nich, wybrać polecenie **Save (Zapisz)** w celu zapisania skryptu, a następnie wybrać z menu **Script (Skrypt)** polecenie **New (Nowy)** w celu utworzenia nowego skryptu.

---

**Uwaga** W skryptach **aplikacyjnych** oraz związanych z **oknem**, funkcja ta jest niedostępna. Skrypty te są zapisywane automatycznie po wciśnięciu przycisku **OK**.

---

---

**Wskazówka** Jeżeli w czasie zapisywania skryptu znaleziony zostanie błąd, na ekranie wyświetlone zostanie odpowiedni komunikat.

---

---

### W celu przywrócenia oryginalnego kodu skryptu

Jeżeli wprowadzono zmiany w skrypcie, po czym podjęta została decyzja o ich anulowaniu, w celu przywrócenia oryginalnego kodu skryptu, należy kliknąć **Restore (Odtwórz)**.

---

**Uwaga** Kod skryptu nie może być przywrócony po zapisaniu go. W skryptach **aplikacyjnych** oraz związanych z **oknem**, funkcja ta jest niedostępna.

---

### W celu wyjścia z edytora skryptów

Z menu **Script (Skrypt)** wybrać polecenie **Exit (Zakończ)**. Edytor skryptów zostanie zamknięty, a skrypty zostaną zapisane, pod warunkiem, że nie zawierają błędów. W **edytorze skryptów aplikacyjnych** wybrać **Exit (Zakończ)** z menu **File (Plik)**.

---

**Wskazówka** Edytor skryptu może być również zamknięty poprzez wciśnięcie przycisku **OK**, po zakończeniu edycji skryptu.

---

**Uwaga** Po wybraniu polecenia **Exit (Zakończ)**, kliknięciu przycisku **OK**, lub po zamknięciu okna poprzez kliknięcie na ikonie **X** umieszczonej na samej górze, z prawej strony okna dialogowego, system automatycznie sprawdza poprawność skryptów.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat błędów skryptów, zobacz rozdział "Kody błędów edytora skryptów".

### W celu określenia częstotliwości wykonywania skryptu

W polach **While Running/Showing/Down Every 0 Milliseconds (Podczas działania/ naciskania/ gdy otwarte (okno) co 0 milisekund)** wprowadzić liczbę milisekund, określającą okres oczekiwania pomiędzy kolejnymi wywołaniami skryptu.

---

**Wskazówka** Częstotliwość wykonywania skryptów (w milisekundach) musi zostać podana dla skryptów aplikacyjnych **While Running (Podczas działania)**, skryptów związanych z oknem **While Showing (Gdy otwarte)**, skryptów warunkowych **While On True/On False (Podczas gdy prawda/falsz)**, jak również dla skryptów klawiszowych i przycisków **While Down (Podczas naciskania)**.

---

**Uwaga** Program WindowViewer będzie starał się uruchamiać te skrypty z częstotliwością określoną przez użytkownika. Nie może to być jednakże zagwarantowane. Żaden ze skryptów nie będzie uruchamiany częściej, niż to podano w opcji **Tick Interval (Rozdzielczość zegara)**, w czasie konfigurowania właściwości programu WindowViewer.

W systemach Windows 2000 i nowszych, skrypty nie mogą być uruchamiane częściej niż co 50 milisekund.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat ustawień interwałów, zobacz Rozdział 2, "Korzystanie z programu WindowMaker."

## Skrypty aplikacyjne

Skrypty aplikacyjne obejmują swoim zasięgiem całą aplikację. Skrypty aplikacyjne mogą być wykorzystywane do uruchamiania aplikacji, tworzenia symulacji procesów, obliczania wartości zmiennych, itp. Można zastosować jeden z następujących trzech typów skryptów aplikacyjnych:

Skrypty aplikacyjne	Opis
<b>On Startup (Przy uruchomieniu)</b>	Skrypt wykonywane jednokrotnie, po uruchomieniu aplikacji.
<b>While Running (Podczas działania)</b>	Skrypt wykonywany z określoną częstotliwością, przez cały czas pracy aplikacji.
<b>On Shutdown (Przy zamknięciu)</b>	Skrypt wykonywane jeden raz, w momencie zamykania aplikacji.

**Uwaga** Skrypt aplikacyjny **On Startup (Przy uruchomieniu)** wykonywany jest przed otwarciem jakichkolwiek okien, oraz przed zainicjowaniem aplikacji. Z tego powodu, w skryptach aplikacyjnych **On Startup (Przy uruchomieniu)** nie można odwoływać się do metod, właściwości czy zdarzeń obiektów ActiveX.

Podobnie, mechanizmy wymiany danych DDE są inicjowane po wykonaniu skryptu aplikacyjnego **On Startup (Przy uruchomieniu)**. Z tego powodu, w skryptach aplikacyjnych **On Startup (Przy uruchomieniu)** nie można odwoływać się do zmiennych typu I/O, czy też do zmiennych zdalnych. Dodatkowo, w skryptach aplikacyjnych **On Shutdown (Przy zamknięciu)** zmienne typu I/O i zmienne zdalne nie są aktualizowane.

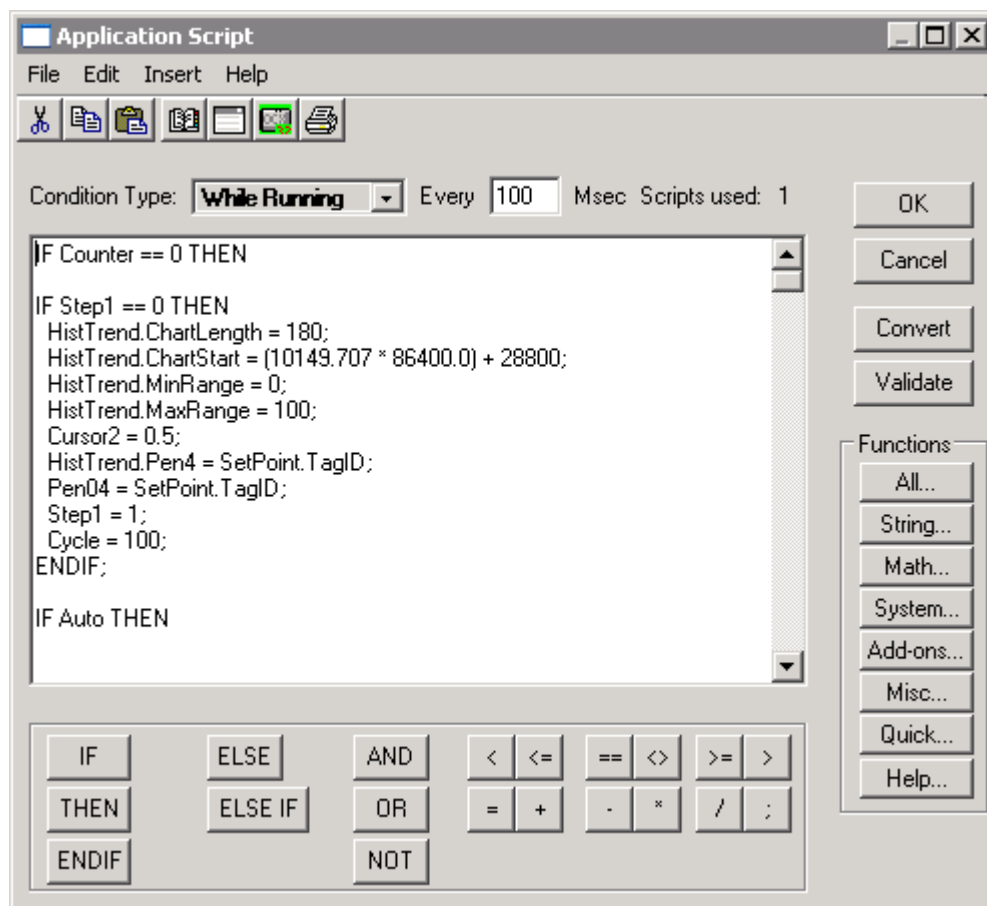
Skrypty zmiany wartości zmiennych oraz warunkowe nie mogą być uruchamiane ze skryptu aplikacyjnego **przy uruchomieniu aplikacji**.

Nie można również z poziomu skryptów aplikacyjnych **On Shutdown (Przy zamknięciu)** uruchamiać innych aplikacji.

### W celu wywołania edytora skryptów aplikacyjnych

Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Scripts (Skrypty)**, a następnie kliknąć **Application Scripts (Skrypty aplikacyjne)**, lub podwójnie kliknąć **Application (Aplikacyjne)** w grupie **Scripts (Skrypty)** eksploratora aplikacji. Wyświetlony zostanie edytor **skryptów aplikacji**.

Można również w eksploratorze aplikacji, w grupie **Scripts (Skrypty)**, kliknąć prawym przyciskiem myszy **Application (Aplikacyjne)**, a następnie wybrać polecenie **Open (Otwórz)**.



Po wybraniu pola **While Running (Podczas działania)**, uaktywnione zostanie pole **Every 0 Milliseconds (Co 0 milisekund)**. W polu tym wpisać liczbę milisekund, określającą okres oczekiwania pomiędzy kolejnymi wywołaniami skryptu. Jeżeli skrypt ma być wykonywany natychmiast, utworzyć identyczny skrypt **On Startup (Przy uruchomieniu)**. Jednakże, tak długo jak długo prawdziwy jest warunek, lub trwa zdarzenie dla skryptu **While Running (Podczas działania)**, skrypt wykonywany jest z określoną częstotliwością.

## Skrypty związane z oknem

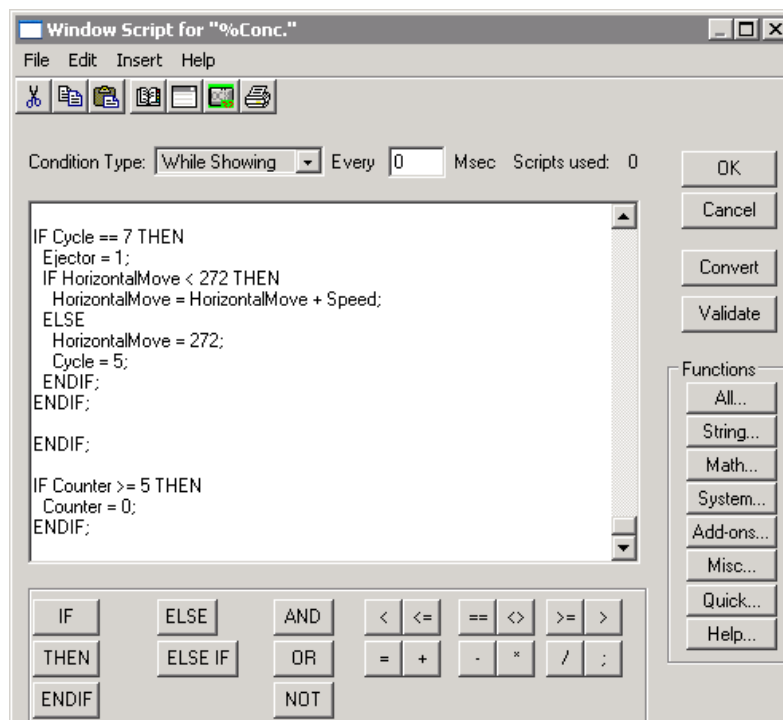
Skrypty tego typu związane są z jednym z okien. Do okna można zastosować jeden z następujących trzech typów skryptów:

Skrypt związany z oknem	Opis
<b>On Show (Przy otwarciu)</b>	Skrypt wykonywane jednokrotnie, po pierwszym wyświetleniu okna.
<b>While Showing (Gdy otwarte)</b>	Skrypt wykonywany z określoną częstotliwością przez cały czas, kiedy okno jest wyświetlane.
<b>On Hide (Przy ukryciu)</b>	Skrypt wykonywane jednokrotnie, po ukryciu okna.

### W celu utworzenia skryptów związanych z oknem

Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Scripts (Skrypty)**, a następnie kliknąć **Window Scripts (Skrypty związane z oknem)**. Wyświetlony zostanie edytor skryptu okna.

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia edytora skryptów związanych z oknem, należy w **oknie** eksploratora aplikacji kliknąć prawym przyciskiem myszy nazwę okna, a następnie wybrać polecenie **Window Scripts (Skrypty związane z oknem)**. Można również kliknąć prawym przyciskiem myszy w pustym obszarze okna, a następnie wybrać z menu polecenie **Window Scripts (Skrypty związane z oknem)**. Jeżeli zaznaczone okno posiada zdefiniowany skrypt, zostanie on wyświetlony.



Po wybraniu pola **While Showing (Gdy otwarte)**, uaktywnione zostanie pole **Every 0 Milliseconds (Co 0 milisekund)**. W polu tym wpisać liczbę milisekund, określającą okres oczekiwania pomiędzy kolejnymi wywołaniami skryptu. Jeżeli skrypt ma być wykonywany natychmiast, utworzyć identyczny skrypt **On Show (Przy otwarciu)**. Jednakże, tak długo jak długo prawdziwy jest warunek lub zdarzenia dla skryptu **While Showing (Gdy otwarte)**, skrypt wykonywany jest z określoną częstotliwością.

---

**Uwaga** Jeżeli dla aktywnego okna zdefiniowany zostanie skrypt, a następnie utworzone zostanie nowe okno, skrypt z aktywnego okna może być skopiowany do nowo utworzonego okna. Wyświetlone zostanie okno dialogowe z zapytaniem, czy ma być skopiowany skrypt (-y).

---

## Skrypty klawiszowe

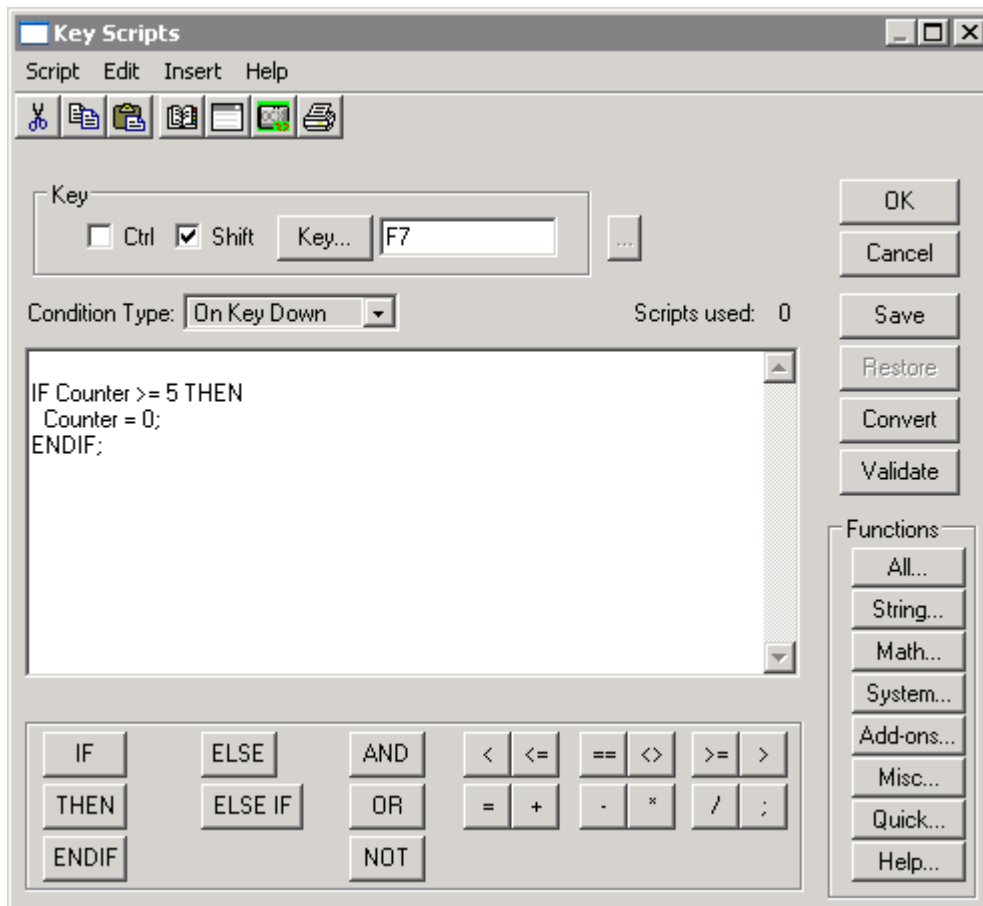
Skrypty klawiszowe połączone są z określonym klawiszem lub kombinacją klawiszy na klawiaturze. Można je wykorzystać do tworzenia klawiszy o zasięgu globalnym dla całej aplikacji. Przykładowo, można zdefiniować skróty klawiszowe umożliwiające przechodzenie do menu głównego, logowanie operatora, itp.

Skrypt przycisku	Opis
<b>On Key Down (Przy naciśnięciu klawisza)</b>	Skrypt wykonywane jednokrotnie, po wciśnięciu przycisku.
<b>While Down (Podczas naciskania)</b>	Skrypt wykonywany jest z określoną częstotliwością przez cały czas, kiedy przycisk jest wciśnięty.
<b>On Key Up (Przy zwolnieniu klawisza)</b>	Jednokrotne wykonanie skryptu, w momencie zwalniania klawisza.

### W celu wywołania edytora skryptów klawiszowych

Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Scripts (Skrypty)**, a następnie kliknąć **Key Scripts (Skrypty klawiszowe)**, lub podwójnie kliknąć **Key (Klawisz)** w grupie **Scripts (Skrypty)** eksploratora aplikacji. Wyświetlony zostanie edytor **skryptów klawiszowych**.

**Wskazówka** Można również w eksploratorze aplikacji, w grupie **Scripts (Skrypty)**, kliknąć prawym przyciskiem myszy **Key (Klawiszowe)**, a następnie wybrać polecenie **Open (Otwórz)**.



Po wybraniu pola **While Down (Podczas naciskania)**, uaktywnione zostanie pole **Every 0 Milliseconds (Co 0 milisekund)**. W polu tym wpisać liczbę milisekund, określającą okres oczekiwania pomiędzy kolejnymi wywołaniami skryptu. Jeżeli skrypt ma być wykonywany natychmiast, utworzyć identyczny skrypt **On Key Down (Przy naciśnięciu klawisza)**. Jednakże, tak długo jak długo prawdziwy jest warunek lub zdarzenia dla skryptu **While Down (Podczas naciskania)**, skrypt wykonywany jest z określoną częstotliwością.

Aby dowiedzieć się więcej na temat przypisywania klawiszy do skryptu, zobacz podrozdział "Definiowanie skrótów klawiszowych dla skryptów".

**Uwaga** Skróty klawiszowe zdefiniowane dla skryptów przycisków w lokalnym, aktywnym oknie, mają większy priorytet od skryptów klawiszowych, dla których zdefiniowano takie same skróty klawiszowe.

W systemie Windows 2000, wszystkie funkcje SendKey, które korzystają z klawisza ALT muszą znaleźć się w skrypcie On Key Up (Przy zwolnieniu klawisza). Klawisz ALT nie jest przetwarzany w skrypcie On Key Down (Przy naciśnięciu klawisza).



## Skrypty przycisków

Skrypty przycisków są bardzo podobne do skryptów klawiszowych, jedyną różnicą to fakt, że są one przypisane do obiektu z **połączeniem dotykowym typu przycisk**. Edytor skryptu wywoływany jest z poziomu okna dialogowego do wyboru połączeń animacyjnych. Skrypty te są wykonywane w momencie, gdy operator kliknie albo naciśnie na obiekt, lub przycisk przyporządkowany do połączenia. Jeżeli skrypt zostanie skonfigurowany dla zdarzenia naciśnięcia lewym klawiszem myszy i jednocześnie zostanie skonfigurowany inny skrypt dla zdarzenia podwójne naciśnięcie lewym klawiszem myszy, podwójne naciśnięcie klawisza myszy spowoduje wykonanie obu skryptów. To samo dotyczy skryptów związanych z kliknięciem prawym klawiszem myszy.

Skrypty związane ze zwolnieniem klawisza myszy zostaną wykonane tylko wtedy, gdy w momencie zwalniania klawisza kursor będzie znajdował się nad obiektem, którego dotyczy skrypt. Jeżeli klawisz myszy zostanie naciśnięty, przytrzymany, następnie kursor opuści obszar obiektu i klawisz zostanie zwolniony, skrypt nie zostanie wykonany.

Do obiektu można zastosować następujące skrypty akcji:

Skrypty klawiszowe	Opis	Zastępuje
<b>On Left Click/Key Down (Naciśnięcie lewego klawisza)</b>	Powoduje jednokrotne uruchomienie skryptu po naciśnięciu lewego klawisza myszy.	<b>On Key Down (Przy naciśnięciu klawisza)</b>
<b>While Left/ Key Down (Podczas naciskania lewego klawisza)</b>	Skrypt wykonywany jest z określoną częstotliwością przez cały czas, kiedy lewy przycisk myszy jest wciśnięty.	<b>While Down (Podczas naciskania)</b>
<b>On Left/Key Up (Zwolnienie lewego klawisza)</b>	Powoduje jednokrotne uruchomienie skryptu po zwolnieniu lewego klawisza myszy.	<b>On Key Up (Przy zwolnieniu klawisza)</b>
<b>On Left Double Click (Podwójne kliknięcie lewego klawisza)</b>	Powoduje uruchomienie skryptu, gdy nastąpiło podwójne kliknięcie lewym klawiszem myszy.	Nowe
<b>On Right Click (Naciśnięcie prawego klawisza)</b>	Powoduje jednokrotne uruchomienie skryptu po naciśnięciu prawego klawisza myszy.	Nowe
<b>While Right Down (Podczas naciskania prawego klawisza)</b>	Skrypt wykonywany jest z określoną częstotliwością przez cały czas, kiedy prawy przycisk myszy jest wciśnięty.	Nowe
<b>On Right Up (Zwolnienie prawego klawisza)</b>	Powoduje jednokrotne uruchomienie skryptu po zwolnieniu prawego klawisza myszy.	Nowe

<b>On Right Double Click (Podwójne kliknięcie prawego klawisza)</b>	Powoduje uruchomienie skryptu, gdy nastąpiło podwójne kliknięcie prawym klawiszem myszy.	Nowe
<b>On Center Click (Naciśnięcie środkowego klawisza)</b>	Powoduje jednokrotne uruchomienie skryptu po naciśnięciu środkowego klawisza myszy.	Nowe
<b>While Center Down (Podczas naciskania środkowego klawisza)</b>	Skrypt wykonywany jest z określoną częstotliwością przez cały czas, kiedy środkowy przycisk myszy jest wciśnięty.	Nowe
<b>On Center Up (Zwolnienie środkowego klawisza)</b>	Powoduje jednokrotne uruchomienie skryptu po zwolnieniu środkowego klawisza myszy.	Nowe
<b>On Center Double Click (Podwójne kliknięcie środkowego klawisza)</b>	Powoduje uruchomienie skryptu, gdy nastąpiło podwójne kliknięcie środkowym klawiszem myszy.	Nowe
<b>On Mouse Over (Najechnanie kursorem)</b>	Powoduje uruchomienie skryptu, gdy kursor znajdzie się nad obiektem przez określony okres czasu.	Nowe

### W celu utworzenia skryptu przycisku

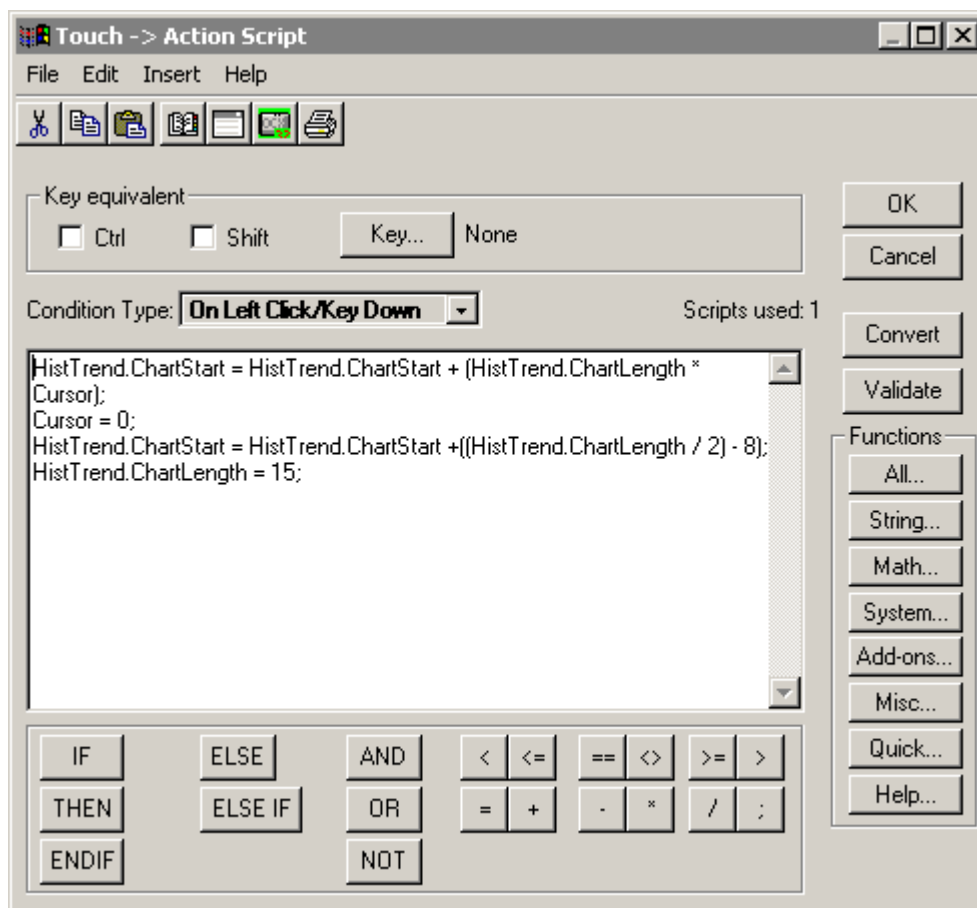
1. Narysować obiekt lub przycisk, który ma zostać przypisany do skryptu.
2. Podwójnie kliknąć obiekt lub zaznaczyć go, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.  
Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia animacyjnego.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć obiekt prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.

---

3. Kliknąć **Action (Akcja)** w sekcji **Touch Pushbutton (Przycisk)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **InTouch -> Action Script (InTouch -> Skrypt akcji)**.



Po wybraniu opcji **While Left/Key Down (Podczas naciskania lewego klawisza)**, uaktywnione zostanie pole **Every 0 Milliseconds (Co 0 milisekund)**. W polu tym wpisać liczbę milisekund, określającą okres oczekiwania pomiędzy kolejnymi wywołaniami skryptu. Jeżeli skrypt ma być wykonywany natychmiast, utworzyć identyczny skrypt **On Key Down (Przy naciśnięciu klawisza)**. W czasie, gdy warunek dla skryptu **While Down (Podczas naciskania)** jest spełniony, skrypt ten wykonywany jest z określoną częstotliwością.

Aby dowiedzieć się więcej na temat przypisywania klawiszy do skryptu, zobacz podrozdział "Definiowanie skrótów klawiszowych dla skryptów".

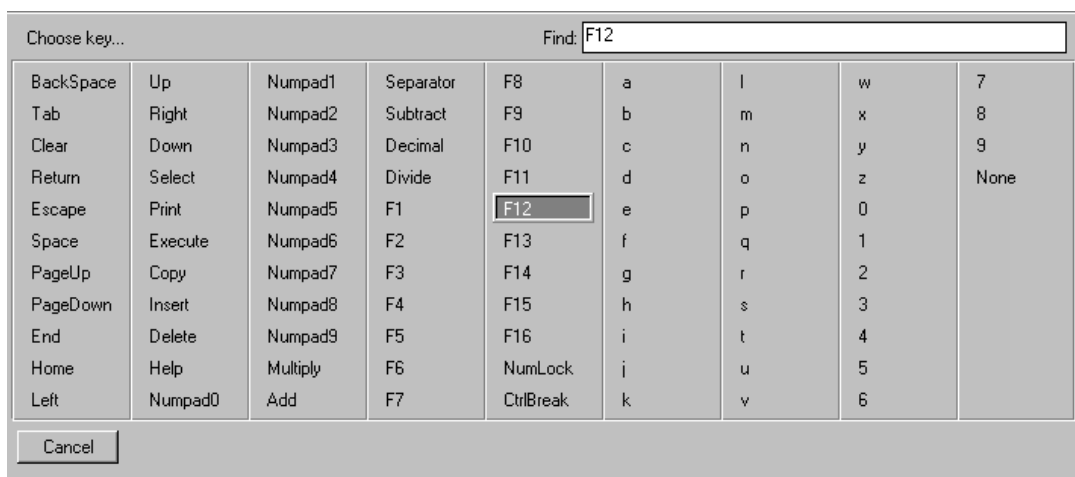
**Uwaga** Skrótów klawiszowych zdefiniowanych dla skryptów przycisków w lokalnym, aktywnym oknie, mają większy priorytet od skryptów klawiszowych, dla których zdefiniowano takie same skrótów klawiszowych. Również skrótów klawiszowych aktywne są wyłącznie po warunkiem, że okno z obiektem jest aktywne.

## Definiowanie skrótów klawiszowych dla skryptów

Edytory skryptów klawiszowych oraz skryptów przycisków odznaczają się pewnymi różnicami w stosunku do innych edytorów skryptów. Ponieważ do skryptów tych przypisywany jest skrót klawiszowy, należy określić klawisz (klawisze), który operator musi wcisnąć w celu wykonania skryptu.

### W celu przyporządkowania klawisza do skryptu klawiszowego

1. Zaznaczyć **Ctrl** i/lub **Shift**, jeżeli jeden z tych klawiszy (lub obydwa) mają być przyciśnięte, gdy użytkownik uruchamia skrypt.
2. Kliknąć **klawisz** w celu wybrania klawisza, który ma zostać przypisany do skryptu. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Choose key (Wybierz klawisz)**.



3. Kliknąć żądany klawisz. Okno dialogowe zostanie automatycznie zamknięte, a wybrany klawisz zostanie wyświetlony w polu **Key (Klawisz)**.

---

**Uwaga** Klawisz CtrlBreak nie jest obsługiwany.

---

## Skrypty warunkowe

Skrypty warunkowe połączone są ze zmienną dyskretną lub wyrażeniem dyskretnym. W wyrażeniu dyskretnym mogą być również wykorzystywane zmienne analogowe (porównać przykład poniżej). Z warunkiem można związać jeden z następujących czterech typów skryptów:

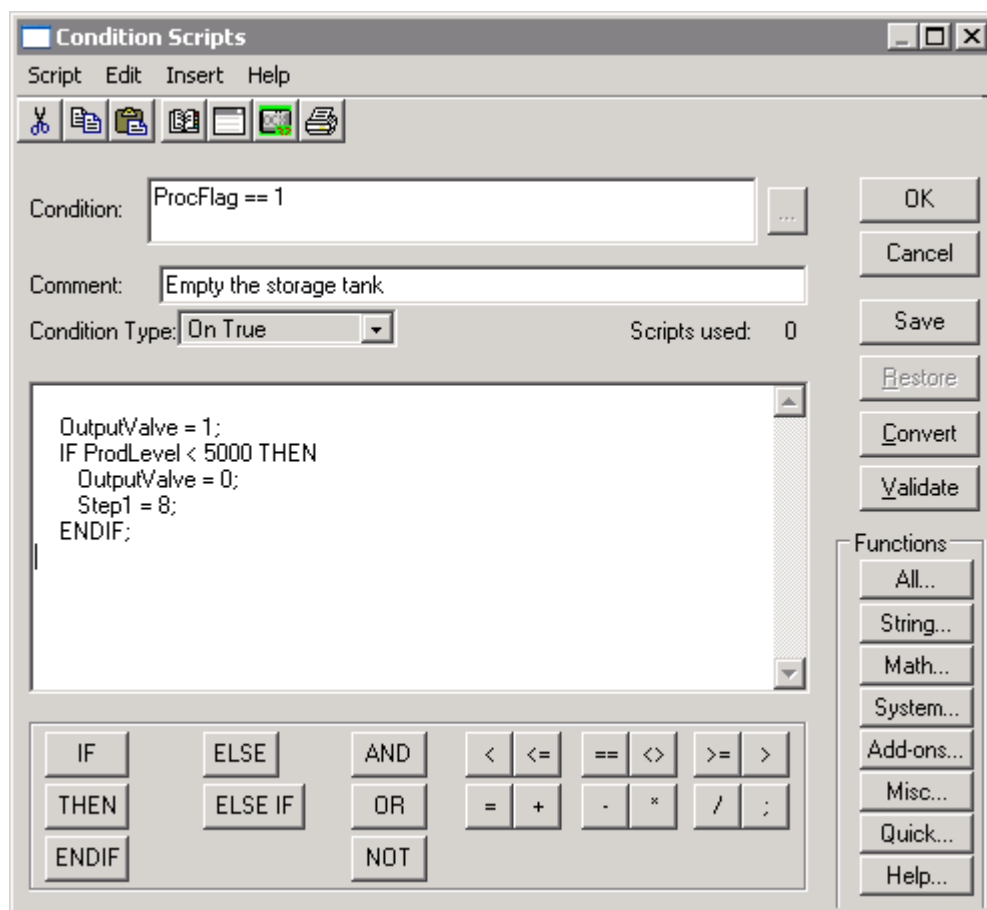
Skrypt warunkowy	Opis
<b>On True (Jeżeli prawda)</b>	Skrypt wykonywane jednokrotnie w momencie, gdy wartość warunku zostanie zmieniona na 1.
<b>On False (Jeżeli fałsz)</b>	Skrypt wykonywane jednokrotnie w momencie, gdy wartość warunku zostaje zmieniona na 0.

<b>While True (Podczas gdy prawda)</b>	Skrypt wykonywane przez cały czas, gdy warunek ma wartość 1.
<b>While False (Podczas gdy fałsz)</b>	Skrypt wykonywane przez cały czas, gdy warunek ma wartość 0.

### W celu wywołania edytora skryptów warunkowych

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Scripts (Skrypty)**, a następnie kliknąć **Condition Scripts (Skrypty warunkowe)**, lub podwójnie kliknąć **Condition (Warunek)** w grupie **Scripts (Skrypty)** eksploratora aplikacji. Wyświetlony zostanie edytor **skryptów warunkowych**.

**Wskazówka** Można również w eksploratorze aplikacji, w grupie **Scripts (Skrypty)**, kliknąć prawym przyciskiem myszy **Condition (Warunek)**, a następnie wybrać polecenie **Open (Otwórz)**.



2. Ponieważ skrypty warunkowe są wykonywane w zależności od wartości warunku, należy ten warunek wprowadzić (zmienna dyskretna lub wyrażenie dyskretne) w polu **Condition (Warunek)**.

**Uwaga** Z każdym warunkiem można związać jedynie jeden skrypt.

**Wskazówka** W wyrażeniu dyskretnym można również korzystać ze zmiennych analogowych. Na przykład niech  $\text{PoziomWody} \geq 75$ , jeżeli wartość zmiennej  $\text{PoziomWody}(\text{TankLevel})$  w powyższym przykładzie będzie większa lub równa "75", skrypt zostanie wykonany.

Przed wykonaniem skryptu, wartość warunku **musi** zostać **zmieniona**. Przykładowo, jeżeli wartość warunku po uruchomieniu programu  $\text{WindowViewer}$  będzie równa 1, wartość ta musi zostać zmieniona na 0, a następnie z powrotem na 1, aby wykonany został skrypt **On True (Jeżeli prawda)**.

Wszystkie cztery typy skryptów mogą być powiązane z tym samym warunkiem. Wykonywanie skryptów **While True (Podczas gdy prawda)** i **While False (Podczas gdy fałsz)** rozpoczęte zostanie po upływie ustawionej liczby milisekund. W celu natychmiastowego wykonania skryptu, utworzyć kopię skryptu **On True (Jeżeli prawda)** lub skryptu **On False (Jeżeli fałsz)**. Przykładowo:



3. W polu **Comment (Komentarz)** wpisać komentarz, który ma być umieszczony w pliku wraz ze skryptem.

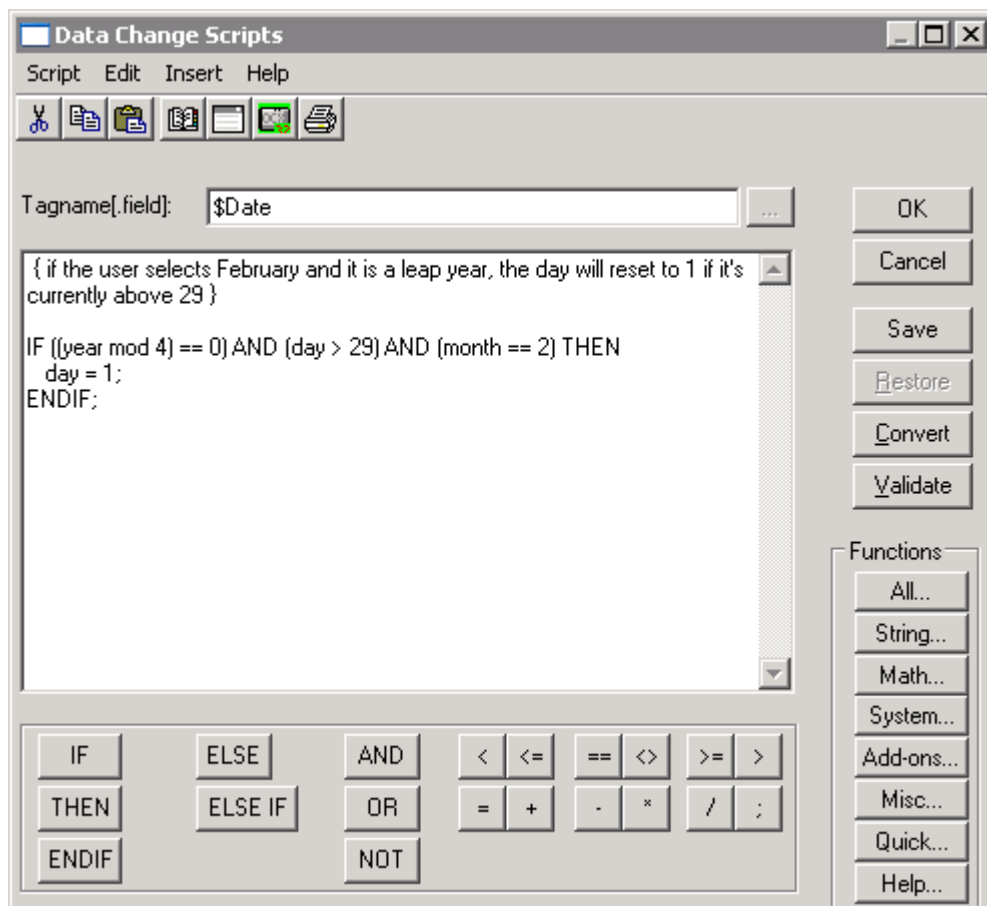
## Skrypty zmiany wartości zmiennej

Skrypty zmiany wartości połączone są ze zmienną i/lub **polem zmiennej**. Wykonywane są one w momencie, gdy wartość zmiennej lub **poła zmiennej** zostanie zmieniona o wartość większą od wartości nieczułości wprowadzonej w czasie definiowania zmiennej na liście zmiennych.

### W celu wywołania edytora skryptów zmiany wartości

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Scripts (Skrypty)**, a następnie kliknąć **Data Change Scripts (Skrypty zmiany wartości zmiennych)**, lub podwójnie kliknąć **Data Change Scripts (Skrypty zmiany wartości zmiennych)** w grupie **Scripts (Skrypty)** eksploratora aplikacji. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Data Change Script (Skrypt zmiany wartości zmiennych)**.

**Wskazówka** Można również w eksploratorze aplikacji, w grupie **Scripts (Skrypty)**, kliknąć prawym przyciskiem myszy **Data Change (Zmiany wartości zmiennych)**, a następnie wybrać polecenie **Open (Otwórz)**.



2. Ponieważ skrypty warunkowe są wykonywane w zależności od zmiany wartości, w polu **Zmienna[.pole]** należy wprowadzić zmienną lub **pole zmiennej**.
3. Z menu **Insert (Wstaw)** wybrać **Tagname (Zmienna)**, lub podwójnie kliknąć okno skryptu. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Select Tag (Wybierz zmienną)**.

W celu wybrania zmiennej bez **poła**, podwójnie kliknąć zmienną, lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **OK**. Zaznaczona zmienna zostanie wstawiona do skryptu, do miejsca, w którym znajduje się kursor.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia okna dialogowego **Select Tag (Wybierz zmienną)**, podwójnie kliknąć pusty obszar okna do edycji skryptu. W celu wyświetlenia definicji określonej zmiennej w bazie danych, wprowadzić nazwę zmiennej, a następnie podwójnie ją kliknąć.

---

Jeżeli zmienna ma być wstawiona wraz z **połem**, najpierw zaznaczyć zmienną, a następnie kliknąć strzałkę **Dot Field (Pole)** w celu wybrania **poła** z listy. Kliknąć **OK**. Zaznaczone **pole** zmiennej zostanie wstawione do skryptu, do miejsca, w którym znajduje się kursor.

**Wskazówka** W celu szybkiego wstawienia **pola** zmiennej, wprowadzić nazwę zmiennej zakończoną kropką (.), a następnie kliknąć z prawej strony kropki. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Choose field name (Wybierz nazwę pola)**. Zaznaczyć **pole**, które ma być wstawione. Okno dialogowe zostanie zamknięte, a zaznaczone **pole** będzie automatycznie wstawione do skryptu, do miejsca, w którym znajduje się kursor.

Więcej informacji na temat **pól** zmiennych podano w podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

Aby dowiedzieć się więcej na temat przeglądarki zmiennych, zobacz Rozdział 6, "Lista zmiennych."

**Uwaga!** Zmienne, których wartość została zmodyfikowana w skrypcie warunkowym lub w skrypcie zmiany wartości, **nie** mogą być wykorzystywane w skrypcie zmiany wartości, lub w wyrażeniu skryptu warunkowego.

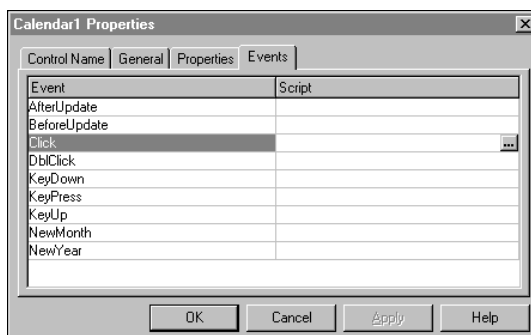
Przykładowo: Skrypt1 wywołuje skrypt2, który z kolei wywołuje skrypt3, który próbuje wywołać skrypt1 (który wciąż jest aktywny). Ostatnie wywołanie nie zostanie wykonane. Aby uniknąć takich sytuacji, należy uniknąć stosowania zmiennych, które są modyfikowane w skryptach warunkowych lub skryptach zmiany wartości zmiennej dla skryptu zmiany wartości lub w wyrażeniu skryptu warunkowego.

## Skrypty zdarzeń ActiveX

Większość obiektów ActiveX posiada zdarzenia. Przykładami typowych zdarzeń występujących w obiektach ActiveX są kliknięcie, podwójne kliknięcie, wciśnięcie przycisku myszy, czy wciśnięcie klawisza. Skrypty zdarzeń ActiveX umożliwiają obsługę tych zdarzeń. Ze skryptem zdarzenia ActiveX można związać jedno lub wiele zdarzeń. Skrypty zdarzeń ActiveX wywoływane są w czasie pracy aplikacji w momencie wystąpienia zdarzenia ActiveX.

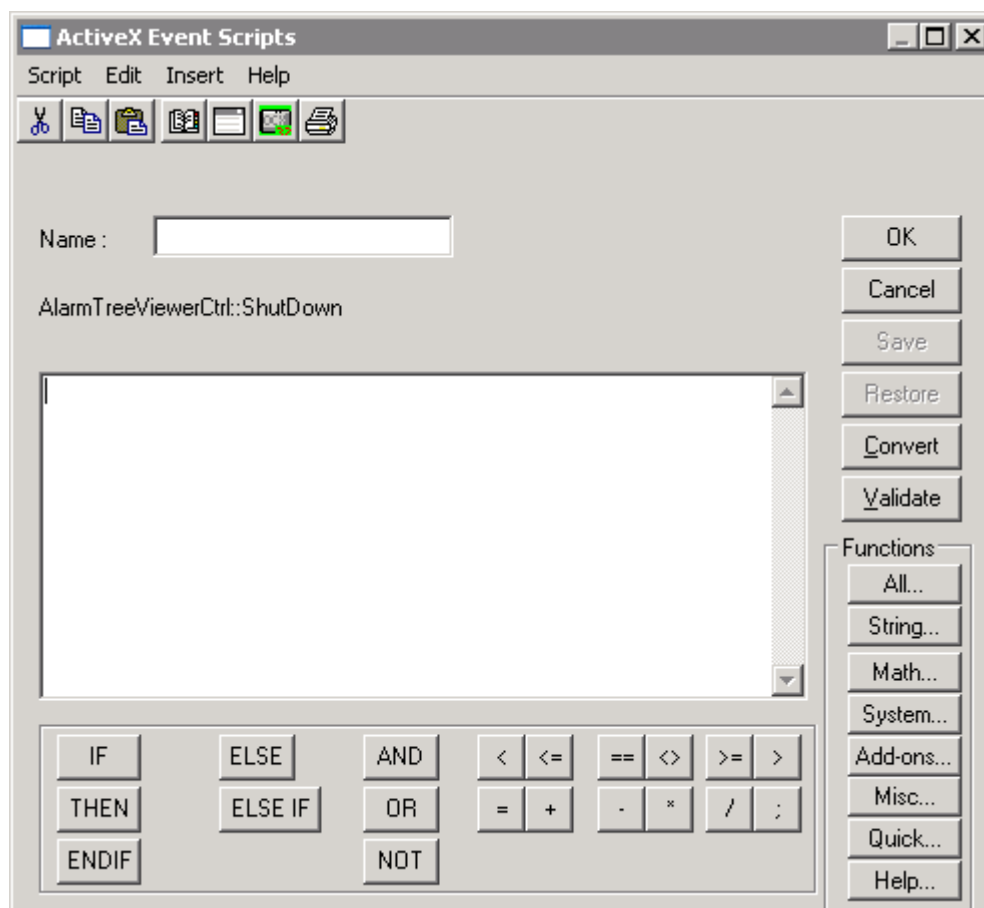
### W celu wywołania edytora skryptów zdarzeń ActiveX

1. Kliknąć zakładkę **Events (Zdarzenia)** w oknie dialogowym **właściwości** obiektu ActiveX, w celu wyświetlenia zakładki **Events (Zdarzenia)**.  
Przykładowo:

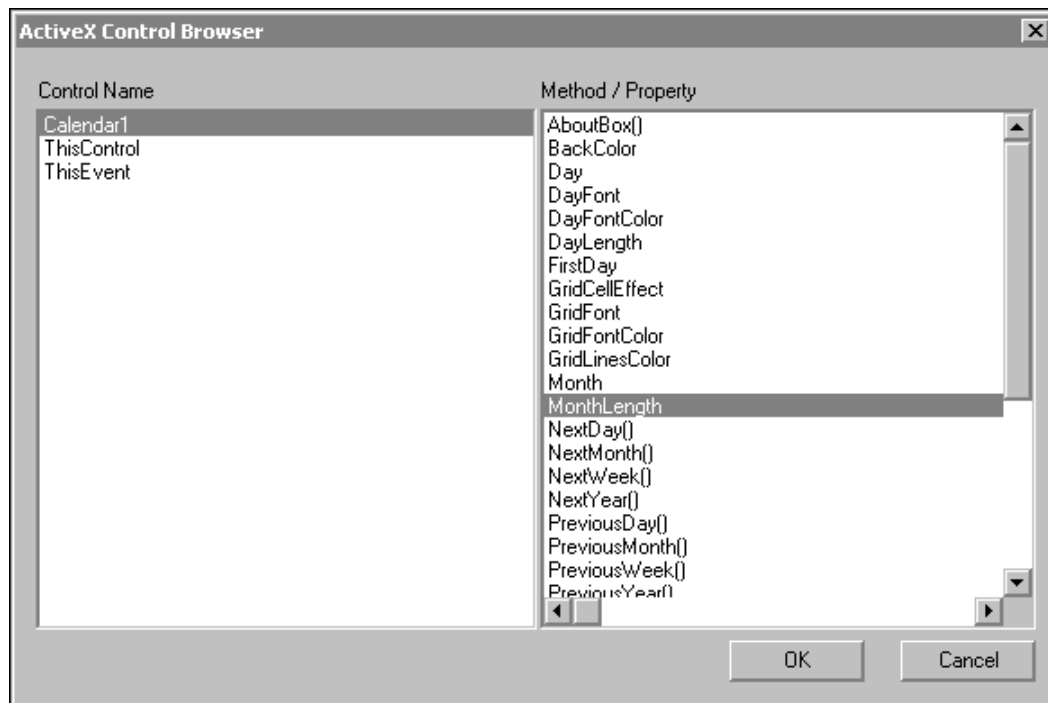




2. Podwójnie kliknąć pustą komórkę w kolumnie **Script (Skrypt)**, lub wpisać nazwę skryptu zdarzenia ActiveX, po czym kliknąć **OK**.
3. Jeżeli nie ma skryptu zdarzenia ActiveX o podanej nazwie, zostanie wyświetlony komunikat z zapytaniem, czy ma on być utworzony. Kliknąć **OK**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **ActiveX Event Scripts (Skrypty zdarzeń obiektów ActiveX)**.



4. W polu **Name (Nazwa)** wprowadzić nazwę skryptu zdarzenia ActiveX.
5. Metody ActiveX wykazują bardzo duże podobieństwo do właściwości ActiveX. Właściwości to cechy związane z obiektem, a metody to funkcje, które pozwalają na sterowanie obiektem. W celu wstawienia metody ActiveX, z menu **Insert (Wstaw)** wybrać polecenie **ActiveX**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **ActiveX Control Browser (Przeglądarka obiektów ActiveX)**.



Przeglądarka kontrolek ActiveX wyświetla wszystkie wykorzystywane w aplikacji obiekty ActiveX. Po zaznaczeniu nazwy obiektu, pokazane zostaną wszystkie jego metody. Wybrać metodę, która ma zostać wstawiona do skryptu, a następnie kliknąć **OK**.

## QuickFunctions

Funkcje skryptowe QuickScript są skryptami, które można wywoływać z poziomu innych skryptów i połączeń animacyjnych. Są one pamiętane w aplikacji, w której zostały utworzone. Wywoływanie funkcji QuickFunction z poziomu innych skryptów lub wyrażeń, pozwala na wielokrotne wykorzystywanie raz utworzonego kodu skryptu. Zmniejsza to czasochłonność tworzenia aplikacji. Kod źródłowy takiej funkcji pamiętany jest w jednym miejscu, tak więc jej edycja umożliwia wprowadzenie zmian we wszystkich aplikacjach, w których funkcja taka jest wywoływana.

Funkcje QuickFunction można zdefiniować jako asynchroniczne, dzięki czemu, po wywołaniu ich, pracują one w tle głównego procesu programu WindowViewer. Cecha ta pozwala na oddzielenie w programie WindowViewer czasochłonnych operacji takich jak np. odwołania do bazy danych w języku SQL, od głównego procesu aplikacji. Dzięki funkcjom asynchronicznym, w czasie wykonywania takich czasochłonnych operacji, wszystkie połączenia animacyjne, oraz inne funkcje InTouch mogą pozostawać aktywne.

Na przykład przyjmijmy, że chcemy wykonać obliczenie w pętli for-next. Można do tego celu użyć skryptu asynchronicznego, aby nie wstrzymywać pracy programu InTouch w trakcie wykonywania skryptu. Funkcją **IsAnyAsyncFunctionBusy()** można sprawdzać, czy obliczenia zakończyły się i wyświetlić wyniki użytkownikowi.

```
If.IsAnyAsyncFunctionBusy(120) ==1 then Show "Calculation
running Window"; Endif;
```

---

**Uwaga** Nie rekomendujemy wykonywać funkcje SQL w skryptach asynchronicznych, ponieważ błędy w trakcie ich uruchamiania mogą spowodować niestabilność systemu.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat skryptów asynchronicznych, zobacz rozdział "Asynchroniczne funkcje skryptowe QuickFunction."

---

**Wskazówka** Długość wyrażeń połączeń animacyjnych nie może przekraczać 255 znaków. Jeżeli zachodzi potrzeba wprowadzenia wyrażenia o większej liczbie znaków, należy utworzyć funkcję skryptową QuickFunction, a następnie wywołać ją z poziomu wyrażenia. Przy pomocy instrukcji **CALL** można wywoływać złożone skrypty, zakończone instrukcją **RETURN**, a następnie ponownie wrócić do wyrażenia.

Przykładowo, jeżeli będziemy dodawać zmienne, każda o długości 30 znaków (za pomocą "&" oraz ":") ilość zmiennych w wyrażeniu ograniczona jest do 8 (plus spacje). Korzystając jednakże w wyrażeniu z instrukcji **CALL MOJSKRYPT(\$SECOND)**, można wywołać funkcję QuickFunction, zawierającą setki zmiennych, których nazwy mają długość 30 znaków. W celu przesłania wartości z powrotem do wyrażenia, wykorzystywana jest instrukcja **RETURN**.

---

**Uwaga** Aby wymusić uaktualnienie połączenia animacyjnego, jako parametr funkcji QuickFunction należy użyć zmiennej, pełniącej rolę „wyzwalacza”. Przykładowo, użycie jako parametru funkcji QuickFunction zmiennej \$Second spowoduje, że wyrażenie przypisane do połączenia animacyjnego będzie sprawdzane każdorazowo przy zmianie wartości zmiennej \$Second, dzięki czemu funkcja będzie wywoływana co 1 sekundę.

---

Instrukcja **RETURN** funkcji QuickFunction może być także stosowana do zwracania wartości zmiennych typu tekstowego.

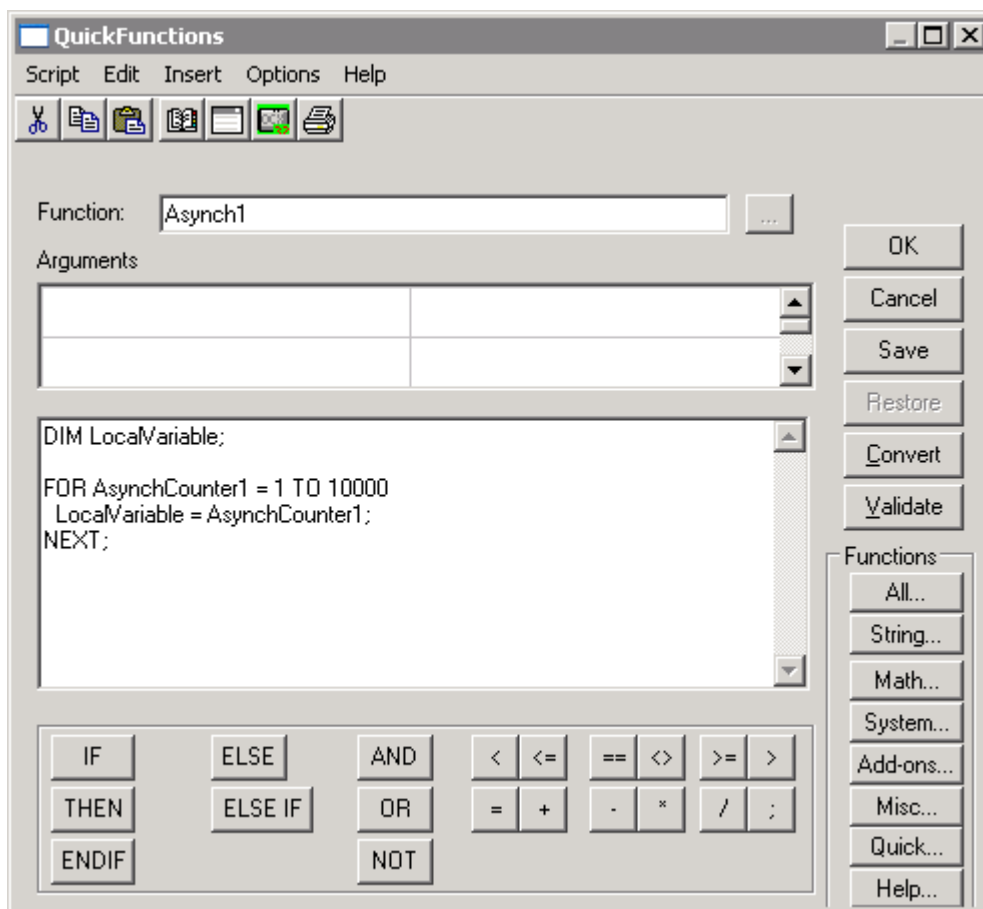
Po utworzeniu funkcji QuickFunction, można ją wywoływać z poziomu skryptów lub wyrażeń dowolną ilość razy.

Więcej informacji o składni funkcji QuickFunction podano w podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

### W celu utworzenia funkcji QuickFunction

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Scripts (Skrypty)**, a następnie kliknąć **QuickFunctions**, lub podwójnie kliknąć **QuickFunctions** w grupie **Scripts (Skrypty)** eksploratora aplikacji. Wyświetlony zostanie edytor skryptów **QuickFunctions**.

**Wskazówka** Można również w eksploratorze aplikacji, w grupie **Scripts (Skrypty)**, kliknąć prawym przyciskiem myszy **QuickFunctions**, a następnie wybrać polecenie **Open (Otwórz)**.



2. W polu **Function (Funkcja)** wpisać nazwę funkcji QuickFunction.

**Wskazówka** Długość nazwy nie może przekraczać 31 znaków. (Nie można korzystać ze spacji oraz nazw już wykorzystywanych.) Nazwa ta będzie wykorzystywana przez inne skrypty i wyrażenia do wywoływania tej funkcji QuickFunction. Ta nazwa pojawi się także w oknie dialogowym **Choose function (Wybierz funkcję)**, jeżeli naciśnięty zostanie przycisk **All (Wszystkie)** lub **Quick** w edytorze skryptów, lub w menu **Insert (Wstaw)** w menu **Functions (Funkcje)** zostanie wybrana komenda **Quick Functions** lub **All (Wszystkie)**.

3. W polach **Arguments (Argumenty)** należy wpisać nazwy wszystkich argumentów, a następnie kliknąć strzałkę odpowiedniego argumentu w celu zaznaczenia na liście jego typu.

Dopuszczalne jest stosowanie następujących typów:

Typ danych	Opis
<b>Integer</b>	Wykorzystywany dla zmiennych lub stałych typu całkowitego.
<b>Real</b>	Wykorzystywany dla zmiennych lub stałych typu rzeczywistego.
<b>Discrete</b>	Wykorzystywany dla zmiennych lub stałych typu dyskretnego.
<b>Message</b>	Wykorzystywany dla zmiennych lub stałych typu tekstowego.

Poniższe słowa kluczowe nie mogą być stosowane jako nazwy argumentów:

**Return      Call      Dim      As      RetVal**  
**Integer      Real      Discrete      Message**

Nazwy argumentów są zmiennymi lokalnymi o zasięgu ograniczonym wyłącznie do funkcji QuickFunction, w której są one zdefiniowane. Dla jednej funkcji skryptowej można zdefiniować do 16 argumentów. Długość nazwy argumentu nie może przekraczać 31 znaków, niedozwolone jest stosowanie znaków spacji. Nazwa argumentu musi rozpoczynać się od znaku alfabetu (A-Z). (Nie można stosować takich samych nazw.)

Jako nazwy argumentów nie stosować nazw zmiennych. Nazwy zmiennych posiadają większy priorytet od identycznych nazw argumentów, co może prowadzić do nieprawidłowego wykonywania skryptu. Nazwy argumentów nie zwiększają licznika wykorzystywanych zmiennych, ponieważ są traktowane jako zmienne lokalne.

4. Po wprowadzeniu nazw argumentów, oraz po określeniu ich typów, można przystąpić do pisania kodu funkcji skryptowej.

## Argumenty w postaci wyrażenia

Parametry do skryptu przekazywane są poprzez wartość. Argumenty w postaci wyrażen mogą być dowolnymi wyrażeniami skryptowymi, o wartości całkowitej, rzeczywistej, dyskretnej lub tekstowej. Wartość wszystkich argumentów w postaci wyrażenia jest wyznaczana przed wywołaniem funkcji QuickFunction. Przykłady:

```
CALL Personel (5.6, 237, "PI");
```

W powyższym przykładzie, argument1 to stała rzeczywista o wartości 5.6, argument 2 to stała całkowita 237, natomiast argument 3 to stała tekstowa "PI".

```
CALL Temp (Zmiennacalkowita);
```

Argumentem jest wyrażenie Zmiennacalkowita.

```
CALL OtworzZawor (Zmienna.MaxEU -5);
```

Argumentem jest obliczone wyrażenie (Zmienna.MaxEU-5).

## Zgodność typów argumentów

Musi być zachowana dokładna zgodność pomiędzy typami argumentów w wywołaniu funkcji, a typami argumentów podanymi w czasie definiowania funkcji QuickFunction, sprawdzana od strony lewej do prawej. Liczba argumentów w wywołaniu funkcji musi być taka sama, jak liczba argumentów w definicji funkcji QuickFunction. Przeprowadzane są obliczenia w celu zamiany zmiennej typu rzeczywistego na zmienną typu całkowitego i odwrotnie. Możliwość ta pozwala na przekazywanie dowolnego argumentu analogowego do innych typów analogowych.

Przykładowo, jeżeli jako argument całkowity podana zostanie liczba 1.23, wykorzystana zostanie część całkowita (1), a część ułamkowa (.23) zostanie odrzucona. Podobnie, jeżeli jako argument rzeczywisty zostanie wprowadzona wartość całkowita, zostanie (np. 1) zostanie ona przekształcona na wartość rzeczywistą (1.0). Pomimo dostępności tej funkcji konwersji typów, zalecamy ściśle przestrzegania zgodności typów argumentów funkcji QuickFunction.

## Poprawna składania funkcji QuickFunction

Funkcja QuickFunction zwraca wartość. Składnia wywoływania funkcji QuickFunction jest następująca:

```
CALL NazwaFunkcjiQuickFunction ( [arg1, ... arg16] );
```

Gdzie:

<b>Call</b>	Jest słowem kluczowym stosowanym we wszystkich skryptach QuickScript i wyrażeniach do wywoływania funkcji QuickFunction.
<i>NazwaFunkcjiQuickFunction</i>	Tekst o długości 1 do 31 znaków, taki sam jak nazwa w definicji QuickFunction.
( [ <i>arg1</i> , ... <i>arg16</i> ] )	Argumenty 0 do 16, oddzielone przecinkami i ujęte w nawiasy

Więcej informacji o składni funkcji QuickFunction podano w podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

## Używanie wyrażenia Return

Funkcja QuickFunction jest skryptem, który może zostać wywołany z innego skryptu (skryptu wywołującego). Poniżej znajduje się przykład skryptu wywołującego funkcję QuickFunction:

```
RETURNRESULT = CALL MojaFunkcja( GodzinaPoczątkowa,  
                                  GodzinaKońcowa );
```

Wyrażenie **RETURN** jest użyte przez funkcję QuickFunction, aby wymusić zwrócenie wartości przez wywoływany skrypt. Jeżeli w skrypcie pojawia się **RETURN**, następuje natychmiastowe zakończenie wywoływania skryptu QuickFunction. Następuje zwrócenie przez QuickFunction wartości do wywołującego ją skryptu. Zwracane wartości mogą być liczbami binarnymi, całkowitymi, tekstowymi lub zmiennoprzecinkowymi.

W przykładzie powyżej, zmienna, **RETURNRESULT** musi być zmienną o jednym z dozwolonych typów, aby zachować zwracaną wartość. Gdy w skrypcie znajduje się komenda **RETURN**, wykonywanie funkcji QuickFunction zostaje zakończone.

W przykładzie powyżej, jeżeli ConvertType jest równe 0, to wyrażenie  $\text{abs}(\text{Max} / \text{Maxprogress}) * 100$  jest obliczane, a wynikowa wartość jest zwrócona do skryptu wywołującego.

```
IF ConvertType == 0 THEN
    RETURN abs ( Max / Maxprogress ) * 100 );
ELSE
    RETURN 0 ;
ENDIF ;
```

Typ danych zwracanej wartości jest ustalany w zależności od kontekstu. Przykładowo:

```
RETURN AnalogTag ;
```

Jeżeli zmienna **AnalogTag** jest zdefiniowana jako Memory Integer, wyrażenie **RETURN** zwróci wartość analogową do funkcji wywołującej. Jedynie jedna wartość może zostać zwrócona.

## Asynchroniczne funkcje skryptowe QuickFunction

Funkcja QuickFunction może zostać zdefiniowana jako asynchroniczna. (Funkcje QuickFunction są jedynymi skryptami w programie InTouch, które mogą zostać zdefiniowane jako asynchroniczne.) W momencie, gdy program WindowViewer natknie się na wywołanie asynchronicznej funkcji QuickFunction, uruchamiany jest oddzielny wątek. Po uruchomieniu oddzielnego wątku, WindowViewer może nadal kontynuować wywoływanie skryptów (włączając w to inne skrypty asynchroniczne), czekać na zakończenie pracy asynchronicznych skryptów, lub też odświeżać grafikę wyświetlaną na ekranie.) Z nowo otwartego wątku uruchamiane są następne funkcje QuickFunction. Po zakończeniu wykonywania asynchronicznego skryptu, wątek jest zamykany. Operator ma możliwość śledzenia mechanizmu obsługi wątków.

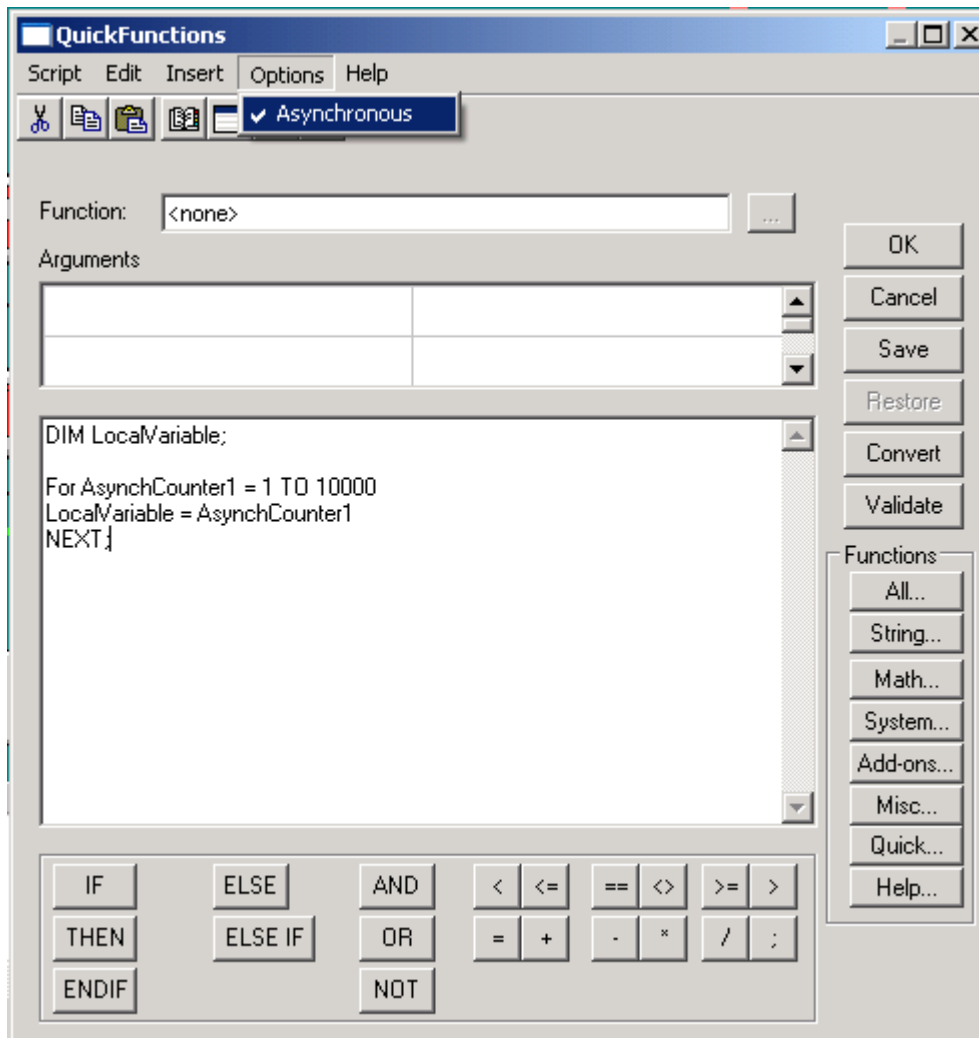
---

**Uwaga** Asynchroniczne funkcje QuickFunction nie mogą wracać wartości. Z tego powodu, asynchroniczne funkcje QuickFunction nie mogą być wykorzystywane w wyrażeniach połączeń animacyjnych. Dodatkowo, nie ma żadnych ograniczeń co do liczby asynchronicznych funkcji QuickFunction wywoływanych jednocześnie. Jednakże, w celu zapewnienia odpowiedniej szybkości pracy systemu, nie jest zalecane uruchomienie jednocześnie więcej niż trzech funkcji tego typu. Dodatkowo nie jest możliwe równoległe uruchomienie więcej niż jednej instancji jakiejkolwiek funkcji asynchronicznej QuickFunction.

---

### W celu utworzenia asynchronicznej funkcji QuickFunction

1. Utworzyć funkcje QuickFunction.
2. W menu **Options (Opcje)** kliknąć **Asynchronous (Asynchroniczny)**.  
Przykładowo:



**Uwaga** W czasie działania aplikacji nie można zatrzymać wykonywania już uruchomionej asynchronicznej funkcji QuickFunction. Jeżeli operator zatrzyma wykonywanie wszystkich skryptów (poprzez wybranie polecenia **Halt Logic (Zatrzymaj skrypty)** z menu **Scripts (Skrypty)**, lub poprzez wciśnięcie przycisku powiązanego ze zmienną systemową **\$LogicRunning**), nie będą wywoływane następne funkcje asynchroniczne.



## Sprawdzanie wykonywania funkcji asynchronicznych

Funkcja **IsAnyAsyncFunctionBusy()** umożliwia sprawdzenie, czy aktualnie jest wykonywana jakakolwiek funkcja asynchroniczna. Funkcja ta może zostać użyta do wstrzymywania uruchamiania kolejnych funkcji asynchronicznych, aż do momentu zakończenia wykonywania już uruchomionych. Pozwala to na synchronizację pracy tych funkcji.

Poprawna składnia tej funkcji jest następująca:

```
DiscreteTag = IsAnyAsyncFunctionBusy (timeout) ;
```

Gdzie:

<i>DiscreteTag</i>	Zmienna typu dyskretnego, której wartość ustalana jest w następujący sposób:  Jeżeli przekroczony został czas oczekiwania na zakończenie wykonywania wszystkich funkcji QuickFunction, wartość zmiennej <i>DiscreteTag</i> ustawiana jest na 1  Jeżeli nie jest wykonywana żadna funkcja asynchroniczna, wartość tej zmiennej ustawiana jest natychmiast na 0, lub też funkcja QuickFunction będzie czekać przez okres czasu, podany w parametrze timeout. Jeżeli po upływie okresu czasu określonego parametrem timeout, żadna funkcja QuickFunction nie będzie w trakcie wykonywania, wartość tej zmiennej zostanie ustawiona na 0.
<i>timeout</i>	Wartość całkowita podająca w sekundach okres czasu, w ciągu którego będzie sprawdzane, czy jest uruchomiona funkcja asynchroniczna.

Założmy, że zachodzi potrzeba połączenia szeregu baz danych SQL za pomocą asynchronicznych funkcji QuickFunction, oraz , że operacja ta będzie wymagać 2 minut czasu. Najpierw należy wywołać funkcję asynchroniczną QuickFunction w celu połączenia się z bazą danych SQL. Następnie, należy wywołać funkcję **IsAnyAsyncFunctionBusy(120)** w celu zapewnienia odpowiedniej ilości czasu na realizację funkcji QuickFunction.

Jeżeli po upływie dwóch minut połączenie nie zostanie nawiązane, a asynchroniczna funkcja QuickFunction nadal podejmuje próby realizacji połączenia, funkcja **IsAnyAsyncFunctionBusy()** zwracać będzie wartość 1 (true). Można w tym momencie wyświetlić komunikat informujący operatora, że próba połączenia SQL nie powiodła się.

Przykładowo, można skorzystać z następującego skryptu **On Show (Przy otwarciu)** związanego z oknem.

```
IF IsAnyAsyncFunctionBusy (120) == 1 THEN  
    SHOW "Okno dialogowe - Błąd w połączeniu SQL";  
ENDIF ;
```

## Korzystanie ze zmiennych lokalnych

Do przechowywania wyników pośrednich, oraz w czasie przeprowadzania złożonych obliczeń, można korzystać ze zmiennych lokalnych, dzięki czemu nie jest zwiększana liczba zmiennych, ograniczona przez posiadaną licencję na oprogramowanie, oraz zwiększana jest efektywność.

W tym samym skrypcie można wymiennie stosować zmienne lokalne i standardowe zmienne. Należy jednakże zwrócić uwagę, że wartość zmiennych lokalnych przestają być pamiętane po zakończeniu skryptu, i są one usuwane, w odróżnieniu od zmiennych globalnych, których wartość jest nadal pamiętana. W odróżnieniu od zmiennych globalnych, zmienne lokalne są deklarowane w skrypcie. Liczba zmiennych lokalnych deklarowanych w skrypcie jest ograniczona wyłącznie wielkością dostępnej pamięci. Po zadeklarowaniu zmiennej lokalnej, można ją wykorzystywać w jednym lub większej ilości wyrażen, w tym samym skrypcie. Zasady stosowania oraz składnia zmiennych lokalnych w skrypcie są takie same jak dla zmiennych globalnych, jedynym wyjątkiem jest fakt, że zmienne lokalne nie mają **pól**.

Podobnie jak inne zmienne, zmienne lokalne mogą być stosowane po prawej i po lewej stronie instrukcji i wyrażen, w których wykorzystywane są również inne zmienne lokalne i zmienne globalne różnych typów.

---

**Uwaga** Można zdefiniować zmienną lokalną o takiej samej nazwie, co istniejąca zmienna zdefiniowana w aplikacji. Jeżeli lokalna zmienna (na przykład, "iTag") jest zadeklarowana i użyta w skrypcie i jednocześnie istnieje zmienna w aplikacji o tej samej nazwie ("iTag"), modyfikacje wartości zmiennej w tym skrypcie spowodują modyfikację jedynie zmiennej lokalnej a nie globalnej.

---

### Poprawna składnia dla zmiennych lokalnych

Każda zmienna lokalna musi być zadeklarowana w skrypcie za pomocą osobnej instrukcji **DIM**. (Nie jest dozwolone wielokrotne powtarzanie tej instrukcji w tej samej linii.) Składnia instrukcji **DIM** jest następująca:

```
DIM LocalVarName [ AS typ-danych ] ;
```

Gdzie:

**DIM** Jest wymagany słowem kluczowym

*LocalVarName* Jest nazwą zmiennej, która spełnia warunki określające nazwy zmiennych. Długość nazwy zmiennej nie może przekraczać 32 znaków i musi się ona rozpoczynać od znaku alfanumerycznego (A-Z, a-z). Pozostałymi znakami mogą być: A-Z, a-z, 0-9, !, @, -, ?, #, \$, %, \_, \ i &.

Jeżeli nazwa zadeklarowanej zmiennej lokalnej jest taka sama jak nazwa zmiennej globalnej, większy priorytet ma zmienna lokalna. Przykładowo, założmy, że w bazie danych zdefiniowana jest zmienna globalna o nazwie "Temp", oraz wprowadzona jest instrukcja "**DIM Temp AS Integer;**". W skrypcie, w którym wpisana jest ta instrukcja, "Temp" będzie odnosić się do wartości zmiennej lokalnej "Temp", a nie do zmiennej globalnej "Temp".

**AS** Jest opcjonalnym słowem kluczowym.

Jeżeli w instrukcji **DIM** słowo kluczowe **AS** zostanie pominięte, zmienna zostanie zadeklarowana jako zmienna typu całkowitego. Przykładowo:

```
DIM LocVar1;
```

jest równoważne instrukcji:

```
DIM LocVar1 AS Integer;
```

*Typ* Można tu wprowadzić jedno z następujących czterech słów kluczowych:

Integer

```
DIM LocVar1 AS Integer;
```

Real

```
DIM LocVar2 AS Real;
```

Discrete

```
DIM LocVar3 AS Discrete;
```

Message

```
DIM LocVar4 AS Message;
```

Niedozwolone jest wpisywanie w jednej linii więcej niż jednego słowa kluczowego **DIM**. Poniżej zamieszczono przykłady niepoprawnych skryptów:

```
DIM LocVar1 AS Integer, LocVar2 AS Real;
```

```
DIM LocVar3, LocVar4, LocVar5, AS Message;
```

W celu zadeklarowania w programie InTouch kilku zmiennych, każda z nich musi być deklarowana w oddzielnej linii. Poniżej zamieszczono przykłady poprawnego deklarowania:

```
DIM LocVar1 AS Integer;
```

---

```
DIM LocVar2 AS Real;
```

**Uwaga** W słowach kluczowych do definiowania typów rozróżniana jest wielkość liter.

Linia ze słowem kluczowym **DIM** musi być zakończona znakiem średnika (;).

W jednej linii nie można umieszczać kilku instrukcji **DIM**.

Wyrażenie **DIM** można umieścić w dowolnym miejscu skryptu pod warunkiem, że poprzedzi ono pierwsze odwołanie się do definiowanej zmiennej lokalnej.

Jeżeli odwołanie do zmiennej lokalnej wystąpi przed jej deklaracją za pomocą słowa kluczowego **DIM**, zostanie ona potraktowana jako standardowa zmienna i w czasie sprawdzania poprawności skryptu wyświetlony zostanie komunikat zachęcający do zdefiniowania nowej zmiennej.

---

Więcej informacji o składni zmiennych lokalnych podano w podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

## Tworzenie pętli FOR-NEXT

Pętla typu FOR-NEXT umożliwia wielokrotne wykonanie instrukcji (lub grupy instrukcji). Ogólny format pętli FOR-NEXT jest następujący:

```
FOR AnalogTag = Wyr_początkowe TO Wyr_końcowe [STEP
    zmiana_wartości]
    ...wyrażenia...

IF (warunek) THEN
    [EXIT FOR;]
ENDIF;
    ...wyrażenia...

NEXT;
```

Gdzie:

[ ]	Elementy ujęte w nawiasy są parametrami opcjonalnymi.
<b>Czcionka pogrubiona</b>	<b>Czcionką pogrubioną</b> oznaczono słowa kluczowe skryptu.
<i>Czcionka pochylona</i>	<i>Czcionką pochyloną</i> , małymi literkami, oznaczono zmienne lokalne.
<i>AnalogTag</i>	Zmienna analogowa programu InTouch.
<i>Wyr_początkowe</i>	Wyrażenie, którego zadaniem jest zainicjowanie wartości zmiennej <i>AnalogTag</i> , przed rozpoczęciem wykonywania pętli.

<i>Wyr_końcowe</i>	Wyrażenie, jeżeli wartości zmiennej <i>AnalogTag</i> jest większa od wartości <i>Wyr_końcowego</i> , następną wykonywaną instrukcją, będzie instrukcja umieszczona po instrukcji <b>NEXT</b> . (Zasada ta jest słuszna pod warunkiem, że wartość zmiennej sterującej wykonywaniem pętli jest zwiększana, jeżeli wartość tej zmiennej jest zmniejszana, wykonywanie pętli zostanie zakończone w momencie, gdy wartość zmiennej <i>AnalogTag</i> będzie mniejsza od wartości <i>Wyr_końcowego</i> .
<i>Zmiana_wartości</i>	Wyrażenie określające przyrost lub zmniejszenie wartości zmiennej <i>AnalogTag</i> po wykonaniu instrukcji <b>NEXT</b> .  <b>Uwaga</b> Wyrażenie <i>Zmiana_wartości</i> może przyjmować wartości zarówno dodatnie jak i ujemne. Jeżeli wyrażenie <i>Zmiana_wartości</i> przyjmuje wartości dodatnie, <i>Wyr_początkowe</i> musi być mniejsze lub równe wartości wyrażenia <i>Wyr_końcowe</i> , bowiem w przeciwnym wypadku, instrukcje w pętli nie będą wykonywane. Jeżeli wyrażenie <i>Zmiana_wartości</i> przyjmuje wartości ujemne, <i>Wyr_początkowe</i> musi być większe lub równe wyrażeniu <i>Wyr_końcowe</i> , bowiem w przeciwnym wypadku, instrukcje w pętli nie będą wykonywane. Jeżeli słowo kluczowe <b>STEP</b> zostanie pominięte, wartość wyrażenia <b>Zmiana_wartości</b> zostaje domyślnie ustawiona na 1.
<i>...wyrażenia...</i>	Instrukcje skryptów. Mogą to być kolejne instrukcje pętli <b>FOR</b> . W przypadku zagnieżdżania pętli, musi stosowane być inne wyrażenie <i>zmiana_wartości</i> .
<b>FOR</b>	Sygnalizuje rozpoczęcie pętli "For".
<b>TO</b>	Sygnalizuje początek wyrażenia <i>Wyr_końcowe</i> .
<b>STEP</b>	Sygnalizuje początek wyrażenia <i>zmiana_wartości</i> .
<b>EXIT FOR</b>	Natychmiastowe przerwanie pętli i przejście do pierwszej instrukcji po słowie kluczowym <b>NEXT</b> .
<b>NEXT</b>	Sygnalizuje zakończenie instrukcji pętli.

W czasie wykonywania instrukcji pętli **FOR**:

1. Wartość zmiennej analogowej zostaje ustawiona na wartość wyrażenia *Wyr\_początkowe*.
2. Następuje sprawdzenie, czy wartość zmiennej *AnalogTag* jest większa od wartości wyrażenia *Wyr\_końcowe*. Jeżeli tak, wykonywanie pętli w programie *InTouch* jest przerywane. (Jeżeli wyrażenie *Zmiana\_wartości* ma wartość ujemną, *InTouch* sprawdza czy wartość zmiennej *AnalogTag* jest mniejsza od wartości wyrażenia *Wyr\_końcowe*.)
3. Wykonanie instrukcji.
4. Zwiększenie wartości ZmiennejAnalogowej o 1, lub o wartość wyrażenia *zmiana\_wartości*.
5. Powtórzenie kroków 2 do 4.

## Zagnieżdżone pętle FOR-NEXT

Pętle FOR-NEXT mogą być zagnieżdżane. Liczba poziomów zagnieżdżenia uzależniona jest od ilości dostępnej w systemie pamięci oraz od wolnych zasobów systemu.

## Aktualizacja ekranu

W czasie wykonywania pętli FOR-NEXT, praca modułu do uaktualniania informacji wyświetlanych na ekranie jest wstrzymywana.

- Podczas wykonywania pętli FOR-NEXT wstrzymywane są na ekranie wszystkie animacje. Z tego powodu, nie można używać pętli FOR-NEXT do animacji ruchu obiektu na ekranie, ponieważ wszystkie ruchy zostaną zrealizowane dopiero po wykonaniu pętli.
- Trendy bieżące zostaną wstrzymane.
- Trendy historyczne zostaną wstrzymane, jeśli są aktualizowane.
- Podczas wykonywania pętli wartości wyświetlane na ekranie nie są uaktualniane. Nowe wartości zmiennych zostaną wyświetlone po wykonaniu pętli.
- Wartość zmiennych typu I/O zmodyfikowanych wewnątrz pętli FOR-NEXT zostanie przesłana do programu komunikacyjnego dopiero po zakończeniu wykonywania pętli. Z tego powodu, jeżeli w trakcie wykonywania pętli FOR-NEXT wartość zmiennej typu I/O będzie modyfikowana w każdym z powtórzeń, do sterownika PLC przesłana zostanie wyłącznie wartość końcowa.

---

**Uwaga** Pętla FOR-NEXT powoduje wstrzymanie realizacji wszystkich operacji w programie InTouch. W czasie jej wykonywania nie są wczytywane ani wysyłane żadne dane z programu WindowViewer, nie są uaktualniane połączenia animacyjne, ani też nie są wykonywane inne skrypty, za wyjątkiem asynchronicznych funkcji QuickFunction. Pętle FOR-NEXT stosowane wewnątrz asynchronicznych funkcji QuickFunction nie powodują jednakże wstrzymania realizacji innych operacji.

---

## Limit czasu na wykonanie pętli

Domyślnie, pętla FOR-NEXT musi zostać zakończona w ciągu 5 sekund. Jest to wbudowany mechanizm zabezpieczający. Limit ten dotyczy wszystkich pętli FOR-NEXT. Przykładowo:

```
FOR X = 1 TO 1000000
    FileWriteMessage ("C:\LOG.TXT", "Witamy!");
NEXT;
```

---

**Uwaga** Limit czasu można zwiększyć dodając w pliku INTOUCH.INI, umieszczonym w kartotece aplikacji, następującą instrukcję:

```
LoopTimeout=20
```

Gdzie: 20 to liczba sekund przed bezwarunkowym przerwaniem pętli.

---

Jest bardzo prawdopodobne, że na wykonanie tej pętli potrzebne będzie więcej niż 5 sekund. W programie Logger wyświetlony zostanie następujący komunikat:

```
95/03/07 07:34:40.550/VIEW    /
    Exceeded loop time limit of 5 seconds.
95/03/07 07:34:40.550/VIEW    /
    FOR-NEXT Timeout at X = 65464
```

Komunikat ten informuje, że pętla FOR-NEXT została przerwana przed dojściem do wartości wyrażenia *Wyr\_końcowe*, jak również podawana jest wartość zmiennej sterującej w momencie przerwania wykonywania pętli. Informacje takie pozwalają na odszukanie pętli FOR-NEXT, której wykonywanie zostało przerwane.

---

**Uwaga** Limit czasowy jest sprawdzany w pętli FOR-NEXT zawsze w jednym miejscu, po wykonaniu instrukcji NEXT. Przykładowo, jeżeli wykonany zostanie następujący skrypt:

```
FOR X = 1 TO 10

SQLInsert (ConnectionID, "ORG", "list1");
SQLInsert (ConnectionID, "ORG", "list2");
SQLInsert (ConnectionID, "ORG", "list3");
SQLInsert (ConnectionID, "ORG", "list4");

NEXT;
```

Jeżeli każde wywołanie funkcji **SQLInsert()** trwa 12 sekund, wszystkie cztery wywołania zakończyłyby się przed wyjściem z pętli, ponieważ pięciosekundowy limit sprawdzany jest tylko przy wykonaniu polecenia NEXT.

---

## Wartość zmiennej sterującej pętlą po wykonaniu pętli

Podobnie jak w języku Visual Basic (i większości języków programowania zbliżonych do Basica), wartość zmiennej sterującej po zakończeniu wykonywania pętli jest ustalana w następujący sposób:

Wartość zmiennej sterującej jest zwiększana po każdej iteracji o wartość wyrażenia *Zmiana\_wartości*, od wartości *Wyr\_początkowe* aż do momentu ostatniej iteracji, kiedy wartość zmiennej sterującej będzie większa od wartości wyrażenia *Wyr\_końcowe*.

Dlatego więc, w przypadku pętli podanej poniżej:

```
FOR Index = 2 TO 25 STEP 7
    { instrukcje }
NEXT;
```

Wartość zmiennej sterującej będzie zmieniać się w następujący sposób:

Iteracja	Wartość	Zmiana wartości
1	2	
2	9	2 + 7
3	16	2 + 7 + 7
4	23	2 + 7 + 7 + 7
5	30	2 + 7 + 7 + 7 + 7

W tym momencie, wartość zmiennej sterującej będzie równa 30, a więc większa od wartości wyrażenia *Wyr\_końcowe*, co powoduje, że wykonywanie pętli zostaje zakończone, a wartość końcowa zmiennej sterującej będzie równa 30. Wartość końcowa zmiennej sterującej będzie równa 30.

### Zagnieżdżanie instrukcji sterujących

Instrukcje sterujące mogą być umieszczane we wnętrzu innych instrukcji sterujących (przykładowo, instrukcja IF...THEN może być umieszczona we wnętrzu pętli FOR...NEXT). Umieszczanie jednej instrukcji sterującej we wnętrzu innej nazywane jest *zagnieżdżaniem*.

Przykład:

```
FOR ZmiennaX = 1 TO 5
FOR ZmiennaY = 1 TO 10
  ...wyrażenia...
  IF (warunek) THEN
    [EXIT FOR;]
  ENDIF;
  ...wyrażenia...
NEXT;
NEXT;
```

gdzie:

Pierwsza instrukcja NEXT dotyczy pętli wewnętrznej FOR, a ostatnia instrukcja NEXT dotyczy pętli zewnętrznej. Podobnie, w przypadku instrukcji IF, słowo kluczowe ENDIF odnosi się do najbliższej instrukcji IF.

### Przerywanie pracy w pętli

Instrukcja EXIT FOR pozwala na bezpośrednie wyjście z instrukcji FOR. Składania instrukcji EXIT FOR jest bardzo prosta. Instrukcja EXIT FOR może być stosowana dowolną ilość razy we wnętrzu instrukcji FOR. Przykładowo:

```
FOR ZmiennaX = 1 TO 10
  ...wyrażenia...
  IF (warunek) THEN
    EXIT FOR;
  ENDIF;
  ...wyrażenia...
NEXT;
```

Poniżej podano przykłady różnych skryptów z pętlami FOR...NEXT:



**Przykład 1 "Prosta matematyka 2"**

W pętli tej, zadana liczba (PostawaPotegi) podnoszona jest do potęgi (Potega):

```
Produkt = 1;
PodstawaPotegi= 4;
Potega = 12;
FOR Indeks = 1 TO Potega
    Produkt = Produkt * PodstawaPotegi
NEXT;
```

Po zakończeniu wykonywania tego skryptu, wartość zmiennej Product będzie równa 16,777,216.

**Przykład 2 "Złożona pętla FOR-NEXT z wykorzystaniem zmiennych pośrednich"**

Pętla ta wykorzystuje elementy "EXIT FOR" i "STEP" pętli FOR-NEXT do przeszukania zbioru 100 zmiennych, w poszukiwaniu zmiennej równej zmiennej WprowadzonyNumer.

---

**Uwaga** W przykładzie tym zakłada się występowanie w pamięci 100 zmiennych całkowitych (Zmienna1 - Zmienna100). Operator wprowadza wartość zmiennej WprowadzonyNumer, a pętla przeszukuje zmienne Zmienna1 - Zmienna100 w celu znalezienia takiej samej wartości. Dodatkowo, tworzona jest pośrednia zmienna analogowa *ZmiennaPosrednia*

---

```
Znaleziono = 0;
FOR Indeks = 1 TO 100
    ZmiennaPosrednia.NAME = "Zmienna" + TEXT( Indeks, "#"
    );
    IF (ZmiennaPosrednia.NAME == ("Zmienna"+
    Text(WprowadzonyNumer,"#"))) THEN
        Znaleziono = 1;
        EXIT FOR;
    ENDIF;
NEXT;
IF (Znaleziono=1) THEN
    Show "ZnalezionoNumer"; {okno informujące o pomyślnym
    wyniku przeszukiwania}
ELSE
    Show "NieZnaleziono";
ENDIF;
```

Po zakończeniu wykonywania skryptu, wyświetlone zostanie okno informujące o wyniku przeszukiwania.

---

**Uwaga** Zwrócić uwagę na zastosowanie w tym skrypcie dwóch dodatkowych funkcji. **Show()** i **TEXT()**.

---

**Przykład 3**

W pętli tej wykonywane są operacje na liczbach nieparzystych, ale zilustrowano również zastosowanie zagnieżdżonych pętli FOR-NEXT, jak również zastosowanie części "STEP" pętli FOR-NEXT.

```

MojaZmienna = -1;
FOR Indeks = 1000 TO -1000 STEP -5
  IF (MojaZmienna > Indeks) THEN
    FOR Indeks = 1 TO 10 STEP 2
      MojaZmienna = MojaZmienna * (Indeks + 11);
    NEXT;
  ENDF;
NEXT;

```

Po zakończeniu wykonywania tego skryptu, wartości zmiennych będą następujące:

MojaZmienna = -7776; Indeks = -1005 a Indeks2 = 11.

## Rodzaje skryptów i ich składnia

W edytorze skryptów InTouch dostępne są dwa rodzaje skryptów: "proste" i "złożone". Skrypty proste pozwalają na przypisywanie wartości, porównywanie, stosowanie prostych funkcji matematycznych, itd. Skrypty złożone zapewniają możliwość korzystania ze złożonych operacji logicznych w stylu instrukcji IF-THEN-ELSE. Dodatkowo, w pakiecie InTouch można korzystać zarówno z wbudowanych, złożonych funkcji, jak również standardowych funkcji QuickFunction.

Przykładem może być funkcja **StartApp(NazwaAplikacji)**, powodująca uruchomienie aplikacji podanej jako argument "(NazwaAplikacji)". Funkcje mogą być wywoływane zarówno z poziomu skryptów prostych, jak i z poziomu skryptów złożonych. W następnym punkcie zamieszczony jest pełny opis każdego z tych dwóch rodzajów skryptów.

## Składania wyrażeń i skryptów

Składnia skryptów i wyrażeń połączeń animacyjnych jest bardzo podobna do składni obliczeń matematycznych w językach programowania. Większość wyrażeń to wyrażenia przypisywania wartości, zapisywane w następującej formie:

```
a = (b - c) / (2 + x) * xyz;
```

W instrukcji takiej, wartość wyrażenia umieszczonego po prawej stronie znaku równości (=) zostanie przypisana do zmiennej o nazwie "a". Każde wyrażenie musi być zakończone znakiem średnika (;). Operatorami w wyrażeniu mogą być zarówno stałe jak i zmienne. Z lewej strony operatora przypisania = może znajdować się wyłącznie jedna zmienna. Zmienne **pamięciowe** typu tekstowego, lub zmienne pamięciowe typu **I/O** mogą być łączone za pomocą operatora plus (+). Przykładowo, łączenie zmiennych może być stosowane w zmiennych **pośrednich**. W skrypcie zmiany wartości przedstawionym poniżej, każda zmiana wartości zmiennej "Numer" będzie powodować odpowiednią zmianę wartości zmiennej pośredniej "WartoscZadajaca".

```
Numer = 1;
```

```
Adres.Name = "Adres" + Text(Numer, "#" );
```

gdzie: Wynikiem jest "WartoscZadajaca1".

## Skrypty proste

Skrypty proste dają możliwość korzystania z podstawowych operacji takich jak przypisywanie wartości, obliczenia matematyczne i wywoływanie funkcji. Przykładem tego typu skryptu może być:

```
TempReaktora = 150;  
Wynik = (Probka1 + Probka2)/2;  
{to jest komentarz}  
Show "Menu główne";
```

W skrypcie tym, zmiennej "React\_temp" przypisana zostanie wartość "150". "Probka1" zostanie dodana do "Probka2", a otrzymany wynik podzielony zostanie przez "2", oraz na ekranie wyświetlone zostanie w czasie pracy skryptu okno "Menu główne".

---

**Uwaga** Należy zwrócić uwagę, że każda instrukcja zakończona jest znakiem średnika (;), oraz na fakt, że w jednym skrypcie może realizowanych być kilka operacji. Zwrócić również uwagę na możliwość korzystania z komentarzy. Komentarze ujmowane są w parę nawiasów {}. Argumentem funkcji **Show** jest "Menu glowne" (NazwaOkna) - nazwa okna, które ma zostać wyświetlone na ekranie.

---

Poza prostymi instrukcjami przypisania, operatorami matematycznymi oraz funkcjami, w programie InTouch można również przeprowadzać operacje na standardowych zmiennych, stałych, itp. W wymienionych poniżej operacjach można korzystać ze zmiennych typu **Discrete**, **Integer** i **Real**. Zmienne typu **tekstowego** mogą być wykorzystywane wyłącznie w operacjach porównania i przypisania. Poniżej zestawiono operacje, które mogą być stosowane w programie InTouch.

## Operacje wymagające 1 argumentu

~	Dopełnienie
-	Negacja
NOT	Operator logiczny NOT

## Operacje wymagające 2 argumentów

*	Mnożenie
/	Dzielenie
+	Dodawanie
-	Odejmowanie
=	Przypisanie
MOD	Modulo
SHL	Przesunięcie bitowe w lewo
SHR	Przesunięcie bitowe w prawo
&	Koniunkcja bitowa
^	XOR (Bitowa alternatywa wykluczająca)
	OR (Alternatywa bitowa)
**	Potęga
<	Mniejsze niż
>	Większe niż
<=	Mniejsze lub równe
>=	Większe lub równe
==	Równość ("jest równe")
<>	Różne od
AND	Operator logiczny AND
OR	Operator logiczny OR

## Kolejność stosowania operatorów

Na zamieszczonej poniżej liście pokazano kolejność stosowania operatorów. Najwyższy priorytet posiada operator zamieszczony jako pierwszy na liście, później operator umieszczony na liście na drugiej pozycji, itp. Operatory znajdujące się w tej samej linii posiadają taki sam priorytet. Operatory wymieniono w kolejności od posiadającego najwyższy priorytet, do posiadającego priorytet najniższy.

( ) Najwyższy priorytet

-, NOT, ~

\*\*

\*, /, MOD

+, -

SHL, SHR

<, >, <=, >=

==, <>

&

^

|

=

AND

OR

Mniejszy priorytet

## Przykłady wyznaczania kolejności stosowania operatorów

Ponieważ \* posiada większy priorytet od +,

$B + C * D$ ; jest równoważne  $B + (C * D)$ ;

Ponieważ \* i / posiadają taki sam priorytet,

$B / C * D$ ; jest równoważne  $(B / C) * D$ ;

Inne przykłady, warte przeanalizowania:

$B * - D$ ; jest równoważne to  $B * (-D)$ ;

$B \text{ or } C \text{ and } D$ ; jest równoważne  $B \text{ or } (C \text{ and } D)$ ;

## Opisy operatorów

Argumentami wymienionych powyżej operatorów mogą być liczby i zmienne. Umieszczanie argumentów w nawiasach jest opcjonalne, wielkość liter w nazwach operatorów nie ma żadnego znaczenia.

## Nawiasy ( )

Nawiasy stosowane są do zapewnienia prawidłowej kolejności wykonywania operacji. Umiejętne korzystanie z nawiasów zwiększa łatwość śledzenia rozbudowanych wyrażeń. Operacje podane w nawiasach wykonywane są na samym początku (ignorowane są reguły priorytetu operacji, które miałyby zastosowanie w przypadku braku nawiasów). Jeżeli kolejność operacji wynikająca z reguł przyznawania priorytetu jest nieodpowiednia, lub należy ją zmienić, należy wstawić w odpowiednich miejscach nawiasy. W poniższym przykładzie zastosowano nawiasy w celu dodania wartości B i C, przed pomnożeniem tej sumy przez D.

( B + C ) \* D ;

### Negacja ( - )

Negacja jest operatorem, który zamienia dodatnią liczbę całkowitą lub rzeczywistą na liczbę ujemną i odwrotnie.

### Dopełnienie ( ~ )

Operator ten daje w wyniku dopełnienie 32-bitowe liczby całkowitej. Inaczej ujmując, zamienia każdy bit zerowy na jedynekę i bit jedynekowy na zero. Parametrem operatora dopełnienia jest liczba całkowita.

### Potęga ( \*\* )

Wartość tego operatora to liczba (podstawa) podniesiona do potęgi określonej przez drugą liczbę (wykładnik). Podstawa i wykładnik mogą być dowolnymi liczbami rzeczywistymi lub całkowitymi, pod warunkiem, że spełniają podane poniżej ograniczenia:

Podstawa nie może być równa zero, a wykładnik nie może być liczbą ujemną.

Przykład: "0 \*\* - 2" i "0 \*\* -2.5"

Podstawa nie może być liczbą ujemną, a wykładnik nie może być liczbą ułamkową.

Przykład: "-2 \*\* 2.5" oraz "-2 \*\* -2.5"

W przypadku nieprawidłowych parametrów, wynik będzie równy zero. Ponadto, wynik nie może mieć zbyt dużej, lub zbyt małej wartości, takiej której nie można przedstawić za pomocą liczby rzeczywistej. Przykład:

1 \*\* 1 = 1.0

3 \*\* 2 = 9.0

10 \*\* 5 = 100,000.0

### Mnożenie ( \* ), Dzielenie ( / ), Dodawanie ( + ), Odejmowanie ( - )

Operatory te służą do wykonywania czterech podstawowych działań matematycznych. Operator plus (+) wykorzystywany jest również do dodawania **zmiennych typu memory** lub zmiennych **I/O typu tekstowego**. Przykładowo, łączenie zmiennych może być stosowane w zmiennych typu **Indirect**. W skrypcie zmiany wartości zmiennej przedstawionym poniżej, każda zmiana wartości zmiennej "Numer" będzie powodować odpowiednią zmianę wartości zmiennej pośredniej "Adres".

**Numer** =1;

**Adres.Name** = "Adres" + **Text**(**Numer**, "#" );

gdzie: Wynikiem jest "Adres1".

## Modulo (MOD)

**MOD** jest operatorem, który dzieli wartość całkowitą zapisaną po jego lewej stronie przez wartość całkowitą zapisaną po jego prawej stronie. Reszta z dzielenia jest wynikiem operacji MOD. Przykład:

```
97 MOD 8 daje 1
```

```
63 MOD 5 daje 3
```

## Przesunięcie bitowe w lewo (SHL), Przesunięcie bitowe w prawo (SHR)

Argumentami operatorów **SHL** i **SHR** mogą być wyłącznie liczby całkowite. Binarna zawartość słowa 32-bitowego reprezentującego liczbę po lewej stronie operatora jest przesuwana (w prawo lub w lewo) o ilość bitów wyszczególnionych na prawo od operatora. Bity przesunięte poza słowo zostają utracone. Pozycje bitów zwolnione wskutek przesunięcia są wypełniane zerami. (Przesunięcie to jest przesunięciem bez znaku.)

## Koniunkcja AND ( & )

Jest to operator, który porównuje dwa 32-bitowe słowa zawierające wartości całkowite bit po bicie. Powszechnie używa się tego operatora do maskowania zbioru bitów. Operacja w przykładzie poniżej ustawia na zero wyższe 24 bity w ramach 32-bitowego słowa. Przykładowo:

```
wynik = nazwa & 0xff;
```

## Bitowa alternatywa wykluczająca OR (^) i Alternatywa bitowa OR (|)

Operatory **OR** są operatorami logicznymi, które porównują bit po bicie dwa 32-bitowe słowa. Bitowa alternatywa wykluczająca **OR** szuka bitów o przeciwnych wartościach w podanych słowach. Jeżeli odpowiadające sobie bity są takie same, wynik jest równy zero. Jeżeli odpowiadające sobie bity są różne, wynikiem jest jeden. Przykład:

```
0 ^ 0 daje 0
```

```
0 ^ 1 daje 1
```

```
1 ^ 0 daje 1
```

```
1 ^ 1 daje 0
```

Alternatywa bitowa **OR** sprawdza odpowiadające sobie bity pod jednym kątem. Jeżeli każdy z bitów jest równy jeden, wynikiem jest jeden. Jeżeli obydwa bity są równe zero, wynik jest równy zero. Przykładowo:

```
0 | 0 daje 0
```

```
0 | 1 daje 1
```

```
1 | 0 daje 1
```

```
1 | 1 daje 1
```

## Przypisanie (=)

Przypisanie jest operatorem, który można stosować z argumentami całkowitymi lub rzeczywistymi. Każde polecenie może zawierać tylko jeden operator podstawienia. Po lewej stronie operatora może występować tylko jedna nazwa. Operator przypisania (=) w wyrażeniu należy czytać jako "przypisz wartość".

---

**Uwaga** Nie mylić znaku operatora przypisania ze znakiem równoważności ("==") używanym w instrukcjach warunkowych IF-THEN-ELSE.

---

## Porównanie ( <, >, <=, >=, ==, <> )

Operatory te używane są w instrukcjach warunkowych IF-THEN-ELSE do wykonania instrukcji uwarunkowanych stanem (wartością) wyrażenia.

## AND, OR i NOT

Operatory te są stosowane tylko dla zmiennych dyskretnych. Jednak jeżeli operatory te zostaną użyte ze zmiennymi całkowitymi lub rzeczywistymi, zmienne te są *konwertowane* w następujący sposób:

**Typ Real na typ Discrete:** Jeżeli liczba rzeczywista jest równa 0.0, dyskretna jest równa 0, w przeciwnym wypadku zmienna dyskretna jest równa 1.

**Typ Integer na typ Discrete:** Jeżeli liczba całkowita jest równa 0, zmienna dyskretna jest równa 0, w przeciwnym wypadku zmienna dyskretna jest równa 1.

Tak więc, w przypadku instrukcji: "ZmDyskretna = ZmRzeczyw1 AND ZmRzeczyw2", gdzie ZmRzeczyw1 jest równa 23.7, a zmienna ZmRzeczyw2 jest równa 0, ZmDyskretna będzie równa 0 ponieważ ZMRzeczyw1 zostanie przekonwertowana na 1 a ZMRzeczyw2 na 0.

## Skrypty złożone

Skrypty złożone zapewniają możliwość korzystania ze złożonych operacji logicznych w formie instrukcji warunkowych IF-THEN-ELSE, oraz zapewniają możliwość realizacji pętli typu FOR-NEXT. Poniżej podano przykład skryptu IF-THEN-ELSE.

```
IF TempReaktora > 200 THEN
    TempWzorcoweReaktora = 150;
    ZawórPR = 1;
    PlaySound("c:\Alarm.wav", 1);
ELSE
    ZawórPR = 0;
    PlaySound("c:\OK.wav", 1);
ENDIF;
```

Skrypt ten sprawdza, czy temperatura reaktora jest większa niż "200". Jeżeli tak, zmiennej TempWzorcoweReaktora jest przypisywana wartość "150", wartość zmiennej "ZawórPR" ustawiana jest na "1", oraz odtwarzany jest przy pomocy funkcji **PlaySound()** plik "alarm.wav". W przeciwnym wypadku, jeżeli temperatura reaktora jest mniejsza od "200", zmienna "ZawórPR" jest ustawiana na "0", oraz odtwarzany jest plik "All\_Ok.wav".



---

**Uwaga** Należy zwrócić uwagę, że każda instrukcja IF wymaga instrukcji ENDIF. Należy również mieć świadomość, że instrukcja ELSE jest opcjonalna i nie musi być koniecznie stosowana. Zwrócić uwagę na zastosowanie w tym skrypcie funkcji **Playsound(ścieżka\_dostępu, liczba)**.

---

## Proste obliczenia matematyczne

W pętli tej wykonywane są proste, iteracyjne obliczenia matematyczne. Po wykonaniu tego skryptu, zmienna Wyrób będzie równa liczbie

PodstawaPotegi podniesionej do potęgi 10, tzn. **Wyrób=PodstawaPotegi<sup>10</sup>**.

```
Produkt = 1;
PodstawaPotegi= 4;
FOR Indeks = 1 TO 10
    Produkt = Produkt * PodstawaPotegi
NEXT;
```

Po zakończeniu wykonywania tego skryptu, wartość zmiennej Produkt będzie równa "1048576".

---

**Uwaga** Pętla FOR-NEXT powoduje wstrzymanie realizacji wszystkich operacji w programie InTouch. W czasie jej wykonywania nie są wczytywane ani wysyłane żadne dane z programu WindowViewer, nie są uaktualniane połączenia animacyjne, ani też nie są wykonywane inne skrypty, za wyjątkiem asynchronicznych funkcji QuickFunction. Pętle FOR-NEXT stosowane wewnątrz asynchronicznych funkcji QuickFunction nie powodują jednakże wstrzymania realizacji innych operacji.

---

## IF-THEN-ELSE oraz operatory porównania

Instrukcje IF-THEN-ELSE są używane do warunkowego wykonywania różnych instrukcji w zależności od stanu wyrażenia. Do budowania warunków w instrukcjach IF-THEN-ELSE używane są poniższe operatory porównania:

<Mniejsze niż  
>Większe niż  
<=Mniejsze lub równe  
>=Większe lub równe  
==Równość ("jest równe")  
<>Różne od

Poniżej podano przykłady różnych skryptów złożonych:

Instrukcja IF-THEN bez klauzuli ELSE:

```
IF a <> 0 THEN
    a = a + 100;
ENDIF;
```

Instrukcja IF-THEN z jedną klauzulą ELSE:

```
IF temp > 500 THEN
    ZmDyskretna= 1;
    ZmRzeczyw = 43,7;
ELSE
    ZmDyskretna= 0;
    ZmRzeczyw = 93.4;
ENDIF;
```

Instrukcja IF-THEN z jedną klauzulą ELSE IF, bez klauzuli ELSE;

```
IF temp > 500 THEN
    ZmDyskretna = ZmDyskretna * 10;
ELSE
    IF temp > 250 THEN
        x = y / z;
        a = abc + def;
    ENDIF;
ENDIF;
```

Instrukcja IF-THEN z jedną klauzulą ELSE IF, z jedną klauzulą ELSE;

```
IF temp > 500 THEN
    ZmDyskretna = ZmDyskretna - 10;
ELSE
    IF temp < 250 THEN
        ZmDyskretna = ZmDyskretna + 10;
    ELSE
        ZmDyskretna = ZmDyskretna + 50;
        ZmRzeczyw = 100;
    ENDIF;
ENDIF;
```

---

**Uwaga** Każda instrukcja IF musi mieć odpowiadającą jej klauzulę ENDIF, każda konstrukcja IF musi być zakończona średnikiem.

---

Instrukcja IF-THEN z wieloma klauzulami ELSE IF i z jedną klauzulą ELSE;

```
IF temp > 100 THEN
    tempihi = 1
    ZmDyskretna= 50;
ELSE
    IF temp > 80 THEN
        temphi = 1
    ELSE
        IF temp < 10 THEN
            templo = 1
        ELSE
            IF temp < 30 THEN
                templolo = 1
            ELSE
                tempok = 1;
            ENDIF;
        ENDIF;
    ENDIF;
```

```
ENDIF;
```

```
ENDIF;
```

Instrukcja IF-THEN-ELSE sprawdzająca wyrażenie Warunek1 *or* Warunek2.

```
IF (pompa1 < 50.0) OR (pompa2 < 50.0) THEN  
    alarm-1 = 1;
```

```
ELSE  
    alarm-1 = 0;
```

```
ENDIF;
```

Instrukcja IF-THEN-ELSE sprawdzająca wyrażenie Warunek1 *and* Warunek2.

```
IF (pompa1 < 50.0) AND (pompa2 < 50.0) THEN  
    alarm-2 = 1;
```

```
ELSE  
    alarm-2 = 0;
```

```
ENDIF;
```

Instrukcja IF-THEN-ELSE do testowania równości wyrażen:

```
IF a > 50 THEN  
    IF b == 100 THEN  
        c = 0;
```

```
    ENDIF;
```

```
ENDIF;
```

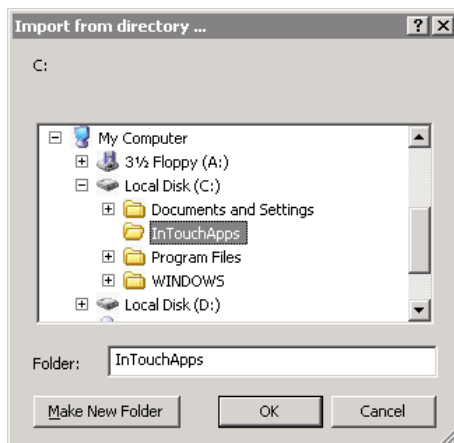
## Importowanie skryptów QuickScript

Importowanie skryptów QuickScript z innych aplikacji pozwala na znaczne zmniejszenie czasochłonności tworzenia aplikacji. Jest to zarazem szybka i łatwa metoda zdalnego adresowania zmiennych. Pozwala ona na ponowne wykorzystanie już istniejących skryptów QuickScript. W celu przeniesienia skryptów QuickScript pomiędzy aplikacjami InTouch, musi być stosowane polecenie **Import (Importuj)** z menu **File (Plik)**.

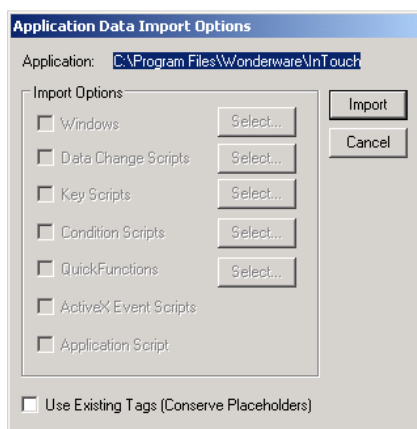
Aby dowiedzieć się więcej na temat odwołań do zdalnych zmiennych, zobacz Rozdział 6, "Lista zmiennych."

### W celu zaimportowania skryptu QuickScript

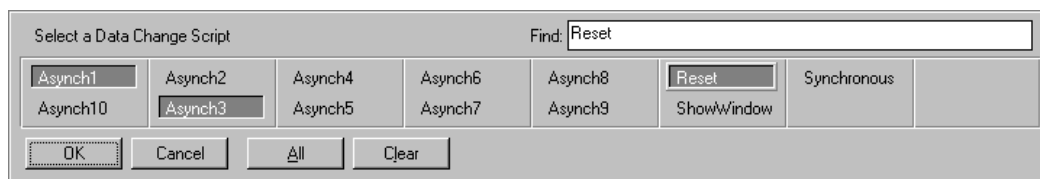
1. Zamknąć wszystkie okna w aktualnej aplikacji.
2. Z menu **File (Plik)** wybrać polecenie **Import (Importuj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Browse for Folder (Wskaż katalog)**.



3. Znaleźć i zaznaczyć kartotekę (folder) zawierającą aplikację, z której importowane będą skrypty QuickScript.
4. Kliknąć **OK**. Wyświetlone zostanie następujące okno dialogowe.



5. Zaznaczyć typ (-y) skryptu QuickScript, który ma być importowany.
6. Kliknąć **Select (Wybierz)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Select a Data Change Script** (Wybierz skrypt zmiany wartości zmiennych).



7. Zaznaczyć skrypt(y) QuickScript, który ma być zaimportowany. Kliknąć **OK**.

---

**Uwaga** W czasie importowania z aplikacji skryptów ActiveX, importowane są wszystkie skrypty zdarzeń ActiveX. Dodatkowo, aby zapewnić poprawność funkcjonowania skryptu zdarzenia kontrolki ActiveX, skrypt ten musi być związany z takim samym typem obiektu oraz z takim samym zdarzeniem, a obiekt ActiveX musi być wczytany do pamięci. Jeżeli okno zawierające obiekt ActiveX zostanie zamknięte, wszystkie jego skrypty ActiveX, jak również inne skrypty QuickScript zawierające funkcje skryptowe powiązane z tym obiektem ActiveX mogą wykazywać nieprawidłowości w działaniu.

---

8. Kliknąć **Import (Importuj)**. Zaznaczone okna zostaną zaimportowane do aplikacji InTouch.

Jeżeli w aplikacji znajdują się skrypty o takich samych nazwach, można je nadpisać, pominąć importowanie lub zmienić ich nazwę.

---

**Uwaga** W czasie importowania skryptu z innej aplikacji, importowane są również wszystkie zmienne występujące w tym skrypcie, ale nie są one dodawane do listy zmiennych. Są one automatycznie zamieniane na zmienne "rezerwujące". Aby skorzystać z tych zmiennych, należy przekonwertować zmienne rezerwujące na zwykłe. Jeżeli nie są one zdefiniowane na liście zmiennych, można je zdefiniować.

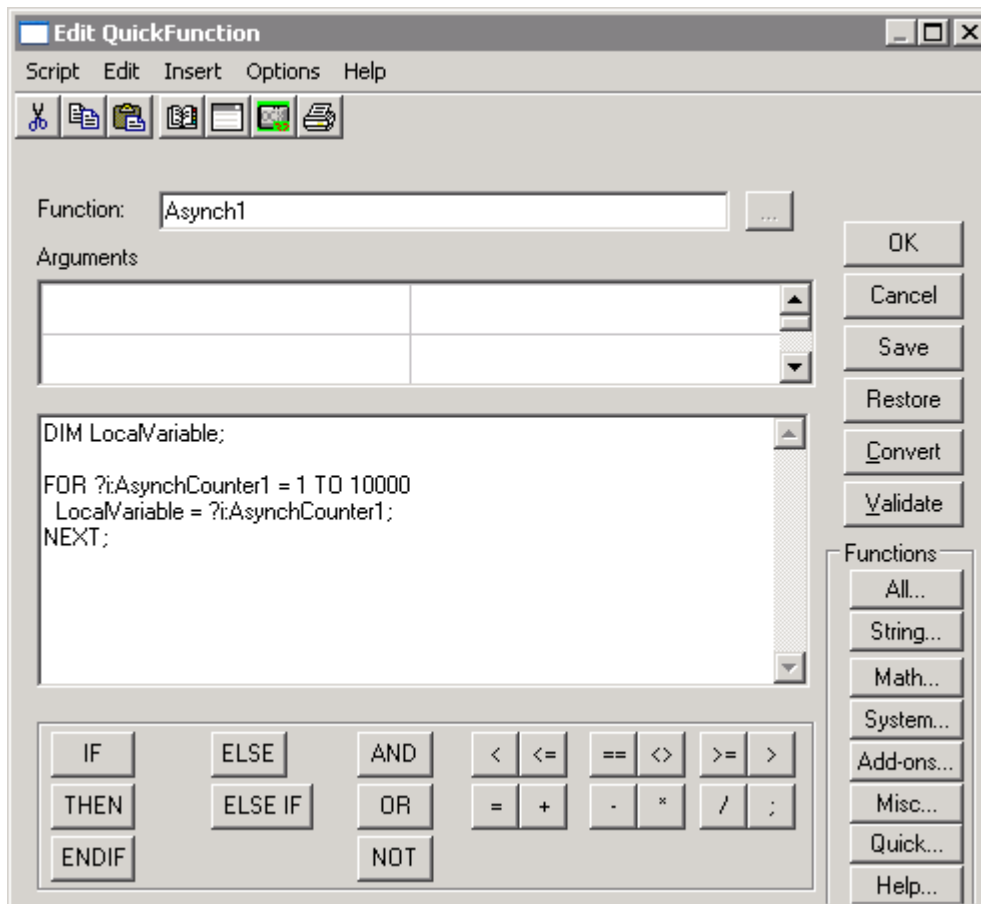
W momencie, gdy zmienna w importowanym skrypcie jest konwertowana na zmienną rezerwującą, do początku jej nazwy dodawane są trzy znaki indeksowania. Przykładowo, jeżeli importowana jest zmienna dyskretna, do początku jej nazwy dodawane są trzy znaki indeksowania **?d:**. Jeżeli importowana jest zmienna, której nazwa ma długość 30, 31, lub 32 znaki, znaki indeksowania nadal dodawane są do początku jej nazwy. Jednak dodanie tych trzech znaków nie powoduje skrócenia nazwy istniejącej zmiennej. Tak więc, wyłącznie dla zmiennych typu rezerwującego, długość nazwy zmiennej może zostać zwiększona z 32 do 35 znaków. Te trzy dodatkowe znaki rezerwowane są wyłącznie dla zmiennych rezerwujących. W przypadku standardowych zmiennych, długość nazwy nie jest zwiększana.

---

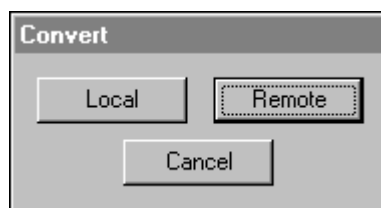
### **W celu przekształcenia zmiennych rezerwujących w importowanym skrypcie**

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Scripts (Skrypty)**, a następnie kliknąć typ zaimportowanego skryptu, lub podwójnie kliknąć typ zaimportowanego skryptu w grupie **Scripts (Skrypty)** eksploratora aplikacji. Wyświetlony zostanie edytor skryptów i otwarty pierwszy ze skryptów z pliku, zgodnie z zaznaczonym typem. Na przykład, jeżeli został zaimportowany skrypt **QuickFunction**, pojawi się edytor skryptów **QuickFunction**.

**Wskazówka** W celu szybkiego otwarcia zaimportowanego skryptu podwójnie kliknąć skrypt w grupie **Scripts (Skrypty)** eksploratora aplikacji.



2. Kliknąć **Convert (Konwertuj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Convert (Konwertuj)**.



3. Kliknąć **Local (Lokalne)** w celu przekonwertowania zmiennych w skrypcie QuickScript na zmienne lokalne.
4. Po przekonwertowaniu zmiennych, kliknąć **OK** w edytorze skryptów.

Aby dowiedzieć się więcej na temat konwertowania do odwołań do zdalnych zmiennych, zobacz Rozdział 6, "Lista zmiennych."

## Drukowanie skryptów

Każdy ze skryptów może być wydrukowany.

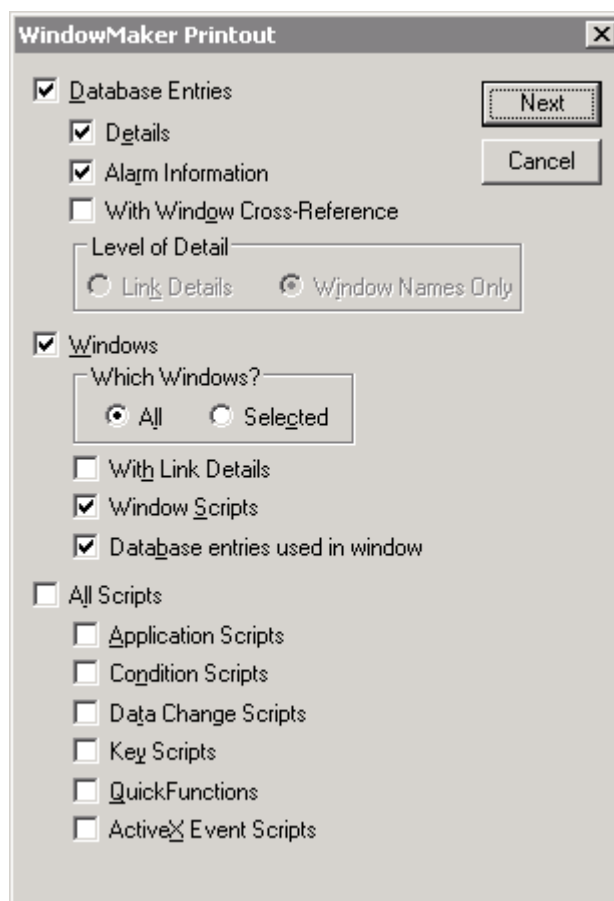
W programie WindowMaker można wydrukować pojedynczy skrypt lub grupę skryptów.

### Aby wydrukować skrypt z edytora skryptów

1. W edytorze skryptów należy otworzyć skrypt, który ma zostać wydrukowany. Kliknąć ikonę **Print (Drukuj)**.
2. Skrypt zostanie wydrukowany na domyślnej drukarce.

### Aby wydrukować grupę skryptów w programie WindowMaker

1. Z menu **File (Plik)** wybrać polecenie **Print (Drukuj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe WindowMaker Printout (Drukowanie z WindowMaker'a).



2. Należy wykonać jedną lub kilka poniższych czynności:
  - W celu wydrukowania skryptów związanych z oknami, zaznaczyć **Windows (Okna)**, a następnie zaznaczyć **Window Scripts (Skrypty związane z oknem)**. W celu wydrukowania skryptów dla wszystkich okien w aplikacji, w grupie **Which Windows? (Które okna?)** należy zaznaczyć opcję **All (Wszystkie)**. Aby wydrukować skrypty dla określonego okna, zaznaczyć opcję **Selected (Wybrane)**. Skonfigurować parametry i kliknąć **OK**.
  - Aby zaznaczyć grupę skryptów, zaznaczyć opcję **All Scripts (Wszystkie skrypty)**. Zaznacz grupę skryptów.

Kliknąć **Next (Dalej)**. Wyświetlone zostanie okno Select Output Destination (Wybierz miejsce docelowe). Wybierz drukarkę lub plik tekstowy. Jeżeli zostanie wybrany plik tekstowy, należy określić nazwę pliku i folder, w którym się znajduje.

---

**Wskazówka** Jeżeli wybrane zostanie okno bez skryptów, na wydruku pojawi się informacja "Window Scripts for *Window Name (Nazwa okna)*: none (brak)".

---

3. Kliknąć **OK**.

## Funkcje skryptowe

InTouch udostępnia szereg wbudowanych funkcji, które mogą być łączone z obiektami lub przyciskami, albo wykorzystywane w skryptach, w różnych celach. Przykładowo, można je stosować do zatwierdzania alarmów, ukrywania okien, zmiany nazw zmiennych rysowanych na trendzie, itp.

Functions (Funkcje) te wstawiane są za pośrednictwem menu **Insert (Wstaw)**, lub też poprzez kliknięcie jednego z przycisków w sekcji **Functions (Funkcje)** edytora skryptów. Po zaznaczeniu funkcji w odpowiednim oknie dialogowym, funkcja ta, oraz wszystkie wymagane dla niej parametry są automatycznie wstawiane do skryptu, do miejsca, w którym znajduje się kursor. Po wstawieniu funkcji do skryptu, należy podświetlić parametr, który ma być zmodyfikowany, po czym wprowadzić nową wartość.

## Funkcje tekstowe

Funkcje tekstowe są wykorzystywane do zmiennych tekstowych. Poniżej skrótowo opisano każdą z funkcji tekstowych.

Funkcja	Opis
<b>DText</b>	Modyfikuje zmienną tekstową w zależności od wartości zmiennej dyskretnej.
<b>StringASCII</b>	Zwraca kod ASCII pierwszego znaku zadanej zmiennej tekstowej
<b>StringChar</b>	Zwraca znak dla zadanego kodu ASCII.
<b>StringCompare</b>	Porównuje dwie wartości tekstowe.



Funkcja	Opis
<b>StringCompareEncrypted</b>	Porównuje zakodowaną wartość tekstową z niezakodowaną wartością tekstową i zwraca wartość dyskretną.
<b>StringCompareNoCase</b>	Porównuje dwie wartości tekstowe ignorując wielkość znaków.
<b>StringFromGMTTimeToLocal</b>	Konwertuje czas UTC na czas lokalny i wyświetla wynik w postaci tekstowej.
<b>StringFromIntg</b>	Zamienia wartość całkowitą na odpowiadający jej ciąg znaków.
<b>StringFromReal</b>	Przekształca liczbę w formacie rzeczywistym na odpowiadający jej ciąg znaków, zapisując ją w formacie zmiennoprzecinkowym lub w formacie wykładniczym.
<b>StringFromTime</b>	Konwertuje czas UTC na czas lokalny i wyświetla wynik w postaci tekstowej.
<b>StringFromTimeLocal</b>	Konwertuje czas lokalny na UTC i wyświetla wynik w postaci tekstowej.
<b>wwStringFromTime</b>	Konwertuje czas lokalny na UTC (Greenwich Mean Time) i wyświetla wynik w postaci tekstowej. .
<b>StringInString</b>	Pozycja wystąpienia <i>szukanego ciągu</i> znaków w <i>zadanej tekście</i> .
<b>StringLeft</b>	Zwraca liczbę znaków określoną przez Chars, począwszy od znaku umieszczonego skrajnie po lewej stronie.
<b>StringLen</b>	Zwraca liczbę całkowitą określającą długość zadanej zmiennej tekstowej.
<b>StringLower</b>	Zamienia wszystkie znaki pisane dużymi literami na znaki pisane małymi literami, a wynik tej operacji umieszczony jest w zmiennej MessageResult.
<b>StringMid</b>	Funkcja ta zwraca liczbę znaków określoną parametrem Chars, rozpoczynając od pozycji określonej przez parametr <i>StartChar</i> . Funkcja ta nieznacznie różni się od swoich odpowiedników: funkcji <b>StringLeft()</b> i <b>StringRight()</b> , ponieważ umożliwia ona określenie zarówno początku jak i końca wyjściowego łańcucha znaków.
<b>StringReplace</b>	Funkcja ta zastępuje określoną grupę znaków w podanym łańcuchu znaków.
<b>StringRight</b>	Zwraca liczbę znaków określoną przez parametr Chars, począwszy od znaku umieszczonego skrajnie po prawej stronie.
<b>StringSpace</b>	Wstawia łańcuch spacji do zmiennej tekstowej lub do wyrażenia.

Funkcja	Opis
<b>StringTest</b>	Sprawdza typ pierwszego znaku łańcucha znaków.
<b>StringToInt</b>	Funkcja ta przekształca wartość numeryczną łańcucha znaków (lub zmiennej tekstowej) na wartość całkowitą, która może być użyta do obliczeń matematycznych.
<b>StringToReal</b>	Przekształca wartość numeryczną zmiennej tekstowej na wartość rzeczywistą (liczbę zmiennoprzecinkową), na której mogą być przeprowadzone obliczenia matematyczne.
<b>StringTrim</b>	Usuwa niepotrzebne spacje z łańcucha znaków.
<b>StringUpper</b>	Przekształca wszystkie małe litery w podanym tekście na duże.
<b>Tekst</b>	Funkcja ta powoduje zapisanie w zmiennej tekstowej wartości zmiennej analogowej (całkowitej lub rzeczywistej), z zastosowaniem formatu określonego w argumencie <i>Format_Text</i> .

Więcej informacji na temat poprawnej składni każdej z funkcji, oraz przykłady ich wykorzystania podano w podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

## Funkcje matematyczne

Funkcje opisane w tej sekcji używane są ze zmiennymi całkowitymi lub rzeczywistymi. W opisanych poniżej funkcjach matematycznych, parametry **ResultNumericTags** i **InputNumericTags** mogą być zarówno liczbami rzeczywistymi jak i całkowitym, oraz mogą być dowolnie zamieniane. Należy jednak mieć świadomość, że przypisanie do zmiennej **całkowitej** funkcji o wartości rzeczywistej, spowoduje obcięcie wyniku. (Odrzucona zostanie część liczby z prawej strony kropki dziesiętnej.) W zamieszczonych poniżej przykładach założono, że zmienna **ResultNumericTag** została zdefiniowana jako zmienna **Memory Real** lub **I/O Real**.

Poniżej skrótowo opisano każdą z funkcji matematycznych.

Funkcja	Opis
<b>Abs</b>	Zwraca wartość bezwzględną danej liczby.
<b>ArcCos</b>	Zwraca wartość kąta z przedziału od 0 do 180 stopni, którego <i>cosinus</i> jest równy podanej liczbie z przedziału od -1 do 1.
<b>ArcSin</b>	Zwraca wartość kąta z przedziału od -90 do 90 stopni, którego <i>sinus</i> jest równy podanej liczbie z przedziału od -1 do 1.
<b>ArcTan</b>	Zwraca wartość kąta z przedziału od -90 do 90 stopni, którego <i>tangens</i> jest równy podanej liczbie.

Funkcja	Opis
<b>Cos</b>	Zwraca <i>cosinus</i> kąta podanego w stopniach.
<b>Exp</b>	Zwraca wartość <i>e</i> podniesioną do potęgi.
<b>Int</b>	Zwraca najbliższą liczbę całkowitą, mniejszą lub równą podanej liczbie.
<b>Log</b>	Zwraca logarytm naturalny z danej liczby.
<b>LogN</b>	Zwraca <i>logarytm x</i> o podstawie <i>n</i> .
<b>Pi</b>	Zwraca wartość liczby <i>Pi</i> .
<b>Round</b>	Zaokrągla liczbę rzeczywistą z podaną dokładnością.
<b>Sgn</b>	Określa znak podanej wartości (+,-,0).
<b>Sin</b>	Zwraca <i>sinus</i> kąta podanego w stopniach.
<b>Sqrt</b>	Zwraca <i>pierwiastek kwadratowy</i> z danej liczby.
<b>Tan</b>	Zwraca <i>tangens</i> kąta podanego w stopniach.
<b>Trunc</b>	Przybliża liczbę rzeczywistą przez odrzucenie części po prawej stronie kropki dziesiętnej.

Więcej informacji na temat poprawnej składni każdej z funkcji, oraz przykłady ich wykorzystania podano w podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

## Funkcje systemowe

Funkcje systemowe wykorzystywane są do takich operacji jak: uruchomienie innych aplikacji Windows, kopiowanie, usuwanie lub przesuwanie pliku, jak również do odczytu informacji o aplikacji. Istnieją dwa rodzaje funkcji systemowych, File i Info. Funkcje systemowe File przeznaczone są do operacji odczytu/ zapisu danych do pliku. Mają one dwa wspólne parametry: **Filename** i **FileOffset**.

Parametr **Filename** określa nazwę pliku z którego mają być czytane dane, lub do którego dane mają być zapisywane. Parametr ten musi podawać pełną ścieżkę dostępu. **FileOffset** określa pozycję w pliku, gdzie rozpoczęta ma być operacja zapisu lub odczytu (mierzoną w bajtach od początku pliku). Pierwszy bajt pliku ma **FileOffset** = 0. Po zakończeniu operacji, każda z tych funkcji zwraca pozycję następnego bajtu, umieszczonego bezpośrednio po danych, które były przedmiotem przeprowadzanej operacji zapisu lub odczytu. Przykładowo, jeżeli funkcja odczytała 5 bajtów, rozpoczynając od pozycji 10, zwróci ona wartość 15.

Zmienna **FileOffset** może być wykorzystywana zarówno jako parametr funkcji, jak też jako zmienna zawierająca wartość zwracaną przez funkcję. Cecha ta ułatwia kontynuowanie pracy.

Przykład:

```
FileOffset=FileReadMessage(Filename,FileOffset,Message_Tagname,0);
```

W przykładzie tym, z pliku *Filename* odczytywana jest jedna linia tekstu. Pozycję początkową określa wartość *FileOffset* (np. 0 oznacza początek pliku). Pozycję, w której rozpoczęta zostanie następną operacją odczytu, jest zwracana za pośrednictwem zmiennej *FileOffset*, jest ona wykorzystywana w następnych wywołaniach funkcji **FileReadMessage()**. Każde wywołanie funkcji *FileReadMessage()* powoduje zwiększanie wartości *FileOffset*, aż do momentu przeczytania całego pliku.

Poniżej skrótkowo opisano każdą z funkcji systemowych.

<b>Funkcja</b>	<b>Opis</b>
<b>ActivateApp</b>	Uaktywnia inną (uruchomioną) aplikację Windows.
<b>FileCopy</b>	Kopiuje plik <i>SourceFile</i> do <i>DestFile</i> , podobnie jak polecenie copy systemu DOS, czy funkcja copy systemu Windows.
<b>FileDelete</b>	Usuwa niepotrzebne pliki.
<b>FileMove</b>	Działanie podobne do funkcji FileCopy(), z wyjątkiem tego, że pliki są przesuwane, a nie kopiowane.
<b>FileReadFields</b>	Odczytuje rekord z zadanego pliku w formacie CSV (Comma Separated Variable - zmienne oddzielone przecinkami).
<b>FileReadMessage</b>	Odczytuje podaną liczbę bajtów, lub całą linię z podanego pliku.
<b>FileWriteFields</b>	Zapisuje rekord do zadanego pliku w formacie CSV (Comma Separated Variable - zmienne oddzielone przecinkami).
<b>FileWriteMessage</b>	Zapisuje podaną liczbę bajtów (lub całą linię) do podanego pliku.
<b>InfoAppActive</b>	Sprawdza, czy podana aplikacja jest uruchomiona.
<b>InfoAppTitle</b>	Funkcja ta zwraca nazwę uruchomionej aplikacji (znajdującą się na pasku tytułowym).
<b>InfoDisk</b>	Zwraca informacje na temat lokalnego lub sieciowego napędu.
<b>InfoFile</b>	Zwraca informacje o określonym pliku lub kartotece.
<b>InfoInTouchAppDir</b>	Zwraca kartotekę aktualnej aplikacji InTouch.

Funkcja	Opis
<b>InfoResources</b>	Zwraca informacje o zasobach systemu. <b>Przypadek 1 i Przypadek 2:</b> Pamięci GDI i USER w systemach Windows zwracają 50%. <b>Przypadek 3:</b> W systemie Windows zwracana jest "liczba wolnych bajtów pliku stronicowania". <b>Przypadek 4:</b> W systemie Windows zwracany jest wynik przeszukiwania wszystkich okien umieszczonych na samej górze. Zliczane są wyłącznie okna widoczne, nie należące do innych okien. Nie jest to w rzeczywistości "liczba zadań uruchomionych w danej chwili" w systemie. Najbliższym przybliżeniem byłaby to liczba elementów w zakładce aplikacji, w programie Menedżer Zadań systemu Windows.
<b>IsAnyAsyncFunctionBusy</b>	Zadaniem tej funkcji jest sprawdzenie, czy w danej chwili uruchomiona jest jakakolwiek funkcja asynchroniczna. Funkcja ta może zostać użyta do wstrzymywania uruchamiania kolejnych funkcji asynchronicznych, aż do momentu zakończenia wykonywania już uruchomionych. Pozwala to na synchronizację pracy tych funkcji.
<b>StartApp</b>	Automatyczne uruchomienie innej aplikacji Windows.

Więcej informacji na temat poprawnej składni każdej z funkcji, oraz przykłady ich wykorzystania podano w podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

## Funkcje o różnym przeznaczeniu

Funkcje opisane w tej sekcji są używane do wykonywania różnych działań takich jak: zamykanie okien, monitorowanie i sterowanie wykresami trendów historycznych, drukowanie okien, itp.

Poniżej skrótowo opisano każdą z funkcji tego typu

Lista funkcji alarmowych znajduje się w rozdziale Rozdział 9, "Alarmy i zdarzenia."

Szczegóły nowych funkcji alarmowych znajdują się w podręczniku *InTouch - opis pól, zmiennych i funkcji*

**Wskazówka** Funkcje, których nazwy rozpoczynają się od "alm", wykorzystywane są w rozproszonych systemach alarmowania. Funkcje, których nazwy rozpoczynają się od "wc", wykorzystywane są w obiektach sterujących Windows (listy, pola tekstowe, pola wyboru, itp.). Funkcje, których nazwy rozpoczynają się od "HT", wykorzystywane są do obsługi trendów historycznych.

Funkcja	Opis
<b>Ack</b>	Zatwierdzenie niezatwierdzonego alarmu. Funkcja ta może być użyta w odniesieniu do zmiennej, grupy alarmowej lub zmiennej grupowej.
<b>AddPermission</b>	Przypisuje określony poziom dostępu do grupy użytkowników systemu Windows lub domeny.
<b>almAckAll</b>	Funkcja ta służy do potwierdzenia wszystkich alarmów z aktualnej kolejki alarmów, włącznie z tymi, które nie są aktualnie wyświetlane w oknie obiektu alarmowego.
<b>almAckDisplay</b>	Zatwierdzenie tylko tych alarmów, które aktualnie są widoczne na ekranie.
<b>almAckRecent</b>	Zatwierdzenie wyłącznie ostatnio wygenerowanych alarmów.
<b>almAckSelect</b>	Zatwierdzenie tylko tych alarmów, które są zaznaczone na ekranie.
<b>almAckSelectedGroup</b>	Funkcja ta służy do zatwierdzenia wszystkich alarmów o tych samych nazwach dostawcy i grupy, mających tę samą nazwę grupy, jak jeden lub więcej alarmów wybranych w instancji obiektu alarmów rozproszonych o określonej nazwie.
<b>almAckSelectedPriority</b>	Funkcja ta służy do zatwierdzenia wszystkich alarmów o tych samych nazwach dostawcy i grupy, mających tę samą wartość priorytetu jak jeden lub więcej alarmów wybranych w instancji obiektu alarmów rozproszonych o określonej nazwie.

Funkcja	Opis
<b>almAckSelectedTag</b>	Funkcja ta służy do zatwierdzania wszystkich alarmów przypisanych do tej samej zmiennej, o tej samej nazwie dostawcy i grupy, mających tą samą wartość priorytetu, jak jeden lub więcej alarmów wybranych w instancji obiektu alarmów rozproszonych o określonej nazwie.
<b>almAckTag</b>	Funkcja ta służy do zatwierdzania wszystkich alarmów powstałych w instancji obiektu alarmów rozproszonych o określonej nazwie, jako rezultat wyświetlania ostatniego zapytania i zmiennej.
<b>almDefQuery</b>	Wykonanie zapytania w celu zaktualizowania okna obiektu alarmowego przy użyciu domyślnych parametrów.
<b>almMoveWindow</b>	Przewija okno obiektu alarmowego.
<b>almQuery</b>	Wykonanie zapytania w celu zaktualizowania obiektu alarmowego.
<b>almSelectAll</b>	Odwraca zaznaczenie wszystkich alarmów w obiekcie alarmowym.
<b>almSelectGroup</b>	Zaznacza (podświetla) wszystkie alarmy, zawarte w instancji obiektu alarmów rozproszonych o określonej nazwie jako wynik wyświetlania ostatniego zapytania i gdzie powstały alarm zawiera tą samą nazwę grupy.
<b>almSelectionCount</b>	Zwraca liczbę zaznaczonych w obiekcie alarmów.
<b>almSelectItem</b>	Odwraca zaznaczenie podświetlonego elementu w obiekcie alarmowym.
<b>almSelectPriority</b>	Funkcja ta zaznacza wszystkie alarmy zawarte w instancji obiektu alarmów rozproszonych o określonej nazwie jako wynik wyświetlania ostatniego zapytania i gdzie powstałe alarmy są alarmami o priorytecie z podanego zakresu.
<b>almSelectTag</b>	Funkcja ta zaznacza wszystkie alarmy zawarte w obiekcie alarmów rozproszonych o określonej nazwie jako wynik wyświetlania ostatniego zapytania i danej zmiennej.
<b>almSetQueryByName</b>	Funkcja ta powoduje rozpoczęcie nowego zapytania alarmowego dla obiektu alarmów rozproszonych o określonej nazwie z wykorzystaniem parametrów zapytania związanych z nazwą zapytania (wykorzystywanego najczęściej) zdefiniowanego przez użytkownika.

<b>Funkcja</b>	<b>Opis</b>
<b>almShowStats</b>	Wyświetla ekran z informacjami statystycznymi obiektu alarmowego.
<b>almSuppressAll</b>	Funkcja ta wstrzymuje wyświetlanie wszystkich aktualnych i przyszłych alarmów w bieżącym zapytaniu, łącznie z tymi, które aktualnie nie są wyświetlane w oknie aktywnego obiektu wyświetlania alarmów.
<b>almSuppressDisplay</b>	Funkcja ta wstrzymuje wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń alarmów widocznych w oknie aktualnie aktywnego obiektu alarmowego.
<b>almSuppressGroup</b>	Funkcja ta wstrzymuje wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń alarmów należących do grupy alarmów o danej nazwie.
<b>almSuppressPriority</b>	Funkcja ta wstrzymuje wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń dowolnego alarmu z podanego zakresu priorytetu, mających tę samą nazwę dostawcy i nazwę grupy.
<b>almSuppressRetain</b>	Funkcja ta podtrzymuje wstrzymanie wyświetlania alarmu dla wszystkich nadchodzących zapytań alarmowych.
<b>almSuppressSelected</b>	Funkcja ta wstrzymuje wyświetlanie przyszłych zdarzeń alarmów wybranych w oknie aktualnie aktywnego obiektu alarmowego.
<b>almSuppressSelectedGroup</b>	Funkcja ta wstrzymuje wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń alarmów należących do tych samych grup jednego lub więcej wybranych alarmów mających tę samą nazwę dostawcy w Obiekcie Wyświetlania Alarmu Rozproszonego o określonej nazwie.
<b>almSuppressSelectedPriority</b>	Funkcja ta wstrzymuje wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń alarmów należących do tego samego priorytetu wybranych alarmów mających tę samą nazwę dostawcy w obiekcie wyświetlania alarmów rozproszonych o określonej nazwie.
<b>almSuppressSelectedTag</b>	Funkcja ta wyłącza wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń dowolnego alarmu, który należy do tej samej nazwy zmiennych wybranych alarmów mających tę samą nazwę dostawcy, grupy i zakres priorytetu



<b>Funkcja</b>	<b>Opis</b>
<b>almSuppressTag</b>	Funkcja ta wyłącza wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń dla dowolnego alarmu emitowanego przez daną zmienną, mających tego samego dostawcę, nazwę grupy i zakres priorytetów.
<b>almUnselectAll</b>	Funkcja ta odznacza wszystkie zaznaczone alarmy w obiekcie alarmów rozproszonych o określonej nazwie.
<b>almUnsuppressAll</b>	Funkcja ta anuluje wstrzymanie wszystkich alarmów.
<b>AnnotateLayout</b>	Ta funkcja skryptowa pozwala użytkownikowi graficznie skomentować zrzut ekranu aplikacji. Funkcja ta jest dostępna tylko w systemie operacyjnym Windows XP Tablet PC Edition.
<b>AttemptInvisibleLogon</b>	Próbuje zalogować użytkownika używając podanych parametrów.
<b>ChangePassword</b>	Wyświetla okno dialogowe Change Password (Zmiana hasła), pozwalające operatorowi na zmianę swojego hasła.
<b>ChangeWindowColor</b>	Zwraca stan - sukces lub niepowodzenie po zmianie koloru tła okna.
<b>DateTimeGMT</b>	Zwraca liczbę reprezentującą ilość dni, które upłynęły od 1 stycznia 1970 w standardzie czasu UTC, bez względu na lokalną strefę czasową.
<b>DialogStringEntry</b>	Wyświetla na ekranie klawiaturę alfanumeryczną umożliwiając użytkownikowi zmianę aktualnej wartości zmiennej tekstowej zdefiniowanej na liście zmiennych.
<b>DialogValueEntry</b>	Wyświetla na ekranie klawiaturę alfanumeryczną umożliwiając użytkownikowi zmianę aktualnej wartości zmiennej dyskretnej, całkowitej, lub rzeczywistej, zdefiniowanych na liście zmiennych.
<b>EnableDisableKeys</b>	Włącza/wyłącza blokadę klawiatury dla klawiszy Alt, Escape oraz klawiszy Windows.
<b>GetAccountStatus</b>	Wyświetla liczbę dni, które pozostały do wygaśnięcia hasła. Zwracana pozytywna wartość będzie zawierać liczbę dni pozostałą do wygaśnięcia hasła.
<b>GetNodeName</b>	Zwraca za pomocą zmiennej tekstowej nazwę stacji NetDDE.

<b>Funkcja</b>	<b>Opis</b>
<b>GetPropertyD</b>	Odczytuje wartość dyskretną określonej właściwości.
<b>GetPropertyI</b>	Odczytuje wartość całkowitą określonej właściwości.
<b>GetPropertyM</b>	Odczytuje wartość tekstową określonej właściwości.
<b>Hide</b>	Pozwala na ukrycie okna z poziomu skryptu. Funkcja Hide() musi poprzedzać nazwę każdego okna, które ma być ukryte.
<b>HideSelf</b>	Ukrywa aktywne okno.
<b>HTGetLastError</b>	Określa, czy podczas ostatniego odczytu danych dla określonego pisaka trendu historycznego wystąpił błąd.
<b>HTGetPenName</b>	Odczytuje nazwę zmiennej aktualnie przypisanej do określonego pisaka danego trendu historycznego.
<b>HTGetTimeAtScooter</b>	Podaje w sekundach czas, jaki upłynął od godziny 00:00:00, 1 stycznia 1970 czasu GMT, dla podanej pozycji suwaka określonej przez <i>ScootNum</i> i <i>ScootLoc</i> .
<b>HTGetTimeStringAtScooter</b>	Zwraca ciąg znaków zawierający czas/datę próbki w pozycji suwaka określonej przez <i>ScootNum</i> i <i>ScootLoc</i> .
<b>HTGetValue</b>	Funkcja ta zwraca wartość określonego typu (np. maksymalna, minimalna, średnia, itp.) dla wykresu trendu historycznego dla danego pisaka.
<b>HTGetValueAtScooter</b>	Funkcja ta zwraca wartość odpowiedniego typu dla próbki wyznaczonej przez pozycje suwaka na trendzie oraz numer pisaka.
<b>HTGetValueAtZone</b>	Funkcja ta zwraca wartość określonego typu (np. maksymalna, minimalna, średnia, itp.) dla danych zawartych pomiędzy lewym i prawym suwakiem na wykresie trendu historycznego, dla danego pisaka.
<b>HTScrollLeft</b>	Funkcja ta przesuwa punkt początkowy wykresu trendu do tyłu, w stosunku do aktualnego punktu początkowego o czas stanowiący procentową część długości wykresu trendu. Powoduje to przewinięcie wykresu w lewo o określoną procentowo wartość.

Funkcja	Opis
<b>HTScrollRight</b>	Funkcja ta przesuwa punkt początkowy wykresu trendu do przodu, w stosunku do aktualnego momentu początkowego o czas stanowiący procentową część długości wykresu trendu. Powoduje to przewinięcie wykresu w prawo o określoną procentowo wartość.
<b>HTSelectTag</b>	Funkcja ta wyświetla okno dialogowe Select Tag (Wybierz zmienną), za pomocą którego operator może przypisać inną zmienną do danego pisaka. (W oknie tym wyświetlane są wyłącznie zmienne, które zostały włączone do logowania historycznego (zaznaczona została opcja Log Data (Loguj dane)).
<b>HTSetPenName</b>	Przypisanie innej zmiennej do pisaka trendu.
<b>HTUpdateToCurrentTime</b>	Funkcja ta odczytuje i wyświetla dane historyczne dla okresu kończącego się w bieżącej chwili. Punkt początkowy wykresu trendu historycznego będzie równy różnicy punktu końcowego i długości wykresu.
<b>HTZoomIn</b>	Funkcja ta oblicza nową szerokość wykresu oraz punkt początkowy. Jeżeli wartość <b>.ScooterPosLeft</b> jest równa 0.0, a wartość <b>ScooterPosRight</b> jest równa 1.0, to nowa szerokość wykresu jest równa szerokości starego wykresu podzielonej przez dwa.
<b>HTZoomOut</b>	Funkcja ta oblicza nową szerokość wykresu oraz punkt początkowy. Nowa szerokość wykresu jest równa szerokości starego wykresu pomnożonej przez dwa.
<b>InTouchVersion</b>	Zwraca wartość tekstową zależną od wartości VERSION_TYPE.
<b>InvisibleVerifyCredentials</b>	Sprawdza podaną przez użytkownika nazwę i hasło bez logowania go do aplikacji.
<b>IODisableFailover</b>	Włącza/wyłącza przełączanie dla nazwy dostępu.
<b>IOForceFailover</b>	Następuje przełączenie nazwy dostępu i funkcję komunikacji przejmuje rezerwowany program komunikacyjny.
<b>IOGetAccessNameStatus</b>	Zwraca aktywne źródło danych dla nazwy dostępu.
<b>IOGetActiveSourceName</b>	Zwraca stan aktywnego źródła danych.
<b>IOGetApplication</b>	Funkcja ta zwraca nazwę aplikacji zdefiniowaną dla podanej nazwy dostępu do określonej zmiennej.

Funkcja	Opis
<b>IOGetNode</b>	Funkcja ta zwraca informację o stacji (adres) zdefiniowanym dla podanej nazwy dostępu dla określonej zmiennej.
<b>IOGetTopic</b>	Funkcja ta zwraca nazwę tematu zdefiniowanego dla podanej nazwy dostępu dla określonej zmiennej.
<b>IOReinitAccessName</b>	Reinicjalizuje nazwę dostępu oraz przywraca jej domyślne ustawienia, skonfigurowane w programie WindowMaker.
<b>IOReinitialize</b>	Funkcja ta powoduje zamknięcie wymiany danych ze wszystkimi istniejącymi programami komunikacyjnymi, a następnie ponowne wznowienie całego procesu inicjalizacji komunikacji. Funkcja ta dotyczy wszystkich programów komunikacyjnych.
<b>IOSetAccessName</b>	Zmodyfikowanie części <i>nazwa komputera</i> , <i>nazwa aplikacji</i> lub <i>temat</i> nazwy dostępu w czasie działania aplikacji, co pozwala na zaimplementowanie strategii hot- backup (rezerwacji komunikacji). <b>Należy pamiętać, aby funkcja IOSetAccessName nie powodowała powtórzenia tych parametrów dla różnych nazw dostępu. Funkcja IOSetAccessName umożliwia powtórzenie tej samej nazwy tematu w nazwach dostępu typu SuiteLink. Takie powtórzone nazwy dostępu nie będą jednak działać.</b>
<b>IOSetItem</b>	Funkcja ta zmienia nazwę dostępu i/lub nazwę elementu w polu <i>.Reference</i> zmiennej typu I/O.
<b>IOSetRemoteReferences</b>	Zmienia zdalne odwołania w trakcie działania aplikacji.
<b>IOStartUninitConversations</b>	Jeżeli program komunikacyjny nie odpowiada na polecenie <i>zainicjowania</i> wymiany danych, można wymusić połączenie z programami komunikacyjnymi poprzez użycie tej funkcji w skrypcie QuickScript.
<b>IsAnyAsyncFunctionBusy</b>	Zadaniem tej funkcji jest sprawdzenie, czy w danej chwili uruchomiona jest jakakolwiek funkcja asynchroniczna.
<b>IsAssignedRole</b>	Funkcja służy do sprawdzania, czy bieżąco zalogowany użytkownik posiada przypisaną rolę.
<b>LogMessage</b>	Zapisuje komunikat zdefiniowany przez użytkownika w programie Logger.
<b>Logoff</b>	Wylogowuje użytkownika z aplikacji InTouch.

<b>Funkcja</b>	<b>Opis</b>
<b>LogonCurrentUser</b>	Zwraca poziom dostępu bieżącego użytkownika. Ustawia zmienne \$Operator, \$OperatorName, \$OperatorDomain oraz \$AccessLevel.
<b>OpenWindowsList</b>	Zwraca listę otwartych okien.
<b>PlaySound</b>	Odtwarza zadany plik dźwiękowy w formacie .wav, lub też element podany w sekcji [sounds] pliku WIN.INI za pomocą urządzenia do odtwarzania dźwięku w Windows (o ile jest zainstalowane).
<b>PostLogonDialog</b>	Wyświetla okno dialogowe logowania oraz zwraca wartość PRAWDA.
<b>PrintHT</b>	Funkcja ta może być wykorzystana do drukowania wykresu trendu historycznego powiązanego z określoną zmienną typu Hist Trend. W czasie korzystania z tej funkcji, trend historyczny musi być widoczny na ekranie.
<b>PrintScreen</b>	Drukuje określony ekran.
<b>PrintWindow</b>	Drukuje określone okno.
<b>QueryGroupMembership</b>	Jeżeli użytkownik jest zalogowany i jeżeli jest członkiem grupy Group, która jest zdefiniowana w domenie Domain, zwrócona zostanie wartość PRAWDA, natomiast w innych wypadkach wartość FAŁSZ.
<b>ReloadWindowViewer</b>	Funkcja ta pozwala użytkownikowi na przejęcie kontroli nad ponownym uruchomieniem programu WindowViewer.
<b>RestartWindowViewer</b>	Pozwala użytkownikowi na zamknięcie i ponowne uruchomienie programu WindowViewer.
<b>SendKeys</b>	Funkcja ta wysyła sekwencję klawiszy do aplikacji.
<b>SetPropertyD</b>	Funkcja ta nadaje właściwości wartość dyskretną w czasie działania aplikacji.
<b>SetPropertyI</b>	Funkcja ta nadaje właściwości wartość całkowitą w czasie działania aplikacji.
<b>SetPropertyM</b>	Funkcja ta nadaje właściwości wartość tekstową w czasie działania aplikacji.
<b>Show</b>	Funkcja ta umożliwia wyświetlenie określonego okna. (Nazwa okna musi być ujęta w cudzysłów.)

<b>Funkcja</b>	<b>Opis</b>
<b>ShowAt</b>	Określa w pikselach położenie okna w kierunku poziomym i pionowym w momencie jego wyświetlania. Po otwarciu okna, jest ono ustawiane na środku względem współrzędnych położenia poziomego i pionowego.
<b>ShowHome</b>	Wyświetla okna startowe. Okna startowe to okna automatycznie otwierane po uruchomieniu programu WindowViewer. (Okna startowe ustawiane są za pomocą zakładki WindowViewer Properties - Home Windows (Właściwości WindowViewer - okna startowe)).  Więcej informacji na temat okien startowych podano w rozdziale 2 - Korzystanie z programu WindowMaker.
<b>ShowTopLeftAt</b>	Określa w pikselach współrzędną poziomą i pionową lewego, górnego rogu okna, w momencie jego wyświetlania. Po otwarciu okna, jego lewy, górny róg umieszczany jest w miejscu wskazywanym przez współrzędną poziomą i pionową.
<b>StringCompareEncrypted</b>	Porównuje zakodowaną wartość tekstową z niezakodowaną wartością tekstową i zwraca wartość dyskretną.
<b>SwitchDisplayLanguage</b>	Powoduje przełączenie języka aplikacji.
<b>TseGetClientID</b>	Zwraca tekstową wartość ID klienta (adres TCP/IP klienta), jeżeli aplikacja jest uruchomiona na stanowisku klienckim Terminal Serwera.
<b>TseGetClientNodeName</b>	Zwraca nazwę komputera, z którego została zestawiona sesja terminalowa.
<b>TseQueryRunningOnClient</b>	Funkcja ta zwraca niezerową liczbę całkowitą, jeżeli aplikacja jest uruchomiona na terminalu. W przeciwnym przypadku zwraca zero (0).
<b>TseQueryRunningOnConsole</b>	Zwraca niezerową liczbę całkowitą, jeżeli aplikacja jest uruchomiona na konsoli Terminal Serwera. W przeciwnym przypadku zwraca zero (0).
<b>UTCDateTime</b>	Odczytuje czas UTC, bieżącą strefę czasową, przesunięcie GMT oraz informacje o zmianie czasu zimowego na letni.
<b>wcAddItem</b>	Dodaje tekst (łańcuch znaków) do pola listy lub listy rozwijalnej.
<b>WcClear</b>	Usuwa wszystkie elementy z listy lub listy rozwijalnej.

<b>Funkcja</b>	<b>Opis</b>
<b>wcDeleteItem</b>	Usuwa z listy lub listy rozwijalnej element o podanym indeksie.
<b>wcDeleteSelection</b>	Usuwa aktualnie wybrany element z listy lub listy rozwijalnej. Dotyczy listy i list rozwijalnych.
<b>wcErrorMessage</b>	Parametrem funkcji <b>wcErrorMessage</b> jest numer błędu, a wartością zwracaną komunikat tekstowy opisujący ten błąd. Funkcja ta ma zastosowanie do list, pól tekstowych, list rozwijalnych, przycisków wykluczających i pól wyboru.
<b>wcFindItem</b>	Funkcja ta wyznacza indeks pierwszego elementu z pola listy lub listy rozwijalnej, który odpowiada zadanemu łańcuchowi znaków.
<b>wcGetItem</b>	Zwraca wartość łańcucha znaków związanego z zadaniem indeksem pola wyboru lub listy rozwijalnej.
<b>wcGetItemData</b>	Zwraca wartość całkowitą związaną z elementem listy lub listy rozwijalnej.
<b>wcInsertItem</b>	Wstawia łańcuch znaków do listy lub listy rozwijalnej.
<b>wcLoadlist</b>	Zastępuje zawartość listy lub listy rozwijalnej nowymi elementami.
<b>wcLoadText</b>	Zamienia zawartość pola tekstu nowym tekstem.
<b>wcSavelist</b>	Zastępuje zawartość pliku elementami listy.
<b>wcSaveText</b>	Zapisuje tekst z pola tekstu do pliku.
<b>wcSetItemData</b>	Przypisuje wartość całkowitą do pozycji na liście.
<b>WindowState</b>	Zwraca stan określonego okna.
<b>WWIsDaylightSaving</b>	Zwraca informację, czy aktualny czas jest czasem zimowym, czy letnim.
<b>WWMoveWindow</b>	Powoduje przesunięcie okna do miejsca określonego wprowadzonymi współrzędnymi.
<b>WWStringFromTime</b>	Konwertuje czas lokalny na UTC (Coordinated Universal Time).

Więcej informacji na temat poprawnej składni każdej z funkcji, oraz przykłady ich wykorzystania podano w podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

## Funkcje WW DDE

Funkcje WW DDE nie powinny być stosowane w zastępstwie normalnych funkcji pakietu InTouch do komunikacji DDE. Wszędzie tam, gdzie to jest możliwe, należy tworzyć zmienne typu DDE w celu zapisywania i odczytywania danych z aplikacji zewnętrznej. Funkcje WW DDE przeznaczone są do obsługi aplikacji, które nie są w stanie komunikować się za pośrednictwem standardowego mechanizmu DDE zaimplementowanego w palecie InTouch. Przykładowo, niektóre aplikacje obsługują wyłącznie polecenia DDE Execute i Poke.

Funkcje **WWExecute()**, **WWPoke()** i **WWRequest()** są identyczne z funkcjami Windows dostępnymi w MS Visual Basic (DDEML). Pojedyncza funkcja w rzeczywistości umożliwia realizację różnych zadań. Przykładowo, funkcja **WWPoke()** umożliwia wykonanie poleceń DDE Initiate, DDE Poke i DDE Terminate. Dzięki temu, korzystanie z funkcji WW DDE zmniejsza prawdopodobieństwo popełnienia błędu, ale są one zarazem mniej efektywnym rozwiązaniem komunikacji. Jako ogólne zasady w czasie korzystania z tych funkcji należy przyjąć, że nie wolno tych funkcji:

Stosować w pętli (wywoływać je przez cały czas).

Wywoływać kolejno, i w tym samym skrypcie.

Używać do wywoływania złożonych, czasochłonnych zadań w innej aplikacji DDE

Jeżeli instrukcja DDE wykonuje czasochłonne zadanie w innej aplikacji, może to spowodować wyczerpanie całości dostępnego czasu procesora. Jednakże nawet jeśli pojawią się kłopoty z komunikacją, dane nie zostaną utracone. Jeśli program komunikacyjny nie będzie mógł wysłać komunikatu do pakietu InTouch, próby będą nadal podejmowane.

Poniżej skrótowo opisano każdą z tych funkcji. Więcej informacji na temat poprawnej składni każdej z funkcji, oraz przykłady ich wykorzystania podano w podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

Funkcja	Opis
<b>WWControl</b>	Pozwala na przywrócenie, zminimalizowanie, zmaksymalizowanie lub zamknięcie aplikacji z poziomu pakietu InTouch.
<b>WWExecute</b>	Funkcja ta wysyła polecenie (DDE Execute) do podanej <i>aplikacji</i> i <i>tematu</i> (Topic).
<b>WWPoke</b>	Funkcja ta wysyła określony łańcuch znaków (za pomocą polecenia DDE Poke) do określonych <i>aplikacji</i> (Application), <i>tematu</i> (Topic) i <i>elementu</i> (Item).
<b>WWRequest</b>	Funkcja ta wydaje jedno polecenie odczytu wartości (za pomocą polecenia DDE Request) z określonej <i>aplikacji</i> (Application), <i>tematu</i> (Topic) i <i>elementu</i> (Item).



## Kody błędów edytora skryptów

Jeżeli w czasie sprawdzania poprawności skryptu edytor wykryje jakikolwiek błąd, wyświetlane jest odpowiednie okno dialogowe. Przykładowo:



**Wskazówka** W większości przypadków InTouch umieści kursor w skrypcie w miejscu, w którym wykryto błąd. Jednak w niektórych przypadkach, np. jeżeli brak instrukcji ENDIF, kursor będzie umieszczony na końcu skryptu. Przed zaakceptowaniem skryptu przez system, wszystkie błędy muszą zostać usunięte.

Komunikat	Opis
Can only compare alarm groups for equality (Grupy alarmów można jedynie porównywać)	Nie można porównywać grup alarmowych stosując operatory <, >, <=, >=.
Cannot add, subtract, multiply or divide with strings (Nie można wykonać : dodawania, odejmowania, mnożenia lub dzielenia na typie string)	Te operacje są niedozwolone dla łańcuchów znaków.
Cannot mix another type with alarm group (Nie można łączyć typu grupa alarmowa z innym)	Próba porównania grupy alarmowej ze zmienną innego typu np. ze zmienna całkowitą, lub próba użycia zmiennej innego typu niż grupa alarmowa.
Cannot mix another type with string (Nie można łączyć typu string z innym)	Próba porównania zmiennej tekstowej ze zmienną innego typu np. ze zmienna całkowitą, lub próba użycia zmiennej innego typu niż zmienna tekstowa.
Cannot negate alarm groups (Nie można zanegować grupy alarmów)	Użyto znaku minus (-).
Cannot negate Access Name (Nie można negować nazwy dostępu)	Stosowanie operatorów "-" i "~" przed nazwami dostępu DDE jest niedozwolone.
Cannot negate strings (Nie można zanegować tekstów)	Użyto znaku minus (-).
Cannot negate TagID (Nie można zanegować TagID)	Użyto znaku minus (-).
Cannot negate window (Nie można zanegować okna)	Stosowanie operatorów "-" i "~" przed nazwą okna jest niedozwolone.

<b>Komunikat</b>	<b>Opis</b>
<b>Cannot use Access Name in this manner (Nie można użyć nazwy dostępu w ten sposób)</b>	Stosowanie nazwy dostępu DDE w tym kontekście jest niedozwolone.
<b>Cannot use HistTrendTag in this manner (Nie można użyć zmiennej typu HistTrend w ten sposób)</b>	Próba porównania zmiennej tekstowej ze zmienną innego typu np. ze zmienna całkowitą, lub próba użycia zmiennej innego typu niż zmienna tekstowa.
<b>Cannot use TagID in this manner (Nie można użyć TagID w ten sposób)</b>	Stosowanie zmiennej typu TagID w tym kontekście jest niedozwolone.
<b>Cannot use window name in this manner (Nie można użyć nazwy okna w ten sposób)</b>	Stosowanie nazwy okna w tym kontekście jest niedozwolone.
<b>E Format must be between -38 and +38 (Format E musi być pomiędzy -38 a +38)</b>	Liczba w formacie wykładniczym musi zawierać się pomiędzy e-38 i e+38.
<b>E format must have digit following E (Format E wymaga podania wartości)</b>	Dopuszczalnym formatem wykładniczym jest n.nnen, format 1.e jest błędny
<b>Expecting “(“ after function name (Po argumentach, oczekiwany jest znak ")")</b>	Brak prawego nawiasu po otwarciu lewego nawiasu po nazwie funkcji
<b>Expecting “(“ after function name (Po argumentach, oczekiwany jest znak ")")</b>	Brak lewego nawiasu po nazwie funkcji.
<b>Expecting a number after 0x (Brak liczby po 0x)</b>	W programie InTouch można wprowadzać liczby heksadecymalne (o podstawie 16). Liczba heksadecymalna musi być poprzedzona znakami 0x., po którym należy wprowadzać cyfry.
<b>Expecting an expression after IF (Brak wyrażenia po IF)</b>	Brak wyrażenia dyskretnego.
<b>Expecting analog argument for function (Funkcja wymaga argumentu analogowego)</b>	Argument tej funkcji musi być typu analogowego.
<b>Expecting another argument for (Spodziewany następny argument dla)</b>	Funkcja wymaga więcej argumentów niż podano.
<b>Expecting another operand (Niepoprawny typ)</b>	Komunikat ten wyświetlany jest przez program InTouch po wprowadzeniu "a+".
<b>Expecting assignment (Brak przypisania)</b>	Po podaniu nazwy zmiennej oczekiwany jest operator podstawienia zmiennej.

Komunikat	Opis
Expecting comma and other argument(s) to function (Funkcja wymaga dalszych argumentów po przecinku)	Funkcja wymaga przecinka i większej liczby argumentów.
Expecting DLL Name (Brak nazwy DLL)	W tym kontekście musi być użyta nazwa DLL (biblioteki dynamicznej).
Expecting ENDIF (Brak ENDIF)	Każdemu IF musi odpowiadać ENDIF.
Expecting ENDIF or ELSE (Brak ENDIF lub ELSE)	Każde IF/THEN musi posiadać odpowiadające jej słowo kluczowe ENDIF lub ELSE.
Expecting expression after assignment (=) (Brak wyrażenia po znaku przypisania (=))	W skrypcie wpisano nazwę zmiennej i operator przypisania, ale nie podano wartości, która ma być przypisana. Sytuacja taka może również wystąpić w przypadku wprowadzenia => zamiast >=.
Expecting Function Name (Brak nazwy funkcji)	W tym kontekście musi być użyta nazwa funkcji.
Expecting right parentheses (Brak prawego nawiasu)	Brak prawego nawiasu.
Expecting name (Brak nazwy)	Oczekiwana jest nazwa zmiennej.
Expecting name in statement (Brak nazwy w wyrażeniu)	Brak nazwy w poleceniu.
Expecting semicolon (Brak średnika)	Brakuje średnika na końcu linii.
Expecting string (Spodziewany typ tekstowy)	Podany argument musi być łańcuchem znaków (tzn. nazwą zmiennej tekstowej lub stałą tekstową (tekst ujęty w znaki cudzysłowu ("))).
Expecting THEN (Brak THEN)	Brak THEN po IF.
Expecting window name - must be string expression (Spodziewana jest nazwa okna (wyrażenie tekstowe))	Podany argument musi być łańcuchem znaków (tzn. nazwą zmiennej tekstowej lub stałą tekstową (tekst ujęty w znaki cudzysłowu ("))).
Extra expressions (Dodatkowe wyrażenia)	Np. "a b" jest wyrażeniem błędnym, wyrażeniem poprawnym jest "a+b".
Function only legal in action scripts or logic (Funkcja może zostać użyta tylko w skryptach)	Niektóre funkcje mogą być stosowane wyłącznie w skryptach.
IF expression must be discrete (use == instead of =) (Wyrażenie po IF musi być typu dyskretnego (użyj == zamiast =))	Użyto operatora podstawienia (=) zamiast porównania (==). Przykładowo, zamiast "IF a = b THEN..." powinno być "IF a == b THEN..." Może również wystąpić w przypadku wyrażenia "IF x THEN...", gdzie x nie jest zmienną dyskretną.

<b>Komunikat</b>	<b>Opis</b>
<b>Invalid or missing operand (Zły lub brakujący typ)</b>	Błędny lub brakujący operator
<b>Invalid placeholder name - must have chars follow ?x: (Zła nazwa placeholdera - po ?x: muszą znajdować się znaki)</b>	Znaki opisujące muszą następować po ?x: w nazwie placeholder.
<b>Invalid placeholder name - second char must be d, i, a, r, m, v, g, h, t (Zła nazwa placeholdera - drugim znakiem musi być d,i,a,r,m,v,g,h lub t)</b>	Drugim znakiem musi być d, i, a, r, m, v, g, h, t.
<b>Invalid placeholder name - third char must be ":" (Zła nazwa placeholdera - trzecim znakiem musi być ":")</b>	Trzeci znak w nazwie typu "placeholder" jest nieprawidłowy.
<b>Logical AND/OR must use discrete (Operatory AND/OR odnoszą się do zmiennych dyskretnych)</b>	Operatory logiczne AND/OR wymagają wyrażeń dyskretnych. Wyrażenie "x AND y" jest poprawne, jeśli y i x są zmiennymi dyskretnymi, w przypadku gdy są one innego typu, wyświetlony zostanie ten komunikat.
<b>Logical NOT must use discrete (Operator NOT wymaga argumentu dyskretnego)</b>	Operator NOT wymaga wyrażenia dyskretnego. Wyrażenie "NOT x" jest poprawne, jeśli x jest zmienną dyskretną, w przypadku gdy jest ona innego typu, wyświetlony zostanie ten komunikat.
<b>Maximum string 131 characters (Maksymalna długość wynosi 131 znaków)</b>	Łańcuch znaków ma więcej znaków niż dopuszczalna liczba (131).
<b>Must assign the return value of function (Musisz przypisać wartość zwracaną przez funkcję)</b>	Wartość zwracana przez tę funkcję musi zostać przypisana.
<b>Must have a digit after decimal point (Musisz podać cyfrę po punkcie dziesiętnym)</b>	Składnia "1." nie jest prawidłowa.
<b>Must have hist trend variable for this argument (Ten argument musi być typu trend historyczny)</b>	W tym kontekście musi być zastosowana zmienna typu Hist Trend.
<b>Must have writeable analog variable or name.field for this argument .field (Dla tego argumentu wymagana jest zmienna do zapisu typu analogowego)</b>	Ten argument musi być zmienną całkowitą lub rzeczywistą, albo polem całkowitym lub rzeczywistym zmiennej.

Komunikat	Opis
<b>Must have writeable discrete variable for this argument (Dla tego argumentu wymagana jest zmienna do zapisu typu dyskretnego)</b>	Ten argument musi być zmienną typu dyskretnego, przeznaczoną do zapisu/ odczytu.
<b>Must have writeable integer variable for this argument (Dla tego argumentu wymagana jest zmienna do zapisu typu całkowitego)</b>	Ten argument musi być zmienną typu całkowitego, przeznaczoną do zapisu/ odczytu.
<b>Must have writeable message variable for this argument (Dla tego argumentu wymagana jest zmienna do zapisu typu tekstowego)</b>	Ten argument musi być zmienną typu tekstowego, przeznaczoną do zapisu/ odczytu.
<b>Must have writeable real variable for this argument (Dla tego argumentu wymagana jest zmienna do zapisu typu rzeczywistego)</b>	Ten argument musi być zmienną typu rzeczywistego, przeznaczoną do zapisu/ odczytu.
<b>Must have writeable variable for this argument (Dla tego argumentu wymagana jest zmienna do zapisu typu dyskretnego)</b>	Ten argument musi być zmienną typu tekstowego, przeznaczoną do zapisu/ odczytu.
<b>Must not assign the return value of function (Funkcja nie zwraca żadnej wartości)</b>	Pewne funkcje nie zwracają wartości, nie można podstawiać wyniku ich działania pod zmienną.
<b>Name too long (Nazwa za długa)</b>	Nazwa zmiennej musi mieć długość $\leq 32$ .
<b>No closing comment (Brak znaku zamykającego komentarz)</b>	Brak zamykającego nawiasu klamrowego komentarza.
<b>No closing quote (Brak znaku zamykającego cudzysłów)</b>	Brak znaku zamykającego cudzysłów (").
<b>Not enough room in display buffer (Brak miejsca w buforze wyświetlacza)</b>	Brak pamięci do wykonania tej operacji. Zwolnić pamięć w celu zakończenia operacji.
<b>Not enough room in expression buffer (Brak miejsca w buforze wyrażeń)</b>	Brak pamięci do wykonania tej operacji. Zwolnić pamięć w celu zakończenia operacji.
<b>Only 8 digits allowed after 0x (Po 0x może być jedynie 8 cyfr)</b>	Zbyt wiele cyfr wprowadzonych w liczbie heksadecymalnej (maksymalnie 8).
<b>Number too large (Liczba jest zbyt duża)</b>	Liczba zbyt duża (wartość bezwzględna musi być $< 2e+38$ ).
<b>Number too small (Liczba zbyt mała)</b>	Za mała liczba (wartość bezwzględna musi być $> 2e-38$ ).

<b>Komunikat</b>	<b>Opis</b>
<b>Too many arguments (Zbyt wiele argumentów)</b>	Podano więcej argumentów niż jest to wymagane.
<b>Trying to assign to a read-only name (Próba przypisania do zmiennej typu tylko do odczytu)</b>	Próba przypisania wartości zmiennej przeznaczonej tylko do odczytu.
<b>Undefined field name (Niezdefiniowana nazwa pola)</b>	Odwołanie do nie zdefiniowanej nazwy pola, prawdopodobnie na wskutek błędu.
<b>Unrecognized character (Nierozpoznany znak)</b>	Podświetlony znak nie jest znakiem dozwolonym w wyrażeniach lub skryptach.
<b>Using a reserved field name (e.g., SP) for normal tagname (Użycie zarezerwowanej nazwy pola (np. SP) dla typowej zmiennej)</b>	Nie można użyć nazwy pola jako nazwy zmiennej.

## Komunikaty o błędach dla obiektów sterujących okien i alarmów rozproszonych

Funkcje związane z obiektami sterującymi okien i z alarmowaniem rozproszonym zwracają wartość zależną od wyniku działania funkcji. Zwracana wartość jest wykorzystywana do diagnozowania błędów i może być podstawiona pod zmienną całkowitą. Przykładowo:

```
ErrorMessage = wcGetItem("ControlName", Number, Tagname);
```

gdzie:

NumerBledu jest zmienną typu **Integer**, w której zapisany jest kod błędu. Wartość ta może być przekazana do funkcji **wcErrorMessage()**. Funkcja **wcErrorMessage()** zwraca opis tekstowy błędu. Przykładowo:

```
ErrorMsg = wcErrorMessage(ErrorMessage);
```

gdzie:

**ErrorMsg** jest zmienną **tekstową** zawierającą opis błędu. W zamieszczonej poniżej tabeli zestawiono kody oraz ich opis.

Komunikat	Opis
0	Powodzenie
-1	Błąd ogólny
-2	Brak pamięci
-3	Właściwość jest tylko do odczytu
-4	Określony element już istnieje
-5	Nieznana nazwa obiektu
-6	Nieznana nazwa właściwości
-x*	Błąd nieznanym

\* -x jest dowolnym numerem.





## R O Z D Z I A Ł 9

# Alarmy i zdarzenia

InTouch wyposażony jest w system informowania operatora o stanie procesu i systemu. Pozwala to na wyświetlanie, rejestrowanie, oraz drukowanie alarmów i zdarzeń zachodzących w systemie. Obiekty wyświetlania alarmów opisane są w części Rozdział 10, "Aplikacje klienckie alarmów i zdarzeń." Alarm logger oraz Alarm printer są opisane w części Rozdział 11, "Narzędzia alarmów." Alarmy reprezentują ostrzeżenia o procesie, podczas gdy zdarzenia zawierają informacje o stanie systemu.

InTouch obsługuje System Alarmowania Rozproszonego, który pozwala na wyświetlanie alarmów i zdarzeń generowanych przez lokalne aplikacje InTouch i systemy alarmowe na innych aplikacjach InTouch pracujących w sieci. Alarmy mogą być zatwierdzane na lokalnych stacjach InTouch lub na odległych, zdalnych stacjach.

W niniejszym rozdziale opisano system alarmowy, różne typy warunków alarmowania oraz hierarchiczną strukturę ich organizacji. W poszczególnych punktach opisano, w jaki sposób można dodawać, modyfikować, oraz usuwać grupy alarmowe, a także omówiono przypisywanie zmiennej do grupy alarmowej, definiowanie warunków alarmowania dla zmiennej oraz konfigurowanie systemu alarmowania.

## Spis treści

- Wprowadzenie
- Ogólne informacje o alarmach
- Alarmy i zdarzenia
- Porównanie alarmów bieżących i historycznych
- Obsługa alarmów w Usługach Terminalowych
- Obsługa innych źródeł alarmów
- Priorytety alarmów
- Grupy alarmowe
- Listy rozproszonych grup alarmowych
- Tryby potwierdzania alarmów
- Rozszerzone alarmy bieżące
- Mechanizm dostawca/odbiorca
- Przechowywanie danych alarmu

- Konfiguracja warunków alarmowych dla zmiennych
- Pola alarmów
- Kontrola widoczności alarmu
- Konfigurowanie systemu alarmowania
- Dołączanie komentarzy do potwierżeń
- Zatwierdzanie alarmów lokalnych
- Przejście ze starszych standardowych systemów alarmowych InTouch do systemu alarmowania rozproszonego
- Przejście ze starszych alarmów typu master/slave do systemu alarmowania rozproszonego
- Hot Backup i synchronizacja
- Hot Backup przykłady użycia
- Definicje kolumn widoków i procedur zachowanych
- Widoki bazy danych alarmów historycznych
- Widoki bazy danych zdarzeń historycznych
- Widok bazy danych alarmów i zdarzeń
- Procedura zachowana AlarmCounter
- Przeglądanie definicji procedury zachowanej w programie Enterprise Manager
- Procedura zachowana EventCounter
- Widok bazy danych AlarmSuite

## Wprowadzenie

System alarmowania rozproszonego programu InTouch jest zestawem składników programowych, niezależnych od programu WindowViewer. Składniki te pozwalają programowi InTouch i innym programom FactorySuite na przekazywanie informacji o alarmach w systemie składającym się z wielu węzłów. Program FactorySuite pracujący jako *dostawca alarmów* dokonuje rzeczywistego wykrycia warunku alarmu. Dostawcy alarmów przekazują zawiadomienia do systemu alarmowania rozproszonego poprzez wywołania API. W odwrotnej sytuacji, gdy program pracuje jako *odbiorca alarmu*, pobiera zawiadomienia i statusy z systemu alarmowania rozproszonego poprzez wywołania API, a następnie wyświetla informację o alarmie.

W poprzednich wersjach programu InTouch, rozwój systemu alarmowania rozproszonego skupiał się na komunikacji oraz stworzeniu zestawu odbiorców alarmów, który zapewniał elastyczne funkcje wyświetlania i zapamiętywania: wyświetlanie alarmu w oknie programu InTouch, buforowanie alarmu historycznego, rejestrację alarmu oraz wydruk alarmu. Udoskonalony system alarmowania rozproszonego ma większe możliwości i obsługuje również następujące funkcje:

- Wyłączanie i wstrzymywanie alarmu
- Wstrzymywanie wyświetlania alarmu
- Zapis alarmu do bazy danych SQL

System alarmowania rozproszonego dostarcza takie usługi jak wyświetlanie, rejestracja, drukowanie, zatwierdzanie alarmów procesu i zdarzeń systemowych. Dotyczy to zarówno alarmów generowanych na lokalnej stacji InTouch, jak i alarmów pochodzących ze zdalnych stacji InTouch. Aplikacje na innych stacjach nie muszą być zidentyfikowane. Alarmy mogą być obsługiwane także wtedy, gdy pochodzą od dostawców alarmów innych niż InTouch, jeżeli system alarmowania zostanie odpowiednio skonfigurowany.

Funkcje systemu alarmowania rozproszonego obejmują również:

- Zdolność do wyświetlania i zatwierdzania alarmów z dowolnej aplikacji InTouch pracującej w sieci.
- Kontrolki ActiveX do wyświetlania alarmów są wyposażone w paski przewijania, kolumny o zmiennej szerokości, możliwość zaznaczania kilku alarmów, uaktualniany pasek statusu, dynamiczne formaty wyświetlania, oraz kodowanie kolorami w zależności od priorytetu alarmu. Aby dowiedzieć się więcej na temat alarmowych kontrollek ActiveX, zobacz Rozdział 10, "Aplikacje klienckie alarmów i zdarzeń."
- Funkcje skryptowe QuickScript pozwalające na dynamiczne sterowanie wyświetlaniem i zatwierdzaniem alarmów. Aby dowiedzieć się więcej na temat funkcji QuickScript, zobacz Rozdział 9, "Alarmy i zdarzenia."
- Mechanizm grupowania pozwalający na odwoływanie się do wielu grup alarmowych w różnych aplikacjach za pomocą pojedynczej nazwy.
- Możliwość dodawania komentarzy do alarmów w momencie ich zatwierdzania.

## Obsługa dostawców alarmów innych niż InTouch

W przeszłości InTouch był głównym dostawcą alarmów (generatorem alarmów) w środowisku FactorySuite. Począwszy od wersji 7.11 programu InTouch, dostawcy alarmów inni niż InTouch są obsługiwani przez system alarmowania rozproszonego - przykładowo, niektóre inne komponenty FactorySuite takie jak InBatch i InControl, I/O Servers, serwery wydruku alarmów jak również komponenty innych firm.

---

**Uwaga** Wonderware *Alarm Toolkit* musi być użyty w celu dostosowania oprogramowania pochodzącego od innych producentów, a używanego do generowania i śledzenia alarmów. Więcej informacji o *Alarm Toolkit*, uzyskasz u lokalnego dystrybutora Wonderware.

---

### Dystrybucja aplikacji w sieci

Aplikacja może być rozsyłana w sieci zarówno ręcznie, jak i za pomocą systemu NAD. W momencie rozsyłania aplikacji w sieci, jako część tej aplikacji wysyłany jest plik z listą grup alarmowych.

Aby dowiedzieć się więcej na temat NAD, zobacz Rozdział 5, "Tworzenie aplikacji sieciowych."

## Ogólne informacje o alarmach

W tym punkcie są podane terminy i koncepcje odnoszące się do alarmów niezależnie od systemów, w których są użyte, lub też jak są zaimplementowane.

- **Alarmy:** Ogólnie ujmując, **Alarm** jest specyficznym typem ogólnego pojęcia **stan** - dokładniej, alarm jest **stanem wyjątkowym**. Zazwyczaj, zamierzeniem alarmu jest zasygnalizowanie tego, że coś działa nieprawidłowo, lub to, że proces wszedł w specjalny etap. Przykładowo, alarm może wskazywać to, że kocioł przekroczył limit bezpiecznej temperatury - lub po prostu może sygnalizować koniec zmiany.
- **Priorytet:** Poziom **wagi** lub **priorytetu** jest związany z alarmem, aby wskazać jak „zła” jest sytuacja lub jak „ważny” jest stan. Poziom wagi lub priorytetu jest związany z alarmem, aby wskazać jak „zła” jest sytuacja lub jak „ważny” jest stan. Na przykład w przypadku zdarzenia zakończenia zmiany, waga czy priorytet będzie informował o znikomym znaczeniu zdarzenia. Poziom wagi alarmu zwykle zależy od okoliczności - aplikacji, cech urządzeń, bezpieczeństwa, dostępności systemów rezerwowych, potencjalnych kosztów awarii itd.

---

**Uwaga** InTouch używa **skali priorytetów** gdzie 1 jest najbardziej istotny a 999 jest najmniej istotny.

Więcej informacji na temat priorytetów podano w rozdziale "Priorytety alarmów."

---

- **Pod-stany:** Stan alarmu może mieć również **pod-stany**, w tym przypadku jest nazywany **alarmem wielostanowym**. Przykładowo, alarm analogowy ma typowo kilka limitów z wartościami „High” i „Low” ,ograniczającymi normalny zakres pracy, oraz „HiHi” i „LoLo” oznaczające skrajne odchylenie od wartości prawidłowej. Poziom temperatury kotła wspomnianego powyżej może być w stanie *alarmującym* dla każdego z tych *pod-stanów*. Poziom temperatury może również zmieniać się pomiędzy dwoma dowolnymi pod-stanami ciągle pozostając w stanie powodującym *alarmowanie*.
- **Zdarzenia:** **Zdarzenia** są to *wykrywalne wydarzenia*, które mogą, ale nie muszą być skojarzone z alarmem. *Przejście* w stan alarmu lub wyjście ze stanu alarmu na pewno stanowi jeden z rodzajów zdarzenia. Zdarzenie może również oznaczać akcję operatora, zmianę konfiguracji systemu, lub jakiś rodzaj błędu systemu. Jest ważne, aby rozróżnić **stan** i **zdarzenie**. **Stan** może trwać minuty, godziny, dni lub tygodnie. **Zdarzenie** jest momentalne, ma miejsce i natychmiast się kończy. *Alarm* jest stanem, *powiadomienie o alarmie* jest zdarzeniem.

- **Zatwierdzanie:** Jednym z głównych celów alarmu jest ostrzeżenie dla obserwatora - człowieka lub następną część systemu - o istniejącym stanie. Osoba lub system powinien wtedy **zatwierdzić** alarm, wskazując tym samym, że został zauważony. Jest to niezależne od podjęcia akcji korekcyjnych, które mogą zostać przeprowadzone nieprawidłowo. Jest to inne zagadnienie niż to, czy warunek alarmu powraca do stanu normalnego - co może nastąpić samoczynnie, bez zewnętrznej interwencji. Zatwierdzanie wskazuje po prostu to, że ktoś spostrzegł wystąpienie alarmu. Alarm o wysokim lub średnim priorytecie zazwyczaj wymaga zatwierdzenia, podczas gdy alarm o bardzo niskim priorytecie może nie wymagać zatwierdzenia. Pomimo tego, że stan, który wygenerował alarm może przeminąć (przykładowo, temperatura przekroczyła dopuszczalną wartość, a następnie opadła), alarm jest aktywny do momentu zatwierdzenia.

Więcej informacji na temat zatwierdzania alarmów podano w podrozdziale "Tryby potwierdzania alarmów."

- **Grupy:** Alarmy mogą być zorganizowane w **grupy**, aby ułatwić śledzenie i zarządzanie. Grupy te mogą reprezentować różne obszary fabryki, poszczególne przyrządy, odpowiedzialność operatora lub określone działania. Grupy mogą być również zorganizowane w postaci struktury **hierarchicznej** składającej się z grupy nadrzędnej i podgrup.

Aby dowiedzieć się więcej na temat grup, zobacz podrozdział "Grupy alarmowe."

- **Obszary:** Ogólnie, fabryki są zorganizowane w **obszary**, reprezentujące fizyczne lokalizacje, odpowiedzialność operatora, fazy procesu, rodzaje sprzętu, itd. Tak samo jak grupy, obszary mogą być zorganizowane hierarchicznie - podzielone na obszary główne i podobszary. Jednakże **obszary** powinny być oddzielone od **grup**, ponieważ niektóre fabryki odróżniają te dwa pojęcia. System Alarmowania Rozproszonego nie obsługuje obszarów w sposób jawny. Jednakże grupy alarmów mogą zostać tak użyte, aby podzielić alarmy na zbiory odpowiadające obszarom.

## Alarmy i zdarzenia

Informacje o procesie przekazywane do operatora można podzielić na dwie grupy: alarmy i zdarzenia. Alarm jest ostrzeżeniem o wystąpieniu nieprawidłowości w procesie, które mogą prowadzić do zakłóceń, w związku z czym, wymagana jest interwencja operatora. Typowy alarm jest uruchamiany w momencie, gdy wartość zmiennej wykróczy poza granice zdefiniowane przez użytkownika, na przykład wartość zmiennej analogowej przekroczy górną wartość graniczną. Powoduje to powstanie *nie zatwierzonego* alarmu, który może być wykorzystany do informowania operatora o zaistniałych nieprawidłowościach. Po zatwierdzeniu alarmu przez operatora, status tego alarmu jest zmieniany na *potwierdzony*. InTouch może zostać tak skonfigurowany, aby wymagał zatwierdzenia alarmu nawet wtedy, jeśli stan powodujący alarm został usunięty. Daje to pewność, że operator zostanie poinformowany o zdarzeniu, które spowodowało tymczasowy stan alarmowy, ale stan procesu powrócił do normy.

Zdarzenia są standardowymi komunikatami o statusie systemu i nie wymagają interwencji ze strony operatora. Typowe zdarzenie jest generowane w momencie zmiany stanu systemu, np. po zalogowaniu się operatora do aplikacji InTouch. Jeżeli InTouch zostanie odpowiednio skonfigurowany, może on również zapisać zdarzenie do bazy danych alarmów i wydrukować informacje na drukarce.

W czasie definiowania dowolnej zmiennej na liście zmiennych, można skonfigurować ją do monitorowania zdarzeń. Jeżeli zdefiniowana zostanie zmienna do monitorowania zdarzeń, każda zmiana wartości zmiennej powoduje zarejestrowanie przez system odpowiedniego komunikatu. W komunikacie tym zapisywana jest zmiana wartości, oraz podmiot powodujący zmianę - operator, system wejścia/wyjścia, skrypt lub system inicjujący zmianę.

Aby dowiedzieć się więcej na temat konfigurowania zmiennych w celu monitorowania zdarzeń, zobacz Rozdział 6, "Lista zmiennych".

## Porównanie alarmów bieżących i historycznych

W programie InTouch stosowane są pojęcia *alarmy bieżące* i *alarmy historyczne* przy odwoływaniu się do alarmów, które są odpowiednio „bieżące” lub „historyczne”. Koncepcja polega na tym, że operator może chcieć widzieć wszystkie bieżące alarmy wymagające potwierdzenia lub historię alarmów. W systemie alarmowania rozproszonego te dwa rodzaje **rekordów alarmów** są przechowywane w różnych buforach.

## Obsługa alarmów w Usługach Terminalowych

Przez użycie systemu alarmowania rozproszonego w usługach terminalowych programu InTouch klienci alarmów uruchomieni w różnych sesjach na terminalach mogą wybrać, które dane alarmów mają być wyświetlone oraz sposób ich prezentacji.

Dostawcy alarmów są identyfikowani poprzez nazwę, która w sposób jednoznaczny identyfikuje ich aplikację oraz instancje ich aplikacji. Ta informacja staje się dostępna dla systemu alarmowania rozproszonego w momencie, gdy dostawca alarmu lub odbiorca alarmu rejestruje się w systemie alarmowania rozproszonego.

Stacja, na której dostawca alarmu jest uruchomiony jest identyfikowany poprzez nazwę, która w sposób jednoznaczny identyfikuje stację w systemie. Ta informacja staje się dostępna dla systemu alarmowania rozproszonego w momencie, gdy instancja dostawcy alarmu jest uruchamiana na komputerze.

W momencie, gdy zdarzenie alarmowe jest rejestrowane, komputer i kompletna nazwa dostawcy alarmu identyfikuje źródło alarmu.

Jeżeli alarm zostaje potwierdzony w środowisku terminalowym, w polu nazwa komputera znajdzie się nazwa komputera, z którego została zestawiona sesja terminalowa. Jeżeli nazwa komputera nie może zostać ustalona, w kolumnie pojawi się adres IP.

---

**Uwaga** Sesje terminalowe nie mogą być w tej wersji dostawcami alarmów. Są one tylko obsługiwane przez konsolę serwera terminalowego.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat usług terminalowych, zobacz *Rozdział 16, "Usługi Terminalowe InTouch."*

## Obsługa innych źródeł alarmów

System alarmowania rozproszonego obsługuje alarmy pochodzące z różnych źródeł (nazywanych również dostawcami alarmów), a nie tylko z programu InTouch. W szczególności, obsługuje alarmy z urządzeń RTU, przekazywane poprzez programy komunikacyjne Wonderware. System alarmowania rozproszonego może wstawić w kolejności rekordy alarmów w trybie wsadowym.

Znacznik daty/czasu dla tych rekordów alarmów jest dostarczany przez dostawcę alarmu, a nie jest automatycznie generowany przez system alarmowania rozproszonego.

Żądania klienta w stosunku do tych alarmów, takie jak zatwierdzenia, są wykonywane przez wysłanie wiadomości przez system alarmowania rozproszonego do dostawcy alarmu. Dostawca alarmu wewnętrznie przetwarza wiadomość, a następnie zgłasza uaktualniony rekord.

Dostawca alarmu umieszcza wszystkie informacje właściwe dla dostawcy alarmu w rekordzie alarmu. Dostawca alarmu (nie system alarmowania rozproszonego) umieszcza nazwę alarmu, klasę alarmu, granice, zezwolenia, status i inne informacje konfiguracyjne w rekordzie alarmu.

Aby dowiedzieć się więcej na temat usług terminalowych, zobacz podrozdział *Rozdział 16, "Usługi Terminalowe InTouch."*

W programie InTouch alarmy podzielone są na szereg kategorii, w zależności od cech charakterystycznych. Kategorie te określane są terminami *Klasa* i *Typ*. System alarmowania rozproszonego dzieli wszystkie alarmy na pięć ogólnych *warunków*: Dyskretne, odchyleniowe, prędkości zmiany, zmiany wartości i SPC. W zamieszczonej poniżej tabeli zestawiono warunki alarmów dla obydwu systemów alarmowania.

Warunek alarmu	Klasa rozproszona	Typ rozproszony
Discrete	DSC	DSC
Odchyleniowy - duży	DEV	MAJDEV
Odchyleniowy- mały	DEV	MINDEV
Prędkości zmiany	ROC	ROC
SPC	SPC	SPC
Poziom bardzo niski	VALUE	LOLO
Poziom niski	VALUE	LO
Poziom wysoki	VALUE	HI
Poziom bardzo wysoki	VALUE	HIHI

Każdy z alarmów można powiązać ze zmienną InTouch. W zależności od typu zmiennej, można zdefiniować dla niej jeden lub więcej alarmów. Warunki powodujące generowanie alarmu można definiować na liście zmiennych.

Aby dowiedzieć się więcej na temat warunków alarmowych, zobacz Rozdział 6, "Lista zmiennych."

Możliwe jest skonfigurowanie drukowania alarmu i/lub obiektu wyświetlania alarmu rozproszonego lub kontrolki ActiveX Alarm Viewer, aby wyświetlić pole alarmu *Class* i/lub pole alarmu *Type*.

## Typy zdarzeń

W programie InTouch zdarzenia podzielone są na szereg kategorii, w zależności od cech charakterystycznych. Kategorie te określane są terminem *Typ zdarzenia*. Tabela poniżej jest podsumowaniem tej klasyfikacji zdarzeń:

Zdarzenie	Warunek
<b>SYS</b>	Wystąpiło zdarzenie systemowe
<b>USER</b>	Wartość \$Operator uległa zmianie
<b>DDE</b>	Wartość zmiennej została odczytana z klienta DDE
<b>LGC</b>	Skrypt QuickScript zmodyfikował wartość zmiennej
<b>OPR</b>	Operator zmodyfikował wartość zmiennej

Po zaznaczeniu opcji rejestrowania zdarzeń na dysku, pierwsze dwa typy zdarzeń na liście zostają automatycznie włączone. Pozostałe trzy muszą zostać zdefiniowane przez użytkownika dla każdej ze zmiennych na liście zmiennych.

Więcej informacji na temat zdarzeń podano w rozdziale "Alarmy i zdarzenia."

## Priorytety alarmów

Każdy z alarmów posiada w programie InTouch przyporządkowany priorytet. Podaje on znaczenie alarmu, a jest określany przez liczbę z przedziału od 1 do 999, gdzie 1 oznacza alarm o największym priorytecie. Poprzez utworzenie przy pomocy tych priorytetów różnych przedziałów alarmów, można oddzielić alarmy o krytycznym znaczeniu, od alarmów o mniejszym znaczeniu. Od priorytetu alarmu można uzależnić tworzenie połączeń animacyjnych, skrypty zatwierdzania, filtrowane wyświetlanie informacji oraz drukowanie.

Przykładowo, jeżeli w zakładzie produkcyjnym wymagane będą cztery zakresy priorytetów, można jest zdefiniować następująco:

Waga alarmu	Zakres priorytetu
<b>Krytyczny</b>	1 - 249
<b>Ważny</b>	250 - 499
<b>Mało ważny</b>	500 - 749
<b>Informacyjny</b>	750 - 999



W czasie tworzenia zmiennych InTouch i definiowania warunków alarmowania, każdy z alarmów będzie przypisany do odpowiedniego przedziału priorytetów, poprzez wprowadzenie wartości priorytetu należącej do tego przedziału. Taka metoda pozwala inżynierowi w łatwy sposób wyświetlać i drukować wyłącznie alarmy o określonej wadze.

---

**Uwaga** Jeżeli jest to możliwe, należy używać tylko czterech priorytetów: Jest możliwe, a nawet pożądane, aby używać tylko czterech priorytetów (tj. 1, 2, 3, 4).

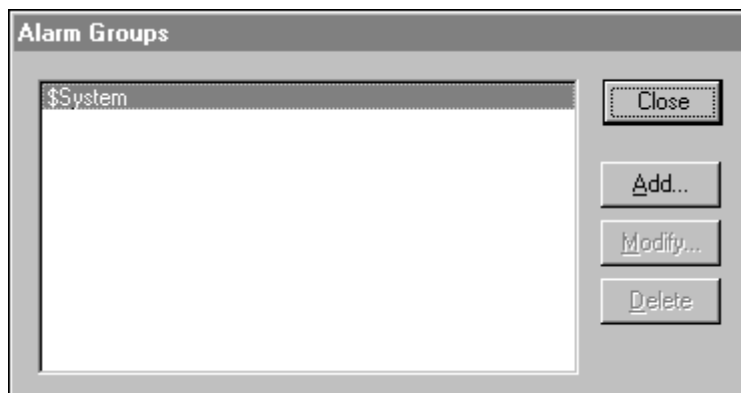
---

## Grupy alarmowe

Każdy alarm w programie InTouch jest przypisany do określonej grupy alarmowej. Grupy te są definiowane przez użytkownika i mogą być zorganizowane w postaci struktury hierarchicznej, zawierającej do trzydziestu dwóch poziomów. Grupy te pozwalają na dzielenie alarmów w zależności od przynależności do struktury organizacyjnej zakładu, rozmieszczenia urządzeń w zakładzie, czy też w zależności od dowolnego, innego kryterium. Grupy alarmowe są bardzo użyteczne przy filtrowaniu wyświetlanych alarmów, oraz zatwierdzaniu ich.

Każda zmienna jest przypisana do grupy alarmowej. Jeżeli zmienna nie zostanie związana z żadną grupą alarmową, wtedy InTouch domyślnie przypisze ją automatycznie do grupy położonej w hierarchii na samej górze, **\$\$System**. Z grupą alarmową mogą być związane zarówno zmienne jak i inne grupy alarmowe. Grupy alarmowe zorganizowane są w postaci hierarchicznej struktury drzewiastej, na szczycie której umieszczona jest grupa **\$\$System**. Wszystkie definiowane grupy alarmowe znajdują się na niższych poziomach tej struktury.

Struktura ta może posiadać do trzydziestu dwóch poziomów. Każda grupa alarmowa może zawierać do 32 podgrup. Każda podgrupa może mieć do 32 podgrup itd., aż do osiągnięcia maksymalnej ilości 32 poziomów.



Na zamieszczonym powyżej rysunku pokazano wyłącznie grupy alarmowe, bez zmiennych wchodzących w skład tych grup. Budowa struktury drzewiastej jest analogiczna do struktury katalogów w Windows, gdzie katalog może zawierać dalsze podkatalogi (analogia do grup) i nazwy plików (analogia do zmiennych).

Grupy te wykorzystywane są również przez rozproszony system alarmowania do tworzenia list grup alarmowych.

Aby dowiedzieć się więcej, zobacz rozdział "Listy rozproszonych grup alarmowych."

---

**Uwaga** Chociaż grupy alarmowe nie wchodzą w skład zmiennych obejmowanych przez licencje na oprogramowanie InTouch, są one wliczane do zmiennych zdefiniowanych na liście zmiennych. Z tego powodu, sumaryczna liczba grup alarmowych i zmiennych nie może być większa od 61402.

---

**UWAGA!** Duża liczba grup alarmowych (100/1000) będzie powodowała problemy z wydajnością systemu.

---

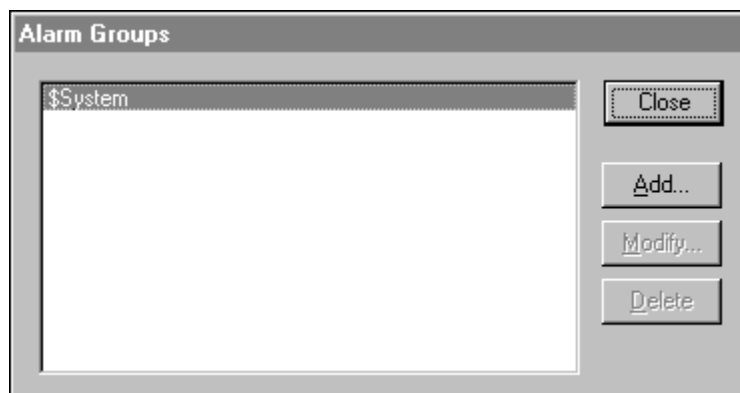
#### W celu utworzenia grupy alarmowej:

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Alarm Groups (Grupy alarmów)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm Group (Grupy alarmów)**.

---

**Wskazówka** Można również tworzyć grupy alarmowe i przypisywać do nich zmienne w czasie definiowania zmiennych na liście zmiennych.

---

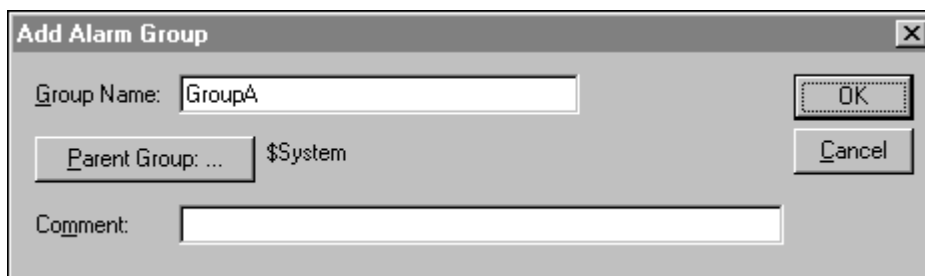


2. Kliknąć **Add (Dodaj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Add Alarm Group (Nowa grupa alarmów)**.

---

**Wskazówka** Przyciski **Modify (Modyfikuj)** i **Delete (Usuń)** są uaktywniane dopiero po zdefiniowaniu grupy alarmowej. Grupa alarmowa **\$\$System** nie może być modyfikowana, ani też nie może być usunięta.

---



The screenshot shows a dialog box titled "Add Alarm Group". It has a close button (X) in the top right corner. The "Group Name" field contains the text "GroupA". Below it, the "Parent Group" dropdown menu is open, showing "\$System" as the selected option. To the right of the dropdown are "OK" and "Cancel" buttons. At the bottom, there is a "Comment:" label followed by an empty text input field.

---

**Wskazówka** Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w dowolnym polu tekstowym okna dialogowego do konfigurowania alarmu, wyświetlone zostanie menu z poleceniami, które można zastosować do zaznaczonego tekstu.

---

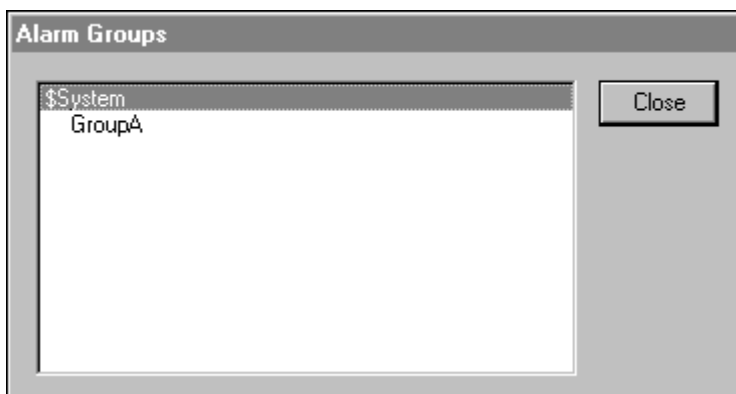
3. W polu **Group Name (Nazwa grupy)** wprowadzić nazwę nowej grupy alarmowej. Ponieważ ta grupa alarmowa tworzona jest jako pierwsza, jest ona automatycznie przypisywana do grupy znajdującej się wyżej w hierarchii, grupy **\$\$System**.

---

**Wskazówka** Po utworzeniu grupy alarmowej, może ona wykorzystywana być do umieszczania w niej innych podgrup.

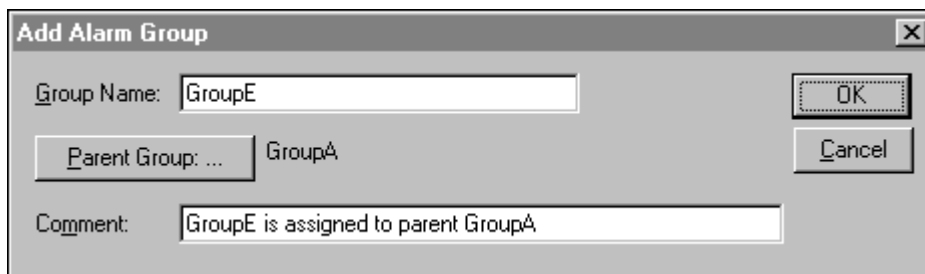
---

4. Kliknąć **Parent Group (Grupa nadrzędna)** w celu przypisania grupy alarmowej do innej grupy nadrzędnej. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm Group Selection (Grupy alarmów)**.

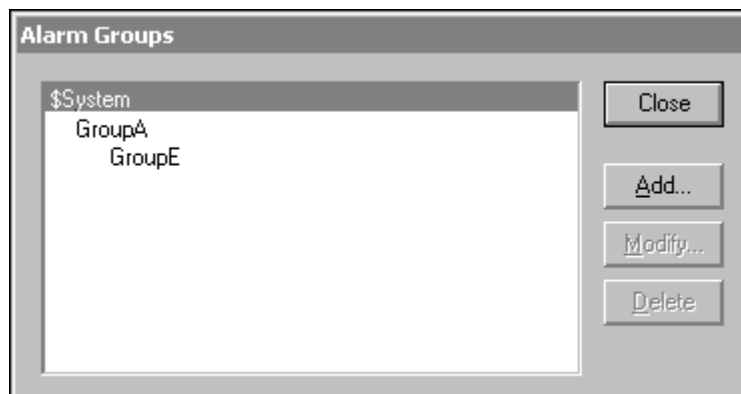


The screenshot shows a dialog box titled "Alarm Groups". It contains a list box with two entries: "\$System" and "GroupA". The "\$System" entry is highlighted. To the right of the list box is a "Close" button.

- Na liście **Select Alarm Group (Wybierz grupę alarmową)** podwójnie kliknąć na nazwie grupy alarmowej, która ma być grupą nadrzędną (lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **OK**) dla nowej grupy alarmowej. Na ekranie pokazane zostanie okno **Add Alarm Group (Nowa grupa alarmów)** z zaznaczoną grupą nadrzędną. Przykładowo:



- W polu **Comment (Komentarz)** wprowadzić komentarz dla nowej grupy alarmowej.
- Kliknąć **OK**. Na ekranie wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm Group (Grupy alarmów)** wraz z hierarchiczną strukturą grup alarmowych.

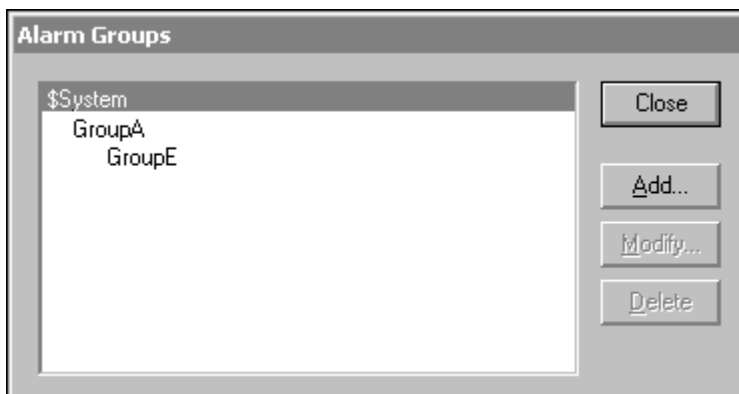


- Kliknąć **Close (Zamknij)**.

#### **W celu zmodyfikowania grupy alarmowej:**

- Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Alarm Groups (Grupy alarmów)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm Groups (Grupy alarmów)**.

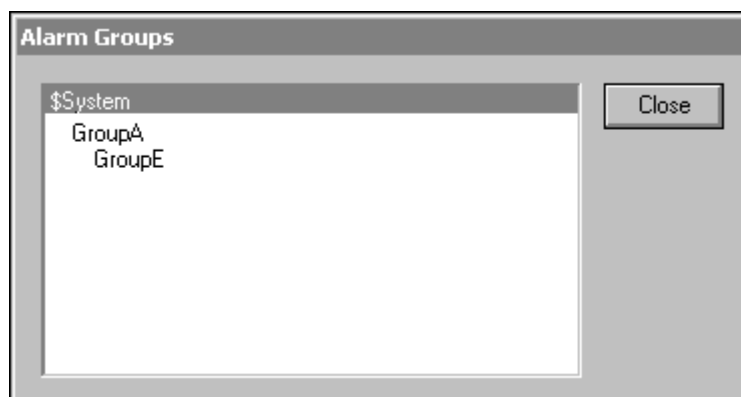
**Wskazówka** Grupy alarmowe można również modyfikować w czasie definiowania zmiennych na liście zmiennych.



2. Zaznaczyć na liście grupę alarmową, która ma być zmodyfikowana, a następnie kliknąć **Modify (Modyfikuj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Modify Alarm Group (Modyfikacja grupy alarmów)**.



Odpowiednio zmodyfikować grupę alarmową. Jeżeli ma być zmieniona grupa nadrzędna danej grupy alarmowej, kliknąć **Parent Group (Grupa nadrzędna)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm Groups (Grupy alarmów)**.



Zaznaczyć nową grupę nadrzędną, a następnie kliknąć **Close (Zamknij)**. Na ekranie pokazane zostanie okno **Modify Alarm Group (Modyfikacja grupy alarmów)** z nową grupą nadrzędną.

3. Kliknąć **OK**.



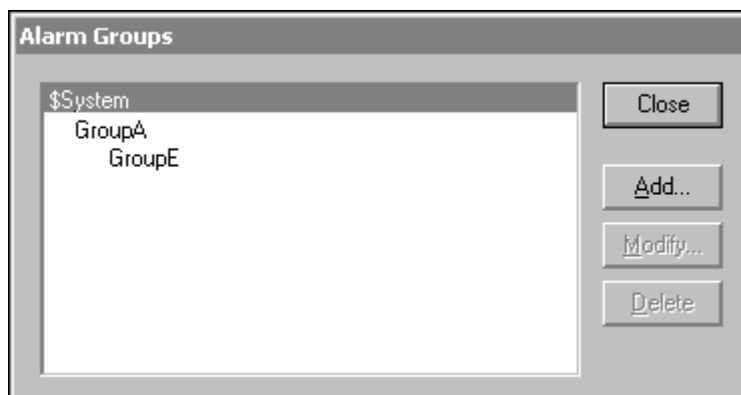
#### W celu usunięcia grupy alarmowej

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Alarm Groups (Grupy alarmów)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm Group (Grupa alarmów)**.

---

**Wskazówka** Można również usuwać grupy alarmowe w czasie definiowania zmiennych na liście zmiennych.

---



2. Zaznaczyć na liście grupę alarmową, która ma być usunięta, a następnie kliknąć **Delete (Usuń)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe żądające potwierdzenia zamiaru wykonania tej czynności. Kliknąć **Yes (Tak)** w celu usunięcia grupy alarmowej, lub kliknąć **No (Nie)** w celu anulowania tej operacji.
3. Kliknąć **Close (Zamknij)**.

---

**Uwaga** Alarmy skonfigurowane dla usuwanej grupy zostaną automatycznie przydzielone do grupy nadrzędnej.

---

## Listy rozproszonych grup alarmowych

System alarmowania rozproszonego używa mechanizmu grup alarmowych do grupowania alarmów w lokalnej strukturze drzewa historycznego, które może być używane do filtrowania wyświetlanych alarmów. Rozproszony system alarmowania pozwala również na oglądanie tych grup z poziomu różnych stacji pracujących w sieci. Dodatkowo, system alarmowania rozproszonego pozwala na zorganizowanie podglądu alarmów poprzez stworzenie **List grup alarmowych**. Aby dowiedzieć się więcej na temat przeglądania alarmów, zobacz Rozdział 10, "Aplikacje klienckie alarmów i zdarzeń."

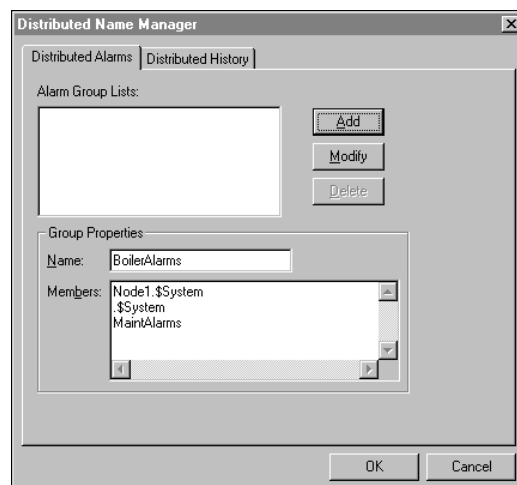
**Lista grup alarmowych** jest listą o określonej nazwie, zawierającą stacje, na których uruchomiony jest InTouch, oraz grupy alarmowe zdefiniowane na każdej z tych stacji. Może ona również zawierać nazwy list grup alarmowania oraz lokalne grupy alarmowania. Odbiorca alarmu, taki jak obiekt wyświetlania alarmów rozproszonych używa tej listy do tworzenia zapytań o alarmy. Aby dowiedzieć się więcej na temat obiektu alarmów rozproszonych, zobacz Rozdział 9, "Alarmy i zdarzenia."

Przykładowo, jeżeli zachodzi potrzeba przeszukania szeregu aplikacji InTouch w celu zebrania informacji o wszystkich alarmach dotyczących kotła, można zbudować pytanie "AlarmyDlaKotła". Lista dołączona do zapytania zawierać będzie wszystkie grupy alarmowe na wszystkich stacjach, które związane są z alarmami dotyczącymi kotła.

### W celu utworzenia listy grup alarmowych

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Configure (Konfiguracja)**, a następnie **Distributed Name Manager (Logowanie i alarmowanie rozproszone)**. Na ekranie wyświetlone zostanie okno dialogowe **Distributed Name Manager (Logowanie i alarmowanie rozproszone)** z aktywną kartą właściwości **Distributed Alarms (Alarmy rozproszone)**.

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć dwukrotnie **Distributed Name Manager (Logowanie i alarmowanie rozproszone)** w grupie **Configure (Konfiguracja)** eksploratora aplikacji.



2. W sekcji **Group Properties (Właściwości grupy)**, w polu **Name (Nazwa)** wpisać nazwę zapytania.
3. W polu **Members (Podzmiennie)** wpisać listę stacji InTouch i grup alarmowych, które mają być dołączone do zapytania. Poprawna składnia dla tych list jest następująca:

#### Standardowe określanie grup

<code>\\Stacja\InTouch!Grupa</code>	Pełna ścieżka dostępu do grupy alarmowej na stacji sieciowej
<code>\InTouch!Group</code>	Jak powyżej, założono, że jest to stacja lokalna
<code>ListaGrup</code>	Inna lista grup

#### Skrótowe określanie grup

<code>Stacja.Grupa</code>	Skrót równoważny <code>\\Stacja\InTouch!Grupa</code>
<code>.Grupa</code>	Skrót równoważny <code>\InTouch!Grupa</code>

gdzie **Stacja** rozumiana jest stacja sieciowa InTouch, a przez **.Grupa** rozumiana jest grupa alarmowa na tej stacji. Jeżeli grupa alarmowa znajduje się na stacji lokalnej, wystarczy wpisać samą nazwę grupy alarmowej, bez kropki. Przykładowo, **.AlarmGroup**.

---

**Wskazówka** Skróty określenia grup ułatwiają wprowadzanie nazw stacji i informacji o grupach alarmowych do okna dialogowego. Należy pamiętać, że informacja ta jest następnie przekształcana na format **Standardowe określenia grupy**, w czasie zapisywania listy grup alarmowania.

---



---

**Uwaga** Składnia **Stacja.Grupa** i **.Grupa** może być wykorzystywana wyłącznie w tym oknie dialogowym do konfigurowania. Nie można jej stosować w czasie konfigurowania obiektu do wyświetlania alarmów, ani też w funkcjach QuickScript związanych z alarmowaniem.

---

4. Kliknąć **Add (Dodaj)** w celu dodania listy do pliku grup alarmowych. Składnia **podzmiennych** zostanie automatycznie przekonwertowana.
5. Kliknąć **OK**.

## Tryby potwierdzania alarmów

W tej sekcji opisano sposób, w jaki alarmy są raportowane, śledzone i zatwierdzane.

Za każdym razem, gdy element przechodzi ze stanu **niealarmowego** do stanu **alarmowego**, generowana jest nowa *instancja* tego alarmu. Jeżeli alarm jest alarmem wielo-stanowym, każde przejście do nowego pod-stanu, w czasie, gdy alarm wciąż pozostaje w stanie alarmowym jest traktowane jako przejście tej samej instancji alarmu. **Czas życia** instancji alarmu kończy się, gdy alarm powraca do stanu *niealarmowego* - następne przejście do stanu alarmowego generuje nową instancję alarmu.



System alarmowania rozproszonego programu InTouch śledzi każdą *instancję* alarmu – przy pierwszym wejściu w stan alarmowy, przy przejściu do innego pod-stanu, przy powrocie do stanu **niealarmowego**, przy oczekiwaniu na **zatwierdzenie**, oraz gdy jest **zatwierdzona**.

- **Alarmy jako warunki:** Zatwierdzenie stosowane jest do *instancji* alarmu. Instancja alarmu zaczyna czekać na **potwierdzenie** w momencie, gdy jest to pierwsze wejście w stan **alarmowy**. Jeżeli nastąpi **potwierdzenie**, następnym przejściem do nowego pod-stanu alarmowego (przykładowo z „Hi” do „HiHi”), oczekuje na następne **potwierdzenie**. Za każdym razem, gdy **potwierdzenie** nadejdzie, jest ono przyjmowane i zastosowane do wszystkich zmian stanu alarmu, które miały miejsce do tej pory. Alarm jest uważany za **zatwierdzony** w momencie, gdy ostatnia instancja została **zatwierdzona**.
- **Alarmy jako zdarzenia:** Zatwierdzenie jest stosowane do *instancji* alarmu i odnosi się dla *ostatniego* przejścia do stanu lub pod-stanu alarmowego. *Instancja* alarmu zaczyna czekać na **potwierdzenie** w momencie, gdy jest to pierwsze wejście w stan alarmowy. Jeżeli nastąpi **potwierdzenie**, a następnym przejściem do nowego pod-stanu alarmowego, oczekiwane jest następne **potwierdzenie**. Każde następne przejście jest przypisane do kolejnego numeru, **potwierdzenie** musi mieć dołączony kolejny, odpowiadający mu numer przejścia. **Potwierdzenie** jest zaakceptowane jedynie w przypadku, gdy jest to ostatnie przejście. Odrzucone **potwierdzenie** może być zapisane w celu późniejszego wykorzystania dla celów diagnostycznych, ale nie jest śledzone w systemie. Jeżeli zostanie zaakceptowane, jest stosowane do wszystkich transakcji alarmowych, mających miejsce do tej pory. Alarm jest uważany za **zatwierdzony** w momencie, gdy ostatnia instancja została **zatwierdzona**. Model zdarzeniowy zapewnia, że jeżeli alarm zmienia się pomiędzy różnymi stanami, **potwierdzenie** odpowiada aktualnej informacji. W systemach z małymi czasami oczekiwania, może to przypominać alarmy zorientowane warunkowo, ale w innych środowiskach, takich jak np. Internet, ta funkcja tego modelu może stać się ważna.
- **Alarmy rozszerzone:** Zatwierdzenie jest stosowane do każdej zmiany stanu alarmu. Początkowe wejście w stan alarmowy musi być **zatwierdzone**, osobnego **zatwierdzenia** wymaga również powrót do normalnego stanu. Każde przejście do nowego pod-stanu alarmu jest traktowane jako nowe zdarzenie, które musi być **zatwierdzone**, jego **powrót** również musi być **zatwierdzony**. Przejścia podstanów są traktowane jako należące do **grupy RTN**, zaczynając od pierwszego przejścia do stanu **alarmowego**, gdy stan wcześniejszy był stanem **normalnym**. Jeżeli element **powraca do stanu niealarmowego**, a następnie wchodzi ponownie w stan **alarmowy**, tworzona jest nowa **grupa RTN**. Każde przejście musi zostać zatwierdzone indywidualnie i wyraźnie, alarm jest uważany za zatwierdzony jedynie wtedy, kiedy element **powrócił do stanu niealarmowego** i wszystkie przejścia we wszystkich nie zamkniętych grupach **RTN** zostały **zatwierdzone**.

---

**Uwaga** Pojęcie "bieżące" jest tu stosowane w znaczeniu "oczekujące na zatwierdzenie". Ten model alarmowania w przemyśle jest również znany jako "alarm ring-back".

---

Podsumowując, dla alarmów *zorientowanych warunkowo* zatwierdzenie opiera się na zliczaniu wszystkich stanów **alarmowych**, aż do momentu zatwierdzenia. Dla alarmów **zorientowanych zdarzeniowo** (jak w OPC) zatwierdzenie jest akceptowane jedynie wtedy, gdy odnosi się do ostatniego zdarzenia "aktywującego". Dla alarmów **rozszerzonych**, wszystkie zdarzenia - „aktywne”, „nieaktywne”, i różne pod-stany – muszą być zatwierdzone przed uznaniem alarmu ogólnego za zatwierdzony.

## Rozszerzone alarmy bieżące

W momencie wystąpienia alarmu generowany jest rekord w obiekcie wyświetlania alarmów informujący o wystąpieniu stanu alarmowego, tworzony jest również znacznik daty i czasu wystąpienia alarmu. Rekord będzie wyświetlany na monitorze do momentu zatwierdzenia alarmu przez operatora i powrotu do stanu normalnego. Jeżeli powrót do stanu normalnego nastąpi przed zatwierdzeniem alarmu, wyświetlane są dwa rekordy w obiekcie alarmu.

Przykładowo, jeżeli temperatura kotła przekroczy poziom górnej granicy, zostanie uruchomiony alarm, a powrót do normalnego zakresu temperatury nastąpi przed zatwierdzeniem alarmu przez operatora, zostanie wygenerowany rekord zawierający stan alarmu, dodatkowo zostanie wygenerowany dodatkowy rekord zawierający informację, że alarm nie został zatwierdzony.

Zatwierdzenie występuje jedynie dla poszczególnych zmian stanu, a także dla stanu alarmowego, pod-stanu, lub też powrotu do stanu normalnego. Każde przejście ze stanu normalnego zaznacza początek nowej grupy RTN (powrotu do stanu normalnego). Wszystkie przejścia w grupie RTN muszą być zatwierdzone indywidualnie, zanim ogólna grupa RTN zostanie uznana za zatwierdzoną.

## Korzystanie z rozszerzonych alarmów bieżących

Kiedy definiowana jest zmienna oraz wybrany jest model **rozszerzony** jako jej model potwierdzeń, wówczas wymagane jest, aby operator zatwierdził wystąpienie alarmu, nawet, jeśli stan, który go wyzwolił powrócił do normy. Zatwierdzenie stanu alarmu zmieni kolor wpisu alarmu, ale nie zmieni wyświetlanego znacznika czasu. Zakończenie wyświetlania informacji o alarmach nastąpi dopiero w momencie, gdy zostaną one zatwierdzone i alarm powróci do normalnego stanu.

---

**Uwaga** W czasie definiowania zmiennej w trybie **rozszerzonego** potwierdzania, opcja **RTN Implies Ack (ACK wykonywane automatycznie po RTN)** w oknie dialogowym **właściwości alarmu** nie odnosi się do zmiennej.

---

Aby dowiedzieć się więcej, zobacz Rozdział 6, "Lista zmiennych."

## Mechanizm dostawca/odbiorca

Na dowolnej stacji może istnieć zbiór **dostawców alarmów i odbiorców alarmów**. System alarmowania rozproszonego InTouch jest wyposażony w **mechanizm publikacji/subskrypcji**, poprzez który informacje o alarmie są przekazywane pomiędzy stacjami i składnikami oprogramowania.

### Dostawca alarmu

**Dostawca alarmu** śledzi elementy *alarmowane* - są to elementy, które mogą przejść w stan *alarmowy* - oraz dostarcza systemowi alarmowania rozproszonego listę tych elementów zawierającą informację o hierarchii grupowej tych elementów. Informuje również system alarmowania rozproszonego w przypadku zmiany statusu tych elementów. Zmiany stanu zawierają informacje, czy zmienna jest w stanie *alarmowym* oraz czy ostatni alarm został *potwierdzony*.

Dodatkowo, dostawca alarmu sprawdza, czy element jest wyłączony.

---

**Uwaga** W systemie Windows 2000, jeżeli dostawca alarmu znajduje się w innej domenie niż odbiorca alarmu, odbiorca alarmu nie będzie mógł „zobaczyć” alarmów dopóki zapytanie nie będzie zawierało pełnej nazwy komputera lub adres IP dostawcy alarmów. Przykładowo, jeżeli dostawca alarmu znajduje się w innej domenie, może być podany jako:

```
\\dostawca1.b3.wonderware.com\intouch!$system
```

gdzie "dostawca1" jest nazwą komputera, a "b3.wonderware.com" jest nazwą domeny w DNS-ie.

---

### Odbiorca alarmu

**Odbiorca alarmu** dostarcza systemowi alarmowania rozproszonego zestaw **zapytań** identyfikujących elementy alarmowe, dla których istnieje konieczność odbioru potwierdzeń. **Zapytanie** pozostaje aktywne do momentu, gdy zostanie zmienione lub usunięte przez odbiorcę alarmu lub grupę alarmu – przypominają zapytanie SQL ze znakami maskującymi. Każdorazowo gdy dostawca alarmu wystawia zawiadomienie o zmianie, system alarmowania rozproszonego sprawdza alarm pod względem dopasowania ze wszystkimi zarejestrowanymi zapytaniami i przekazuje aktualizację do odpowiednich odbiorców alarmów. Na podstawie otrzymanych uaktualnień, odbiorca alarmu wyświetla lub zapisuje informacje związane ze statusem elementu lub z ich zmianą stanu. Odbiorca alarmu może również *potwierdzić* alarm. Jest to podstawą do przesłania informacji o potwierdzeniu do systemu alarmowania rozproszonego, zidentyfikowania alarmu i dostawcy alarmu. Informacja ta jest przekazywana do dostawcy alarmu, który uaktualnia status elementu na *potwierdzony*, (jeśli jest odpowiedni) i kolejno informuje system alarmowania rozproszonego, tym samym zapewniając to, że aktualizacja nastąpi u wszystkich odpowiednich odbiorców alarmów.

---

**Uwaga** Komunikacja w systemie alarmowania w większości polega na przesyłaniu **zapytań o alarmy** i **rekordów alarmów** z jednej stacji do następnej. Wewnątrz stacji, zapytania o alarmy są przechowywane przez **bufor alarmowy** w celu zminimalizowania ruchu w sieci.

---

## Przechowywanie danych alarmu

Istnieje kilka form przechowywania danych wykorzystywanych w systemie alarmowania rozproszonego:

- **Bufor logowania alarmów:** Informacja o ostatnich oraz bieżących alarmach jest buforowana w pamięci na różnych komputerach. Pierwotny system alarmowy InTouch używał dwóch pamięci: jedna była wykorzystywana dla alarmów “bieżących”, druga - dla alarmów „historycznych”. Ten model jest również wykorzystany w systemie alarmowania rozproszonego.

Pamięć dla alarmów bieżących nie ma odgórnie ograniczonego rozmiaru, jej rozmiar może być równy limitowi dostępnej pamięci, aby ulokować wszystkie bieżące alarmy. Maksymalny rozmiar pamięci dla alarmów historycznych jest ograniczony do wielkości limitu, ustawianego w pliku .INI. Kiedy rozmiar pamięci dla alarmów historycznych osiąga górny limit, starsze rekordy alarmów są odrzucane w momencie dodawania nowych. W środowisku składającym się z wielu stacji, bufory alarmów na różnych stacjach stanowią bazę danych rozproszoną w pamięci różnych komputerów.

- **Rejestrowanie alarmów:** Alarm DB Logger tworzy bazę danych, śledzi momenty występowania alarmów, zatwierdza zmianę stanów pod-stanów, sprawdza, kiedy stan wraca do normalnego. To stanowi stałą bazę danych historii alarmów.

System alarmowania rozproszonego obsługuje zapis do baz danych takich jak Microsoft SQL Server lub MSDE. Te bazy danych obsługują dostęp przez otwarty, nie zastrzeżony interfejs, który ułatwia sprawdzanie lub analizę zawartości bazy danych.

---

**Uwaga** Pierwotny standardowy system alarmowy InTouch zapisuje dane do jednolitego **pliku tekstowego** przy użyciu formatu, który może być skonfigurowany przez użytkownika. Ten format zapisu został zaniechany wraz z resztą standardowego podsystemu alarmowego.

---

Ponieważ zasada działania oparta jest na używaniu **zapytań**, system alarmowania rozproszonego obsługuje użycie jednej stacji komputerowej do rejestracji alarmów z kilku innych stacji.

## Konfiguracja warunków alarmowych dla zmiennych

InTouch umożliwia konfigurację alarmu dla każdej zmiennej zdefiniowanej na liście zmiennych. (Domyślnie, wszystkie zmienne mają alarmy wyłączone.) Podstawową koncepcją jest to, że każda zmienna może być konfigurowana jako **alarmowana**, przez podanie typu alarmu i wybranych przez użytkownika limitów. Dla tego typu zmiennej za każdym razem, gdy wartość zmiennej ulega zmianie, uaktywniana jest **logika alarmu**. Logika alarmów jest to wewnętrzna logika programu InTouch, która sprawdza typ alarmu, porównuje nowe wartości ze wskazanymi limitami, oraz ustala, czy zmienna jest w stanie **alarmowym**. Każda zmiana stanu jest wtedy przekazywana do systemu alarmowania rozproszonego.

Występują trzy podstawowe typy (lub klasy) alarmów zdefiniowane w programie InTouch. Te z kolei są dzielone na kilka pod-typów alarmów.

- **Dyskretne:** Alarm dyskretny odpowiada zmiennej dyskretnej. Możliwe jest zdefiniowanie, czy stan *alarmu* odpowiada stanowi TRUE czy stanowi FALSE zmiennej dyskretnej, można również przypisać *priorytet* alarmu. Okno dialogowe służące do konfiguracji zmiennej dyskretnej wygląda następująco:

**Analogowe:** Alarm analogowy odpowiada zmiennej całkowitej lub rzeczywistej (zmiennoprzecinkowej). Wewnątrz typu analogowego można wyróżnić kilka klas alarmów:

- **Wartość:** Wartość bieżąca jest porównywana z jednym lub kilkoma limitami. Jeżeli wartość przekroczy limit, deklarowany jest stan alarmowy. Możliwe jest indywidualne konfigurowanie wartości i priorytetów dla limitów: „LoLo”, „Lo”, „Hi”, „HiHi”, oraz wskazanie czy każdy limit ma być użyty.
- **Odchylenie:** Wartość bieżąca jest porównywana z wartością docelową, wartość absolutna różnicy jest porównywana z jednym lub z kilkoma limitami, wyrażanymi jako procent **zakresu** wartości zmiennej - jest to całkowita różnica pomiędzy skonfigurowanym maksimum i minimum dopuszczalnych wartości. Możliwe jest indywidualne konfigurowanie wartości i priorytetów dla limitów „Odchyleniowy-Duży” i „Odchyleniowy-Mały”, oraz wskazanie, czy każdy limit ma być użyty. Istnieje możliwość konfigurowania wartości procentowej strefy nieczułości, wyrażonej również jako procent zakresu zmiennej. Jest to kontrola wartości procentowej wartości zmiennej, która musi być zmieniona przed wyjściem zmiennej z alarmu.

- **Prędkości zmiany:** Bieżąca wartość oraz poprzednia wartość są używane w obliczeniach razem z czasem poprzedniej zmiany. Jeżeli wartość całkowita prędkości zmiany przekroczy limit, deklarowany jest stan alarmowy. Możliwe jest konfigurowanie wartości i priorytetu dla limitu ROC, oraz wskazanie, czy limit ma być użyty. Limit jest wyrażony przez procent zakresu wartości zmiennej - może być wyrażony za pomocą sekund, minut lub godzin. Okno dialogowe służące do konfiguracji zmiennej analogowej wygląda następująco:

**SPC:** Program SPCPro może generować alarm Statystycznej Kontroli Procesu. W chwili obecnej jest to definiowane poza programem InTouch i obsługiwane przez uruchomienie osobnego oprogramowania.

Więcej informacji na temat SPC podano w podręczniku w wersji elektronicznej *SPCPro Podręcznik Użytkownika*.

Aby dowiedzieć się więcej na temat definiowania warunków stanów alarmowych, zobacz rozdział "Definiowanie warunków alarmowych dla zmiennej."

## Pola alarmów

Zmienne InTouch posiadają wiele „**pól**” alarmowych, które umożliwiają dynamiczne sterowanie i/lub monitorowanie różnych warunków alarmowania. Wiele spośród tych **pól** dostępnych jest za pośrednictwem komunikacji I/O, wyrażen, i/lub skryptów. Dostęp za pośrednictwem komunikacji I/O umożliwia monitorowanie wybranych alarmów i/lub sterowanie informacją o alarmie zmiennej za pomocą innych aplikacji Windows, takich, jak Excel lub programów WindowViewer, (co opisano w dalszej części tego rozdziału).

Przykładowo, jeżeli utworzona zostanie zmienna analogowa **Zmienna\_Analogowa** i zostaną zdefiniowane dla niej warunki alarmowania, będzie ona posiadać pewne "atrybuty" takie jak, jej nazwa, wartość **HiHi**, itp. Niektóre z tych "atrybutów" są dostępne za pośrednictwem skryptów logicznych, wyrażen i obiektów do wprowadzania danych przez użytkownika, są one nazywane **polami** zmiennej.

Składnia korzystania z tych pól powiązanych ze zmienną jest następująca **Zmienna.pole**. Przykładowo, jeżeli w czasie pracy aplikacji ma być zapewniona możliwość zmiany wartości granicznej **HiHi** zmiennej **Zmienna\_Analogowa**, należy utworzyć połączenie dotykowe **Wartość analogowa - Wprowadzanie danych** związane z przyciskiem, a wartość **Zmienna\_Analogowa.HiHiLimit** będzie wprowadzana jako wyrażenie w oknie dialogowym połączeń. W czasie pracy, operator może kliknąć przycisk, wprowadzić nową wartość dla pola **HiHi**, wykorzystywanego przez zmienną **Zmienna\_Analogowa**.

Poniżej pokrótce opisano każdy przykład użycia pól alarmowych.

Pole	Opis
<b>.Ack</b>	Pole zmiennej dyskretnej przeznaczone do zapisu/odczytu, które monitoruje/kontroluje status zatwierdzenia alarmu zmiennych i grup alarmowych.  <b>.Ack</b> ma odwrotne pole zmiennej nazwane <b>.UnAck</b> . W przypadku wystąpienia nie zatwierdzonego alarmu, pole <b>.UnAck</b> ustawiane jest na 1. Pole <b>.UnAck</b> może zostać następnie wykorzystane w połączeniu animacyjnym lub skrypcie warunkowym do wyświetlania komunikatów o nie zatwierdzonych alarmach.
<b>.AckDev</b>	Monitorowanie/kontrola statusu zatwierdzenia alarmu typu odchyleniowego aktywnego dla zmiennej.
<b>.AckDsc</b>	Monitorowanie/kontrola bieżącego statusu zatwierdzenia zmiennej dyskretnej.
<b>.AckROC</b>	Monitorowanie/kontrola statusu zatwierdzenia alarmu typu prędkości zmiany w zmiennej.
<b>.AckValue</b>	Monitorowanie/kontrola statusu zatwierdzenia alarmu typu wartościowego w zmiennej.
<b>.Alarm</b>	Informacja o wystąpieniu alarmu.
<b>.AlarmAccess</b>	Zwraca nazwę zmiennej związanej z wybranym alarmem. Alarm musi być wybrany przez kliknięcie na wyświetlanym obiekcie alarmu rozproszonego.
<b>.AlarmAckModel</b>	Monitorowanie <b>modelu ACK</b> związanego ze zmienną:  0=warunkowy (domyślnie) 1=zdarzeniowy 2=rozszerzony  Stosowany do zmiennych dyskretnych lub analogowych z alarmami. Jest to pole tylko do odczytu, ale może być konfigurowane w programie WindowMaker.
<b>.AlarmClass</b>	Zwraca klasę bieżącego alarmu.

Pole	Opis
<b>.AlarmComment</b>	Łańcuch tekstowy odczytywany/zapisywany opisujący, czego dotyczy alarm, nie opisuje czego dotyczy zmienna. Domyślnie jest on pusty w nowej aplikacji.  Jednakże, gdy aplikacja InTouch 7.1 jest przekonwertowana na aplikację 7.11, aby zachować kompatybilność z poprzednią wersją, komentarz zmiennej jest kopiowany do pola <b>AlarmComment</b> .
<b>.AlarmDate</b>	Zwraca datę bieżącego alarmu.
<b>.AlarmDev</b>	Sygnalizuje wystąpienie alarmu odchyleniowego.
<b>.AlarmDevCount</b>	Śledzi całkowitą liczbę aktywnych alarmów odchyleniowych w danej zmiennej lub grupie alarmowej.
<b>.AlarmDevDeadband</b>	Monitorowanie i wprowadzanie procentowej strefy nieczułości dla alarmów odchyleniowych.
<b>.AlarmDevUnAckCount</b>	Śledzi całkowitą liczbę nie zatwierdzonych alarmów odchyleniowych w danej zmiennej lub grupie alarmowej.
<b>.AlarmDisabled</b>	Sygnalizacja alarmów i zdarzeń włączona/wyłączona. Stosowana do dyskretnych lub analogowych zmiennych z alarmami lub grupami alarmowymi.  <b>Uwaga</b> Jest to pole identyczne z <b>.AlarmEnabled</b> , ale z przeciwną polaryzacją.
<b>.AlarmDsc</b>	Wskazuje, że warunek alarmu dyskretnego w bieżącej chwili jest aktywny.
<b>.AlarmDSCCount</b>	Śledzi całkowitą liczbę aktywnych alarmów dyskretnych w danej zmiennej lub grupie alarmowej.
<b>.AlarmDscDisabled</b>	Wskazuje, czy możliwe jest czy nie wygenerowanie przez zmienną alarmów dyskretnych.  <b>Uwaga</b> Jest to pole identyczne z <b>.AlarmDisabled</b> dla zmiennej dyskretniej.
<b>.AlarmDscEnabled</b>	Wskazuje, czy możliwe jest czy nie wygenerowanie przez zmienną alarmów dyskretnych.  <b>Uwaga</b> Jest to pole identyczne z <b>.AlarmEnabled</b> dla zmiennej dyskretniej.
<b>.AlarmDscInhibitor</b>	Zwraca nazwę zmiennej wstrzymującej przypisanej do alarmu dyskretnego, (jeżeli istnieje) dla tej zmiennej.
<b>.AlarmDscUnAckCount</b>	Śledzi całkowitą liczbę nie zatwierdzonych alarmów dyskretnych w danej zmiennej lub grupie alarmowej.
<b>.AlarmEnabled</b>	Sygnalizacja alarmów i zdarzeń włączona/wyłączona.



Pole	Opis
<b>.AlarmGroup</b>	Pole to zawiera aktualne zapytanie użyte do wyświetlenia alarmów w obiekcie alarmowym.
<b>.AlarmGroupSel</b>	Zwraca grupę alarmową alarmu.
<b>.AlarmHiDisabled</b>	Wyłącza/włącza limit <b>Hi</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.
<b>.AlarmHiEnabled</b>	Wyłącza/włącza limit <b>Hi</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.  <b>Uwaga</b> Jest to pole identyczne z polem <b>.AlarmHiDisabled</b> , ale z przeciwną polaryzacją.
<b>.AlarmHiInhibitor</b>	Wyświetla zmienną wstrzymującą dla alarmu <b>Hi</b> . Stosowane do zmiennych analogowych z alarmami.  Jest to pole tylko do odczytu, ale może być konfigurowane w programie WindowMaker.
<b>.AlarmHiHiDisabled</b>	Wyłącza/włącza limit <b>HiHi</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.
<b>.AlarmHiHiEnabled</b>	Wyłącza/włącza limit <b>HiHi</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.  <b>Uwaga</b> Jest to pole identyczne z polem <b>.AlarmHiDisabled</b> , ale z przeciwną polaryzacją.
<b>.AlarmHiHiInhibitor</b>	Wyświetla zmienną wstrzymującą dla limitu <b>HiHi</b> . Stosowane do zmiennych analogowych z alarmami.  Jest to pole tylko do odczytu, ale może być konfigurowane w programie WindowMaker.
<b>.AlarmLimit</b>	Zwraca limit bieżącego alarmu.
<b>.AlarmLoDisabled</b>	Wyłącza/włącza limit <b>Lo</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.
<b>.AlarmLoEnabled</b>	Wyłącza/włącza limit <b>Lo</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.  <b>Uwaga</b> Jest to pole identyczne z polem <b>.AlarmHiDisabled</b> , ale z przeciwną polaryzacją.
<b>.AlarmLoInhibitor</b>	Wyświetla zmienną wstrzymującą dla limitu <b>Lo</b> . Stosowane do zmiennych analogowych z alarmami.  Jest to pole tylko do odczytu, ale może być konfigurowane w programie WindowMaker.
<b>.AlarmLoLoDisabled</b>	Wyłącza/włącza limit <b>LoLo</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.
<b>.AlarmLoLoEnabled</b>	Wyłącza/włącza limit <b>LoLo</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.  <b>Uwaga</b> Jest to pole identyczne z polem <b>.AlarmHiDisabled</b> , ale z przeciwną polaryzacją.

Pole	Opis
<b>.AlarmLoLoInhibitor</b>	Wyświetla zmienną wstrzymującą dla limitu <b>LoLo</b> . Stosowane do zmiennych analogowych z alarmami.  Jest to pole tylko do odczytu, ale może być skonfigurowane w programie WindowMaker.
<b>.AlarmMajDevDisabled</b>	Wyłącza/włącza limit dla alarmu typu <b>odchyleniowy duży</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.
<b>.AlarmMajDevEnabled</b>	Wyłącza/włącza limit dla alarmu typu <b>odchyleniowy duży</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.  <b>Uwaga</b> Jest to pole identyczne z polem .AlarmHiDisabled, ale z przeciwną polaryzacją.
<b>.AlarmMajDevInhibitor</b>	Wyświetla zmienną wstrzymującą dla limitu <b>odchyleniowy duży</b> . Stosowane do zmiennych analogowych z alarmami.  Jest to pole tylko do odczytu, ale może być skonfigurowane w programie WindowMaker.
<b>.AlarmMinDevDisabled</b>	Wyłącza/włącza limit dla alarmu <b>odchyleniowy mały</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.
<b>.AlarmMinDevEnabled</b>	Wyłącza/włącza limit dla alarmu <b>odchyleniowy mały</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.  <b>Uwaga</b> Jest to pole identyczne z polem .AlarmHiDisabled, ale z przeciwną polaryzacją.
<b>.AlarmMinDevInhibitor</b>	Wyświetla zmienną wstrzymującą dla limitu <b>odchyleniowy mały</b> . Stosowane do zmiennych analogowych z alarmami.  Jest to pole tylko do odczytu, ale może być skonfigurowane w programie WindowMaker.
<b>.AlarmName</b>	Zwraca nazwę bieżącego alarmu.
<b>.AlarmOprName</b>	Zwraca nazwę operatora bieżącego alarmu.
<b>.AlarmOprNode</b>	Zwraca nazwę operatora stacji bieżącego alarmu.
<b>.AlarmPri</b>	Zwraca wartość priorytetu dla bieżącego alarmu (zawiera się pomiędzy 1 a 999).
<b>.AlarmProv</b>	Zwraca nazwę dostawcy bieżącego alarmu.
<b>.AlarmROC</b>	Sygnalizuje wystąpienie alarmu typu prędkość zmiany.
<b>.AlarmROCCount</b>	Śledzi całkowitą liczbę aktywnych alarmów typu prędkość zmiany w danej zmiennej lub grupie alarmowej.
<b>.AlarmROCDisabled</b>	Wyłącza/włącza limit <b>prędkości zmiany</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.

Pole	Opis
<b>.AlarmROCEnabled</b>	Wyłącza/włącza limit <b>prędkości zmiany</b> dla zmiennych analogowych z alarmami.  <b>Uwaga</b> Jest to pole identyczne z polem .AlarmHiDisabled, ale z przeciwną polaryzacją.
<b>.AlarmROCIhibitor</b>	Wyświetla zmienną wstrzymującą dla limitu <b>prędkości zmiany</b> . Stosowane do zmiennych analogowych z alarmami.  Jest to pole tylko do odczytu, ale może być konfigurowane w programie WindowMaker.
<b>.AlarmROCUAckCount</b>	Śledzi całkowitą liczbę nie zatwierdzonych alarmów typu <b>prędkość zmiany</b> w danej zmiennej lub grupie alarmowej.
<b>.AlarmState</b>	Zwraca status bieżącego alarmu.
<b>.AlarmTime</b>	Zwraca czas bieżącego alarmu.
<b>.AlarmTotalCount</b>	Śledzi całkowitą liczbę aktywnych alarmów w danej zmiennej lub grupie alarmowej.
<b>.AlarmType</b>	Zwraca typ bieżącego alarmu.
<b>.AlarmUnAckCount</b>	Śledzi całkowitą liczbę nie zatwierdzonych alarmów w danej zmiennej lub grupie alarmowej.
<b>.AlarmUserDefNum1</b>	Pole typu zmiennoprzecinkowego, przeznaczone do odczytu/zapisu, wartość domyślna 0 i wartość nie ustawiona. Stosowany do zmiennych dyskretnych z alarmami, do zmiennych analogowych z alarmami, lub do grup alarmowych.  <b>Uwaga</b> Wartość tego pola jest dołączona do alarmu, ale TYLKO w przypadku, jeśli zmienna została ustawiona na przykład przez skrypt lub komendę POKE.
<b>.AlarmUserDefNum2</b>	Pole typu zmiennoprzecinkowego, przeznaczone do odczytu/zapisu, wartość domyślna 0 i wartość nie ustawiona. Stosowany do zmiennych dyskretnych z alarmami, do zmiennych analogowych z alarmami, lub do grup alarmowych.  <b>Uwaga</b> Wartość tego pola jest dołączona do alarmu, ale TYLKO w przypadku, jeśli zmienna została ustawiona na przykład przez skrypt lub komendę POKE.

Pole	Opis
<b>.AlarmUserDefStr</b>	<p>Łańcuch tekstowy do odczytu/zapisu, domyślnie "" i wartość nie ustawiona. Stosowany do zmiennych dyskretnych z alarmami, do zmiennych analogowych z alarmami, lub do grup alarmowych.</p> <p><b>Uwaga</b> Wartość tego pola jest dołączona do alarmu, ale TYLKO w przypadku, jeśli zmienna została ustawiona na przykład przez skrypt lub komendę POKE.</p>
<b>.AlarmUserDefNumSet1</b>	<p>Pole typu dyskretnego przeznaczone do zapisu/odczytu. Wartość PRAWDA określa, że pole .AlarmUserDefNum1 jest zdefiniowane dla zmiennej. Aby anulować definicję pola .AlarmUserDefNum1 dla zmiennej, należy przypisać temu polu wartość FAŁSZ (FALSE). Domyślną wartością jest FAŁSZ (FALSE).</p>
<b>.AlarmUserDefNumSet2</b>	<p>Pole typu dyskretnego przeznaczone do zapisu/odczytu. Wartość PRAWDA określa, że pole .AlarmUserDefNum2 jest zdefiniowane dla zmiennej. Aby anulować definicję pola .AlarmUserDefNum2 dla zmiennej, należy przypisać temu polu wartość FAŁSZ (FALSE). Domyślną wartością jest FAŁSZ (FALSE).</p>
<b>.AlarmUserDefStrSet</b>	<p>Pole typu dyskretnego przeznaczone do zapisu/odczytu. Wartość PRAWDA określa, że pole .AlarmUserDefStr jest zdefiniowane dla zmiennej. Aby anulować definicję pola .AlarmUserDefStr dla zmiennej, należy przypisać temu polu wartość FAŁSZ (FALSE). Domyślną wartością jest FAŁSZ (FALSE).</p>

**Uwaga** Pola: **.AlarmUserDefNum1**, **.AlarmUserDefNum2**, i **AlarmUserDefStr** pozwalają przypisać jedną lub więcej wartości dołączanych do rekordu alarmu w momencie, gdy jest on raportowany. Wartości te są zapisywane do bazy danych przez Alarm DB Logger. Do alarmu można dołączyć trzy elementy: dwie liczby i tekst. Domyślnie są one puste (zero i "").

Dla uproszczenia ustawiania wartości użytkownika, możliwe jest ustawianie ich dla grupy alarmowej oraz zmiennej. Przykładowo, InBatch może ustawić numer wsadu w **.AlarmUserDefNum1** do grupy alarmowej **\$System**, powodując, że wszystkie alarmy będą miały włączony numer wsadu.

Jeżeli pole **.AlarmUserDefNum1** zostanie ustawione w grupie alarmu, zostanie ono zastosowane w tej grupie i w każdej z jego pod-grup. Można także ustawić dla zmiennej wartość pola **.AlarmUserDefNum1**. W tym przypadku, zmiana zostanie zastosowana do tej zmiennej i nadpisze każde ustawienie pola **.AlarmUserDefNum1** w grupie alarmowej tej zmiennej. Można anulować definicję pola użytkownika przez ustawienie odpowiedniego pola na wartość FAŁSZ. Na przykład, można anulować definicję pola **.AlarmUserDefNum1** przez ustawienie wartości zmiennej **Zamienna1.AlarmUserDefNum1 = FALSE**

Pole	Opis
<b>.AlarmValDeadband</b>	Monitorowanie i wprowadzanie wartości strefy nieczułości alarmu.
<b>.AlarmValue</b>	Zwraca wartość bieżącego alarmu.
<b>.AlarmValueCount</b>	Śledzi całkowitą liczbę wartości alarmów danej zmiennej lub grupy alarmowej.
<b>.AlarmValueUnAckCount</b>	Śledzi całkowitą liczbę nie zatwierdzonych wartości aktywnych alarmów w danej zmiennej lub grupie alarmowej.
<b>.DevTarget</b>	Monitorowanie i zadawanie wartości zadanej dla alarmów odchyleniowych.
<b>.Freeze</b>	Odczyt/zapis statusu zamrożenia wyświetlania w obiekcie alarmów rozproszonych.
<b>.HiLimit, .HiHiLimit, .LoLimit, .LoLoLimit</b>	Odczyt/zapis zmiennej pól zmiennej analogowej, które monitorują/wprowadzają alarmy wartości. Pola te dotyczą wyłącznie zmiennych całkowitych i rzeczywistych.
<b>.HiStatus, .HiHiStatus, .LoStatus, .LoLoStatus</b>	Pola dyskretne, tylko do odczytu, ustalające, czy występuje alarm podanego typu. Pola te dotyczą wyłącznie zmiennych całkowitych i rzeczywistych.
<b>.MajorDevPct</b>	Pole typu całkowitego przeznaczone do monitorowania i sterowania procentowym odchyleniem alarmowym.
<b>.MajorDevStatus</b>	Pole typu dyskretnego przeznaczone wyłącznie do odczytu, określające, czy jest generowany alarm dużego odchylenia dla danej zmiennej.

Pole	Opis
<b>.MinorDevPct</b>	Pole typu całkowitego przeznaczone do monitorowania i sterowania poziomem procentowego odchylenia alarmowego.
<b>.MinorDevStatus</b>	Pole typu dyskretnego przeznaczone wyłącznie do odczytu, określające czy jest generowany alarm małego odchylenia dla danej zmiennej.
<b>.Name</b>	Pole typu tekstowego przeznaczone do zapisu/ odczytu, zawierające aktualną nazwę zmiennej. Przykładowo, może ono być wykorzystane do wyznaczenia nazwy grupy alarmowej, powiązanej ze zmienną grupową, lub nazwy zmiennej TagId. Można również zmienić jego wartość w celu zmiany grupy alarmowej wskazywanej przez zmienną grupową.
<b>.ListChanged</b>	Wskazuje, czy występują jakieś nowe alarmy lub aktualizacje dla obiektu alarmów rozproszonych.
<b>.Normal</b>	Pole typu dyskretnego przeznaczone wyłącznie do odczytu, ustawiane na wartość 1 w przypadku, gdy nie ma alarmu dla danej zmiennej. Pole to odnosi się do grup alarmowych, zmiennych grupowych, jak również do standardowych zmiennych.
<b>.NumAlarms</b>	Podaje całkowitą ilość alarmów w obiekcie alarmów rozproszonych.
<b>.PendingUpdates</b>	Wskazuje, czy występują jakiegokolwiek nie zakończone aktualizacje dla obiektu alarmów rozproszonych.
<b>.ROCPct</b>	Pole przeznaczone do zapisu/ odczytu, służy do monitorowania i/lub zmiany szybkości zmian wartości zmiennej.
<b>.ROCStatus</b>	Pole typu dyskretnego przeznaczone wyłącznie do odczytu, określające czy jest generowany alarm z powodu zbyt szybkich zmian wartości zmiennej dla podanej zmiennej.
<b>.SuppressRetain</b>	Pole typu odczyt/zapis, usuwające status wstrzymania obiektu alarmów rozproszonych.

Następujące pola alarmu są związane z obiektem wyświetlającym alarmy rozproszone, nie są zaś związane ze zmienną.

**.AlarmClass    .AlarmAccess    .AlarmDate    .AlarmGroupSel**  
**.AlarmLimit    .AlarmName    .AlarmOprName    .AlarmOprNode**  
**.AlarmPri    .AlarmProv    .AlarmState    .AlarmTime**  
**.AlarmType    .AlarmValue    .Freeze    .ListChanged**  
**.NumAlarm    .PendingUpdates    .SuppressRetain**

Pola te są dostępne przez użycie funkcji

`GetPropertyM(ControlName.Property, MsgTag)`

Jeżeli polecenie to jest wykonywane w czasie pracy aplikacji, właściwość jest zachowywana w **MsgTag**, aby wyświetlać zmienną w wybranym wierszu. Jeżeli zaznaczonych jest wiele wierszy, właściwość w **MsgTag** jest zmienną odpowiadającą pierwszemu z zaznaczonych wierszy.

Więcej informacji na temat pól alarmowych podano w podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

## Kontrola widoczności alarmu

Z różnych przyczyn czasami może zajść konieczność lub może być pożądaną przez użytkownika wyłączenia wyświetlania niektórych alarmów bez rzeczywistego usuwania konfiguracji alarmu dla danego elementu. InTouch obsługuje trzy podstawowe typy kontroli widoczności alarmu: **wyłączenie**, **wstrzymanie** oraz **wyłączenie wyświetlania**. Są one opisane terminami trzystanowego modelu alarmowego.

- **Stymulacja alarmów:** Wartość lub status elementu *alarmowanego* są śledzone.
- **Stan alarmu:** Element alarmowany jest porównywany z limitami i warunkami, aby ustalić, czy jest on w stanie *alarmowym*. Przejścia stanów są śledzone i raportowane.
- **Zgłaszanie alarmów:** Raporty oraz uaktualnienia stanów alarmów są *wyświetlane* oraz/lub *logowane* przez jednego lub więcej klientów.

Wykorzystując ten model w pamięci, następujące kontrole widoczności są obsługiwane przez dostawcę alarmu:

- **Wyłączanie alarmów:** Alarm może być **wyłączony** u dostawcy alarmu przez ustawienie flagi (przykładowo - bitu statusu), który będzie oznaczał stan **wyłączony**. Żadna inna zmiana w konfiguracji alarmu nie jest z tym związana. Podczas gdy alarm jest wyłączony, nie następuje sprawdzanie warunków, czy dany element powinien się znaleźć w stanie *alarmowym*. W czasie, gdy wyłączenie jest aktywne, te warunki nie mogą *ustawić* elementu w stan alarmu. W zasadzie element ten jest zawsze w stanie niealarmowym.

**Wyłączenie przerywa połączenie pomiędzy bodźcem alarmowym i stanem alarmu.**

- Należy pamiętać o tym, że wyłączenie następuje całkowicie wewnątrz dostawcy alarmu.
- Wszyscy odbiorcy alarmu „zobaczą” te same rezultaty.
- Ponieważ alarm nie może przejść w stan *alarmu*, w czasie, gdy alarm jest wyłączony, wpisy dotyczące historii tego alarmu nie są wykonywane.

- **Wstrzymywanie alarmu:** Alarm może być **wstrzymany** przez zidentyfikowanie zmiennej, która oznacza alarm jako wstrzymany. Zmienna ta jest nazywana *zmienną wstrzymującą*. Żadna inna zmiana w konfiguracji alarmu nie jest z tym związana. Podczas gdy zmienna wstrzymująca alarm ma wartość FAŁSZ (zero lub NULL), alarmy są obsługiwane normalnie; lecz gdy zmienna ta zmieni wartość na PRAWDA, element nigdy nie przejdzie do stanu alarmowego. W zasadzie, jest traktowany identycznie jakby alarm był **wyłączony**. Można wtedy powiedzieć, że alarm jest **wstrzymany**. Wstrzymanie alarmu jest procesem dwu-etapowym:
  1. Przypisanie zmiennej wstrzymującej.
  2. Zmiana stanu zmiennej wstrzymującej z FAŁSZ na PRAWDA lub odwrotnie.

Podobnie jak w przypadku wyłączenia, **wstrzymanie** przerywa połączenie pomiędzy **bodźcem alarmowym** i **stanem alarmu**.

---

**Uwaga** Przypisanie zmiennej jako zmiennej wstrzymującej do alarmu zwiększy liczbę użytych zmiennych.

---

Mając w pamięci model trój - stanowy, następujące ograniczenia widoczności są obsługiwane przez odbiorcę alarmu:

- **Wstrzymanie wyświetlania alarmu:** Dla jednego lub więcej alarmów może nastąpić **wstrzymanie wyświetlania** u odbiorcy alarmu przez określenie zestawu kryteriów wykluczających. Jeżeli alarm spełnia wykluczające kryteria, nie będzie widoczny u odbiorcy. Oznacza to, że nie będzie wyświetlany, drukowany lub rejestrowany u określonego odbiorcy alarmu (zgodnie z jego funkcją). Wstrzymanie wyświetlania alarmów nie ma żadnego wpływu na ich generowanie. Zasadniczo, wstrzymanie wyświetlania powoduje, że odbiorca alarmu ignoruje pewne alarmy.

**Wstrzymanie wyświetlania alarmu przerywa połączenie pomiędzy stanem alarmu, a ogłoszeniem alarmu.**

- Należy pamiętać o tym, że wstrzymanie wyświetlania następuje całkowicie wewnątrz odbiorcy alarmu.
- Każdy odbiorca alarmu będzie widział różne rezultaty. To oznacza, że każdy odbiorca alarmu może mieć własny zestaw kryteriów wykluczających, wyłączających wyświetlanie alarmów. Zasadniczo, wstrzymywanie alarmów jest dostosowywaniem zapytania alarmowego.
- Ponieważ generacja alarmów jest niezmienna, nawet w czasie, gdy jeden lub więcej odbiorców alarmu wstrzyma wyświetlanie alarmu, wpisy tworzące historię tego alarmu będą wciąż tworzone (przy założeniu, że Alarm DB Logger nie wstrzymał alarmu).

Logger będzie rejestrował wpisy za każdym razem, gdy odbiorca alarmu zmieni swoje kryterium wstrzymania wyświetlania alarmów.

---

**Uwaga** Jeżeli w pliku alarmbuf.ini jest dodana linia "SuppressionLog=1", zmiana na "SuppressionLog=0" wyłączy rejestrację w Loggerze zmian w kryteriach wstrzymania wyświetlania alarmów. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.

---



## Wyłączenie i wstrzymanie przejść stanów w czasie pracy

InTouch pozwala na natychmiastowe wyłączenie lub włączenie wszystkich alarmów zmiennej. Dodatkowo, dla alarmu, który posiada pod-stany, każdy pod-stan może być wyłączony indywidualnie. Oznacza to, że wszystkie pod-stany mogą być wyłączone, lub też można wyłączyć niektóre pod-stany, podczas gdy inne pozostaną włączone. Przykładowo, alarm analogowy VALUE może mieć ustawiony stan „Hi” jako włączony, natomiast „HiHi” jako wyłączony.

Identycznie jak w przypadku wyłączenia, dla alarmu, który posiada pod-stany, można przypisać zmienną wstrzymującą do pojedynczych pod-stanów. Każdy pod-stan może być wstrzymany przez inną zmienną i można pozostawić niektóre pod-stany bez przypisanej zmiennej wstrzymującej. Przykładowo, w alarmie analogowym VALUE próg „Hi” może być wstrzymywany przez jedną zmienną, próg „HiHi” przez inną zmienną, natomiast progi „Lo” i „LoLo” w ogóle nie są wstrzymywane.

InTouch pozwala na zmianę zmiennej wstrzymującej tylko w programie WindowMaker.

W programie WindowViewer, ilekroć zmiana stanu powoduje alarm, aby zmienić stan z istniejącego **aktywnego wstrzymanego**, wykonywane jest sprawdzenie logiczne, aby ustalić czy dostawca alarmu powinien ustawić element w stan **alarmu**.

Podczas działania aplikacji, dostawca alarmu nie będzie generował alarmów dla elementów, których alarmowanie jest **wyłączone** lub **wstrzymane**. Zmiany stanu blokady alarmu mogą być dokonywane w trakcie działania aplikacji. Zmiany wartości zmiennej wstrzymującej także mogą być dokonywane w trakcie uruchamiania. Jednakże, przypisanie zmiennych wstrzymujących do alarmów może być dokonywane jedynie w programie WindowMaker.

Alarm może być niezależnie wyłączony, wstrzymany lub jedno i drugie. Jeżeli alarm jest wyłączony lub wstrzymany, można powiedzieć że alarm jest deaktywowany. Tylko gdy alarm jest włączony i nie jest wstrzymany, można powiedzieć że alarm jest aktywny. Dlatego nawet wtedy, gdy alarm jest włączony, stany alarmowe mogą nie być generowane, ponieważ dostawca wstrzymał alarm dla danego elementu.

Jeżeli alarm nie ma przypisanej zmiennej wstrzymującej, jest to równoważne ze stanem, gdy zmienna wstrzymująca ma zawsze wartość FAŁSZ - element nigdy nie może zostać wstrzymany.

Zawsze, gdy alarm zmienia stan z **wyłączonego** na **włączony**, sprawdzany jest warunek alarmu aby ustalić, czy element powinien przejść do **stanu alarmowego**.

Jeżeli alarm zostaje **wyłączony** lub **wstrzymany**, podczas gdy element jest w stanie **alarmowym**, element ten zostanie wprowadzony do innego stanu. Jaki to będzie stan zależy od dostępnych stanów dla alarmu oraz czy nie są one także wyłączone. Ta czynność jest automatycznie wykonywana przez dostawcę alarmów w zależności od typu alarmu, wartości granicznych itd.

Alarm, który jest wyłączony lub wstrzymany, nie czeka na *potwierdzenie*. Jeżeli alarm posiada pod-stany, może tylko czekać na *potwierdzenie* pod-stanów, które wciąż są dostępne.

Przykłady:

Oto przykład prostego **wyłączenia**: projektant aplikacji mógłby ustawić zmienną lub stworzyć skrypt, aby ustawić pole zmiennej: .AlarmDisabled, aby wyłączyć alarm oraz .AlarmEnabled, aby włączyć go. To pole może także być sterowane przez zewnętrzną aplikację, poprzez InToucha lub program komunikacyjny, NetDDE lub Suitelink.

Więcej informacji na temat pól alarmowych podano w podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

Oto przykład **wstrzymania** alarmu: projektant mógłby ustawić wartość zmiennej "Phase3" tak, aby miała wartość PRAWDA w określonym momencie. Dla specyficznych alarmów aplikacji, projektant mógłby przypisać zmienną Phase3 jako zmienną wstrzymującą te alarmy. To oznacza, że gdy zmienna Phase3 będzie miała wartość PRAWDA, alarmy te zostaną wstrzymane.

## Konfigurowanie systemu alarmowania

Można konfigurować różne parametry systemu alarmowego takie jak: czy generować zdarzenia jeżeli są alarmy, które wymagają potwierdzenia, gdy powracają do stanu normalnego itd.

---

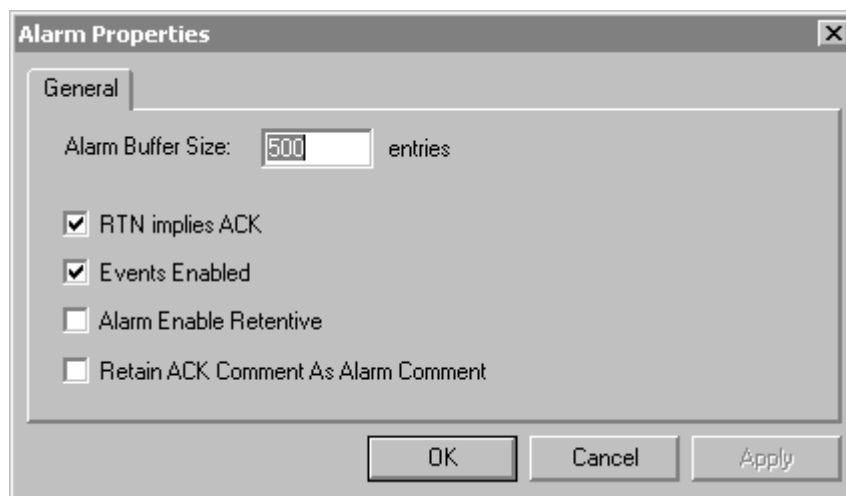
**Uwaga** Okno do konfigurowania zachowuje się podobnie jak inne standardowe okna Windows, jeżeli idzie o wprowadzane parametry, tzn. są one zapisywane dopiero po kliknięciu **OK**. Kliknięcie **Cancel (Anuluj)** powoduje ignorowanie wszystkich wprowadzonych zmian oraz zamknięcie okna dialogowego.

---

## Właściwości ogólne alarmów/zdarzeń

### W celu skonfigurowania właściwości ogólnych alarmów/ zdarzeń

1. W menu **Special (Specjalne)** wybrać **Configure (Konfiguracja)**, następnie wybrać **Alarms (Alarmy)** lub w eksploratorze aplikacji w gałęzi **Configure (Konfiguracja)** kliknąć na **Alarms (Alarmy)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm Properties (Właściwości alarmu)**:



---

**Wskazówka** Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w dowolnym polu tekstowym okna dialogowego do konfigurowania alarmu, wyświetlone zostanie menu z poleceniami, które można zastosować do zaznaczonego tekstu.

---

2. W polu **Alarm Buffer Size (Wielkość bufora alarmów)** wprowadzić liczbę zdarzeń alarmów, które mają być przechowywane w pamięci programu WindowViewer. (Maksymalna liczba alarmów, która może być pamiętana przez stację dla alarmów bieżących i historycznych.)

---

**Uwaga** Obiekt do wyświetlania alarmów może pokazywać wyłącznie zdarzenia alarmów przechowywane w pamięci. Jeżeli aplikacja nie korzysta z alarmów, można wprowadzić wartość 1 w celu zmniejszenia ilości wykorzystywanej pamięci.

Jeżeli wprowadzona wartość będzie zbyt duża, może to spowodować spowolnienie pracy systemu. Dla systemu alarmowania rozproszonego zalecana jest wartość 500.

---

3. Zaznaczyć **RTN implies ACK (ACK wykonywane automatycznie po RTN)**, jeżeli powrót wartości zmiennej, dla której uruchomiono alarm do stanu "normalnego" (RTN) ma powodować automatyczne zatwierdzenie alarmu (ACK). Nie zaznaczać tej opcji, jeżeli alarm po powrocie zmiennej do stanu normalnego ma być zatwierdzany przez operatora.

---

**Uwaga** Jeżeli zostanie zdefiniowana zmienna z **rozszerzonym modelem potwierdzeń**, opcja **RTN implies ACK (ACK wykonywane automatycznie po RTN)** nie ma wpływu na zmienną.

---

4. Zaznaczyć opcję **Events Enabled (Włącz zdarzenia)**, jeżeli ma zostać włączone rejestrowanie wszystkich danych, których wartość jest zainicjowana przez operatora, I/O, skrypt, lub system. (Tylko zmienne z wybraną opcją **Log Events (Loguj zdarzenia)** będą funkcjonować.)  
  
Więcej informacji na temat zdarzeń podano w rozdziale "Alarmy i zdarzenia."
5. Zaznaczyć opcję **Alarm Enable Retentive (Zapamiętaj stan flagi AlarmEnable)**, jeżeli wartość **.AlarmEnabled** ma być zapamiętywana w momencie zamykania programu WindowViewer.
6. Wybrać **Retain ACK Comment as Alarm Comment (Zatrzymuj komentarze potwierdzeń jako komentarze alarmu)**, jeżeli komentarze wpisywane przy potwierdzaniu alarmów mają być zachowywane jako komentarze zmiennej. Gdy operator potwierdza alarm, opcjonalnie może podać także komentarz do alarmu. Komentarz potwierdzenia może być także podany przez funkcję skryptową. Jeżeli opcja **Retain ACK Comment for AlarmComment (Zatrzymuj komentarze potwierdzeń jako komentarze alarmu)** jest zaznaczona, komentarz potwierdzenia zostanie zachowany jako komentarz do zmiennej. InTouch także uaktualni komentarz alarmu dla zmiennej na liście zmiennych.  
  
Aby dowiedzieć się więcej, zobacz rozdział "Dołączanie komentarzy do potwierdzeń."
7. Kliknąć **OK** w celu zapisania ustawionych parametrów i zamknięcia okna dialogowego.

## Dołączanie komentarzy do potwierdzeń

Nowe pole zmiennej (komentarz alarmu) zostało dodane, aby przechowywać komentarz specyficzny dla alarmów. Długość pola **AlarmComment** nie może przekraczać 131 znaków.

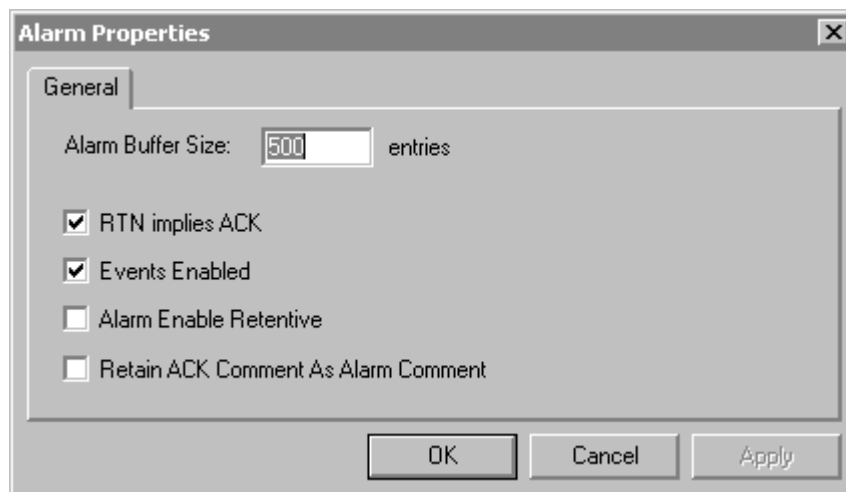
Każda funkcja potwierdzająca alarm może dodawać komentarz, bez względu na to czy potwierdzamy z obiektu wyświetlającego alarmy, czy funkcji skryptowej. Operator zatwierdzając alarm może użyć komentarza, aby dodać informacje o alarmie.

Kiedy alarm zostaje uaktywniony, system rozproszonego alarmowania tworzy rekord alarmu, aby śledzić jego zmiany. Dla komentarza związanego z pojawieniem się alarmu, InTouch używa komentarza alarmu zdefiniowanego dla zmiennej w liście zmiennych. Jeżeli operator wprowadzi komentarz alarmu w czasie potwierdzania alarmu, InTouch doda ten komentarz do rekordu alarmu jako komentarz potwierdzenia tego wystąpienia alarmu. Oba są zalogowane w bazie danych alarmów. Obiekt rozproszonego systemu alarmowego oraz Alarm Printer pokazują komentarz alarmów lub komentarz potwierdzeń w zależności od tego, czy dany alarm został potwierdzony. Gdy alarm pojawi się następnym razem dla tej samej zmiennej, ponownie zostanie użyty komentarz alarmu. Operator może wprowadzić inny komentarz potwierdzenia podczas potwierdzania alarmu.

Można także skonfigurować program InTouch, aby zachowywał komentarz potwierdzenia jako komentarz alarmu; ta opcja powoduje, iż komentarz alarmu w bazie danych zostaje uaktualniany (ta opcja kiedyś służyła do uaktualniania komentarza zmiennej). Jeżeli ta opcja zostanie włączona, pole AlarmComment będzie nadpisywane w trakcie działania aplikacji -- włącznie z komentarzem alarmu w bazie danych zmiennych.

### Aby używać komentarzy potwierdzeń alarmów do uaktualniania pola komentarz alarmu

1. Z menu **Special (Specjalne)** wskazać polecenie **Configure (Konfiguracja)**, a następnie wybrać **Alarms (Alarmy)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm Properties (Właściwości alarmu)** z aktywną kartą właściwości **General (Ogólne)**:



**Wskazówka** Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w dowolnym polu tekstowym okna dialogowego do konfigurowania alarmu, wyświetlone zostanie menu z poleceniami, które można zastosować do zaznaczonego tekstu.

2. Wybrać **Retain ACK Comment as Alarm Comment (Zatrzymaj komentarze potwierdzeń jako komentarze alarmu)**, jeżeli komentarze wpisywane przy potwierdzaniu alarmów mają być zachowywane jako komentarze zmiennej. Jeżeli ta opcja nie zostanie wybrana, komentarz potwierdzenia zostanie wyświetlony wraz z alarmem (w bazie danych, wydrukach i na ekranie), lecz komentarz alarmu nie zmieni się.

Aby dowiedzieć się więcej na temat komentarzy alarmów, zobacz rozdział "Rozdział 6, "Lista zmiennych."

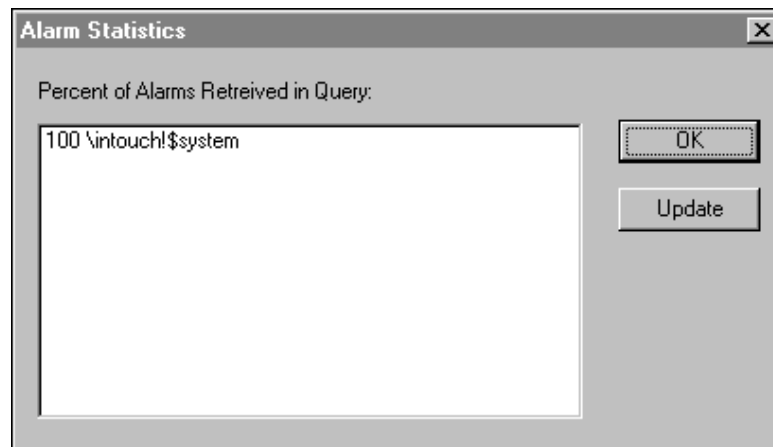
3. Kliknąć **OK**.

## Statystyka dla alarmów rozproszonych

Rozproszony system alarmowania posiada wbudowane okno dialogowe do wyświetlania informacji statystycznych o alarmach. Programista aplikacji może tak zaprojektować aplikację, aby wywoływane było okno dialogowe **Alarm Statistics (Statystyka alarmu)**, zawierające zestawienie statusów dla aktualnego zapytania w danym oknie do wyświetlania alarmów. To okno dialogowe może być również wywołane przez wybranie **Stats (Statystyka)** z menu rozwijanego prawym klawiszem myszy.

Aby dowiedzieć się więcej, zobacz rozdział "Wybór i konfigurowanie ulubionych zapytań alarmowych."

Okno dialogowe **Alarm Statistics (Statystyka alarmu)** podaje przegląd wyników aktualnego zapytania w danym obiekcie do wyświetlania alarmów. Wyświetla ono zapytania wysyłane do dostawców alarmów oraz ich rezultaty. Należy pamiętać o tym, że pytanie o alarmy z pojedynczej listy grup alarmowych może oznaczać zapytanie do różnych dostawców alarmów. Przykładowo:



---

**Wskazówka** W każdym wierszu tego okna wyświetlana jest liczba oraz zapytanie. Liczba określa procent zapytań, na które zostały zwrócone odpowiedzi. Okno to zawiera statystyczne informacje o wynikach zapytań.

---

### W celu uaktualnienia wartości wyświetlanych w polu Ilość alarmów na liście zapytań

1. Kliknąć prawym przyciskiem myszy na obiekcie alarmów rozproszonych.
2. Wybrać **Stats (Statystyka)** z pod-menu.
3. Zaznaczyć zapytanie alarmowe, które ma być uaktualnione, a następnie kliknąć **Update (Uaktualnij)**.
4. Kliknąć **OK** w celu zamknięcia okna dialogowego.

## Zatwierdzanie alarmów lokalnych

Zatwierdzanie alarmów lokalnych może być wykonane przez użycie pola. **Ack (pole)** w obiekcie, przez skrypt QuickScript, lub przez użycie kontekstowego menu rozwijanego przez naciśnięcie prawego przycisku myszy na obiekcie alarmów rozproszonych.

---

**Uwaga** Nie jest to zalecane dla rozszerzonych alarmów bieżących.

---

### W celu utworzenia przycisku do zatwierdzania alarmu lokalnego

1. Utworzyć przycisk 3-D, lub dowolny inny obiekt, do którego można dołączyć QuickScript związany z klawiszem.
2. Podwójnie kliknąć obiekt lub zaznaczyć go, a następnie z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Animation Links (Połączenia animacyjne)**.
3. W sekcji **Touch Pushbuttons (Przycisk)** okna dialogowego do wyboru połączeń, kliknąć **Action (Akcja)**. Wyświetlone zostanie okno edycji skryptu QuickScript.

Wpisać w skrypcie jedną z poniższych instrukcji QuickScript:

Instrukcja	Opis
<b>Ack \$System;</b>	Zatwierdzenie wszystkich lokalnych alarmów w systemie.
<b>Ack Group Name;</b>	Zatwierdzenie wszystkich lokalnych alarmów w określonej grupie alarmowej.
<b>Ack Tagname;</b>	Zatwierdzenie określonego alarmu.
<b>\$System.Ack=1;</b>	Zatwierdzenie wszystkich lokalnych alarmów w systemie.
<b>Group Name.Ack=1;</b>	Zatwierdzenie wszystkich lokalnych alarmów w określonej grupie alarmowej.
<b>Tagname.Ack=1;</b>	Zatwierdzenie określonego alarmu.
<b>Tagname.AckDev=1;</b>	Zatwierdzenie określonego alarmu odchyleniowego.
<b>Tagname.AckROC=1;</b>	Zatwierdzenie określonego alarmu prędkości zmiany.
<b>Tagname.AckValue=1;</b>	Zatwierdzenie określonego alarmu wartości.

4. Kliknąć **OK**.

Aby dowiedzieć się więcej na temat edytora skryptów QuickScript oraz jego opcji, zobacz Rozdział 8, "Tworzenie skryptów QuickScripts."

## Przejście ze starszych standardowych systemów alarmowych InTouch do systemu alarmowania rozproszonego

InTouch może automatycznie skonwertować aplikacje InTouch używające standardowego obiektu alarmowego. W czasie otwarcia w programie WindowMaker dowolnej aplikacji ze standardowym obiektem alarmowym, InTouch automatycznie dokonuje konwersji standardowych obiektów alarmowych na obiekty alarmów rozproszonych z wartościami domyślnymi. Kolory, czcionki, wyrażenia i ustawienia zapytań alarmowych nie są przenoszone.

W momencie otwarcia w programie WindowViewer aplikacji zbudowanych przez wersję poprzedzającą 7.11, wyświetlone zostaje okno proszące o uruchomienie programu WindowMaker w celu konwersji aplikacji. Jeżeli w aplikacji znajduje się standardowy obiekt alarmowy, konwersja zamieni ten obiekt na obiekt alarmów rozproszonych.

Po kliknięciu **Yes (Tak)**, aplikacja otworzy się w programie WindowMaker, który dokona konwersji. Jeżeli kliknięte zostanie **No (Nie)**, Viewer zostanie zamknięty.

## Przejście ze starszych alarmów typu master/slave do systemu alarmowania rozproszonego

Jak zostało już wspomniane w sekcji "Przejście ze starszych standardowych systemów alarmowych InTouch do systemu alarmowania rozproszonego", wszystkie standardowe obiekty alarmowe w aplikacji typu master/slave zostaną zamienione na obiekty alarmowania rozproszonego. Nowe obiekty do wyświetlania alarmów rozproszonych będą miały podane domyślne zapytanie jako "", gdzie „nodename” jest nazwą stacji master.

Teraz jest możliwy podgląd i zatwierdzanie zdalnych alarmów przy użyciu obiektów do wyświetlania alarmów rozproszonych.

Zatwierdzanie zdalnych alarmów przez POKE na polach .Ack będzie kontynuowane jak poprzednio. Nie są wymagane zmiany w aplikacji. W zależności od tego, czy zmienna I/O została skonfigurowana dla NetDDE lub SuiteLink, może zająć konieczność włączenia NetDDE. Jednakże można zdecydować, że nie potrzebujemy więcej oddzielnych obiektów do potwierdzeń, ponieważ poprzez obiekt alarmowania rozproszonego można także potwierdzać alarmy.

Możliwość monitorowania stanów alarmów przez ADVISE w polach .Alarm będzie istniała jak poprzednio. Nie są wymagane zmiany w aplikacji. W zależności od tego, czy zmienna I/O została skonfigurowana dla NetDDE lub SuiteLink, może zająć konieczność włączenia NetDDE.



## Hot Backup i synchronizacja

System alarmowania rozproszonego InTouch umożliwia aplikacjom dostawców alarmów, takim jak InTouch, generowanie zawiadomień i otrzymywanie potwierdzeń alarmów poprzez sieć. Umożliwia również aplikacjom odbiorcom alarmów (klientom) na zdalnych stacjach generowanie zapytań, wyświetlanie i potwierdzanie tych alarmów. W środowisku alarmowania rozproszonego może istnieć wielu dostawców alarmów i odbiorców alarmów połączonych za pomocą sieci.

Dodatkowo, możliwe jest skonfigurowanie niektórych dostawców alarmów jako **zapasowych** względem innych dostawców alarmów w systemie. Przeznaczeniem stworzenia rezerwowego dostawcy alarmów jest uczynienie systemu odpornym na uszkodzenia - aby zapewnić wygenerowanie alarmu dla pewnych krytycznych okoliczności za pomocą **rezerwowego** dostawcy alarmu, przejmującego wygenerowanie powiadomienia o alarmie w przypadku uszkodzenia **podstawowego** dostawcy alarmów. Przykładowo, możliwe jest ustawienie dwóch odrębnych stacji komputerowych, na których uruchomione są identyczne aplikacje InTouch, dołączone do tego samego urządzenia, być może nawet z rezerwowym zestawem połączeń I/O. Główny dostawca alarmów może być pełną aplikacją, podczas gdy dostawca drugorzędny może być aplikacją minimalną, obsługującą tylko krytyczne funkcje systemu chroniące go przed poważną awarią. Ogólnie, tylko pewni, kluczowi dostawcy alarmów będą dublowani przez rezerwowych dostawców alarmów.

Aby ustawić konfigurację backup-u, należy zdefiniować **parę Hot Backup**, nadać jej **nazwę** oraz zidentyfikować **podstawowego** dostawcę alarmów i **rezerwowego** dostawcę alarmów.

---

**Uwaga** Alarmy dostawcy rezerwowego powinny być wyświetlane jedynie wtedy, gdy dostawca podstawowy jest nieaktywny.

---

Założeniem konfiguracji backup-u jest to, że odbiorca alarmów (klient) korzysta z zapytania alarmowego wywołującego nazwą **parę Hot Backup**. Dla tej **pery** klient widzi tylko jeden zbiór alarmów: alarmy pochodzące od podstawowego dostawcy, lub, jeśli jest on uszkodzony, widoczne będą alarmy pochodzące od dostawcy rezerwowego. Dodatkowo, zatwierdzenia dla alarmów od dostawcy podstawowego i rezerwowego są całkowicie **zsynchronizowane**. To oznacza, że gdy alarm zostanie potwierdzony u podstawowego dostawcy, zostanie on także potwierdzony u rezerwowego.

System alarmowania rozproszonego w programie InTouch z rezerwacją oraz synchronizacją realizuje następujące funkcje:

1. Wyposażony jest w narzędzie konfiguracyjne upraszczające proces tworzenia par alarmowych i wskazanie, który z dostawców jest podstawowym, a który rezerwowym
2. Udostępnia narzędzie konfiguracyjne do wykonania **mapowania alarmów**.
3. Wbudowana synchronizacja potwierdzeń alarmów.
4. Wykonywana jest wymiana zatwierdzeń w czasie startu/zamykania dostawcy alarmów.

## Uwagi odnośnie par Hot Backup

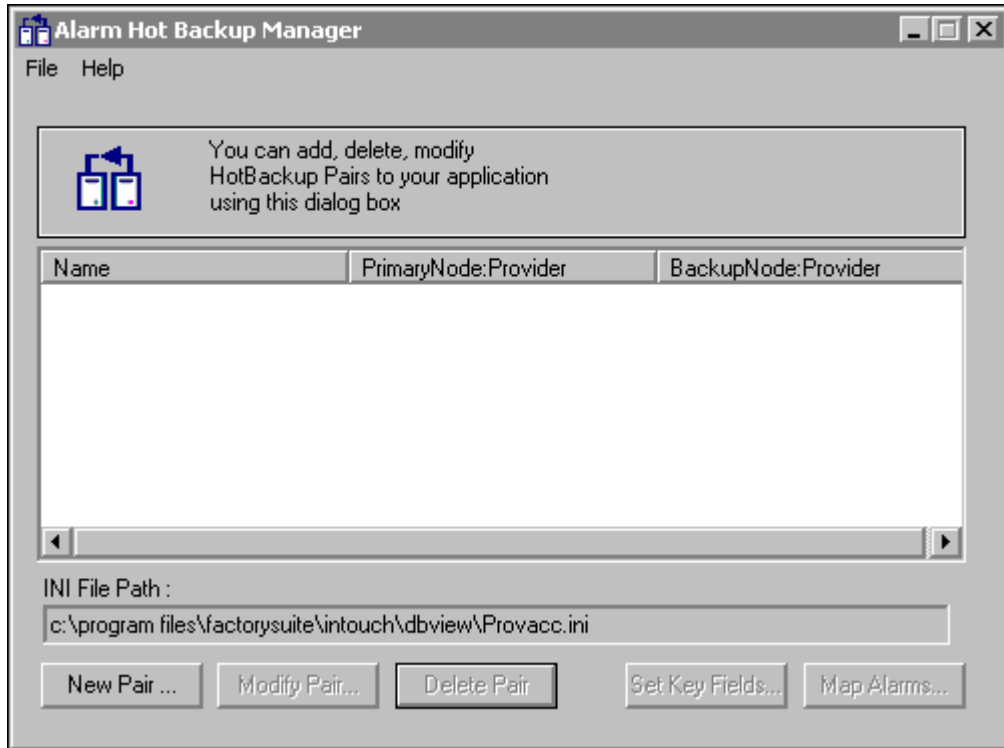
1. Hot Backup pracuje z programem InTouch tylko w wersji 7.11 lub nowszej.
2. Hot Backup nie obsługuje alarmów rozszerzonych lub alarmów zorientowanych zdarzeniowo.
3. Jeżeli zapytanie odbiorcy alarmów (obiektu wyświetlania alarmów rozproszonych) trafi do pary Hot Backup, a następnie jeszcze raz, osobno do dostawcy podstawowego, obiekt wyświetlania alarmów rozproszonych wyświetli podwójne rekordy.
4. Dostawca nie powinien być konfigurowany jako podstawowy lub rezerwowy dla więcej niż jednej pary Hot Backup.
5. Jeżeli alarm jest potwierdzony na komputerze podstawowym i komputer rezerwowy (który był niedostępny w czasie potwierdzania) ponownie rozpoczął działanie, metka czasowa potwierdzenia powinna być taka sama na obu komputerach.
6. Obiekt wyświetlający alarmy odczytujący alarmy z pary Hot Backup wyświetla oddzielnie nazwę komputera jako nazwę dostawcy.
7. Możliwy jest wybór dowolnej kombinacji pól rekordu alarmu w czasie **projektowania i uruchamiania** do odwzorowania. Ważne jest aby zapewnić, że odwzorowanie nie spowoduje wielu odwołań.
8. Podczas odwzorowywania pól kluczowych **Wartość** i **Granica** wartości są zaokrąglane do czterech miejsc po przecinku, a następnie odwzorowywane.
9. Rekord alarmu, który nie ma podanej kombinacji odwzorowania dla projektowania i uruchamiania, będzie używał domyślnego odwzorowania.

## Konfiguracja Hot Backup

Program narzędziowy Hot Backup Synchronization jest odpowiedzialny za wszystkie niezbędne czynności konfiguracyjne. Narzędzie Hot Backup Utility jest automatycznie dodawane do eksploratora aplikacji InTouch w programie WindowMaker.

**W celu skonfigurowania programu Hot Backup**

1. Uruchomić program WindowMaker.
2. Kliknąć dwukrotnie Hot Backup Manager w eksploratorze aplikacji. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Hot Backup Manager**.

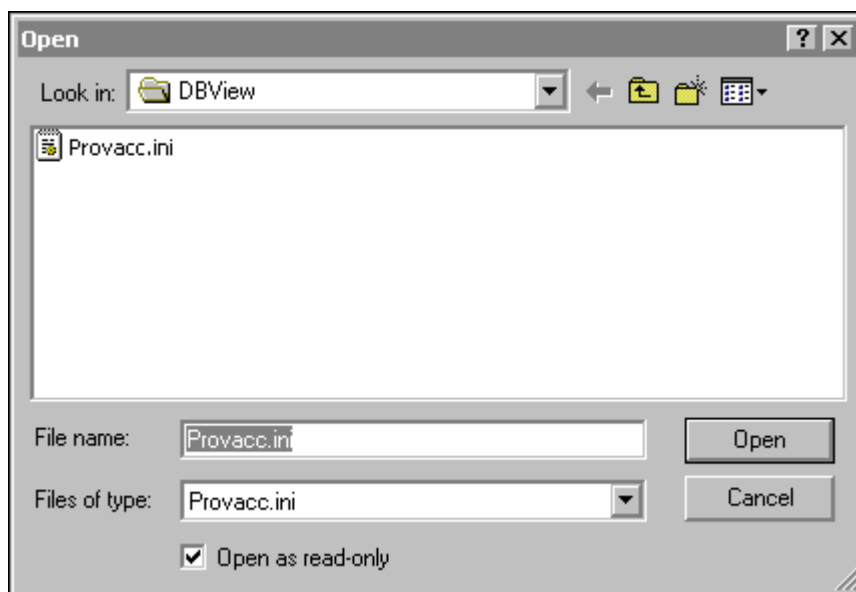


**Uwaga** Domyślnie, narzędzie poszukuje pliku provacc.ini w ostatnim otwartym folderze aplikacji. Jeżeli plik jest dostępny, program skonfiguruje się korzystając z tego pliku. W przeciwnym wypadku, program stworzy nowy plik w wymaganym folderze.

**W celu zmiany domyślnego pliku INI:**

1. Uruchomić program WindowMaker.
2. Kliknąć dwukrotnie ikonę Alarm Hot Backup Manager w eksploratorze aplikacji. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Hot Backup Manager**.

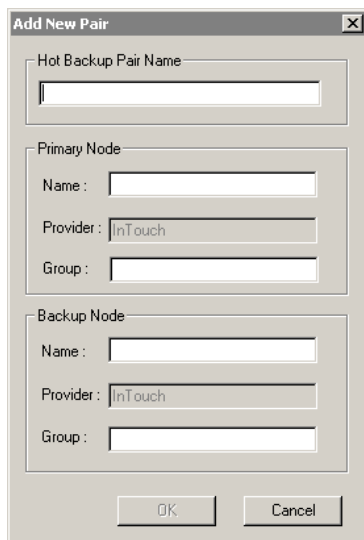
- Wybrać polecenie **Open (Otwórz)** z menu **File (Plik)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **otwierania** wyświetlając wszystkie dostępne pliki provacc.ini. (pole dialogowe umożliwia wybór tylko pliku provacc.ini).



- Wskazać odpowiedni katalog i kliknąć **Open (Otwórz)**. (Zalecane jest, aby plik provacc.ini był umieszczony w katalogu aplikacji.)

#### **W celu dodania nowej pary Hot Backup:**

- Uruchomić program WindowMaker.
- Kliknąć dwukrotnie **Hot Backup Manager** w eksploratorze aplikacji. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Hot Backup Manager**.
- Kliknąć **New Pair (Nowa para)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Add New Pair (Dodaj nową parę)**.



- 
4. W polu **Hot Backup Pair Name (Nazwa pary Hot Backup)** podać wyjątkową nazwę dla nowej pary. Długość nazwy pary nie może przekraczać 32 znaków alfanumerycznych.

---

**Uwaga** Powielone nazwy par są **niedozwolone**. Znak podkreślenia ( \_ ) jest jedynym specjalnym znakiem, którego użycie jest dozwolone na początku, w środku lub na końcu nazwy pary Hot Backup.

---

5. W polu **Name (Nazwa)** w grupie **Primary Node (Komputer podstawowy)** podać nazwę komputera, na którym uruchomiona jest aplikacja dostawcy podstawowego. Długość nazwy stacji nie może przekraczać 32 znaków alfanumerycznych.

Dla nazwy stacji:

- Nazwa stacji musi rozpocząć się od litery
- Można używać wszystkich alfanumerycznych znaków
- Jedyny wyjątek to dopuszczenie znaku podkreślenia ( \_ )
- Żadne inne znaki specjalne nie są dopuszczone w nazwie stacji

---

**Uwaga** Nazwa węzła dla określonej aplikacji musi być unikalna na całej liście Hot Backup. W przypadku wprowadzenia niewłaściwej lub już istniejącej nazwy, wyświetlony zostanie odpowiedni komunikat o błędzie.

---

---

**Uwaga** InTouch to stała nazwa dostawcy i nie może być zmieniona.

---

6. W polu **Group (Grupa)**, w grupie **Primary Node (Komputer podstawowy)**, podać nazwę grupy alarmowej do pobierania alarmów od dostawcy podstawowego. Przykładowo może to być \$System. Długość nazwy grupy alarmów nie może przekraczać 32 znaków alfanumerycznych.

Dla nazwy grupy:

- Wszystkie dopuszczone znaki to (A do Z, a do z, 0 do 9, !, @, -, ?, #, \$, %, \_ , \, &).
- Nazwa grupy musi rozpocząć się od znaków z grupy od A do Z lub od a do z.
- Jedyny wyjątek to znak \$, który jest użyty na początku nazwy grupy, ale grupą tą może być jedynie grupa systemowa \$System.
- Nie można użyć znaku ( \ ) na końcu nazwy grupy.

---

**Uwaga!** Znak " \" jest stosowany zamiast znaku "!" do separacji nazwy pary od nazwy grupy.

---

- Następujące po sobie znaki ( \ \ ) nie są dozwolone.

7. W polu **Name (Nazwa)**, w grupie **Backup Node (Komputer rezerwowy)**, podać nazwę komputera, na którym uruchomiona jest aplikacja dostawcy rezerwowego. Długość nazwy stacji nie może przekraczać 32 znaków alfanumerycznych.

8. W polu **Group (Grupa)**, w grupie **Backup Node (Komputer rezerwowy)**, podać nazwę grupy alarmowej do pobierania alarmów od dostawcy rezerwowego. Przykładowo może to być \$\$System. Długość nazwy grupy alarmów nie może przekraczać 32 znaków alfanumerycznych.

---

**Uwaga** Nazwa pary hot backup nie może być nazwą stacji w innej parze hot backup.

---

9. Kliknąć **OK**.

---

**Uwaga** Należy wykonać polecenie **Save (Zapisz)** z menu **File (Plik)**, aby zapisać wszystkie zmiany do pliku INI. Użytkownik zostanie poproszony o zapisanie zmian przed wyjściem z programu.

---

### W celu edycji istniejącej pary Hot Backup

1. Uruchomić program WindowMaker.
2. Kliknąć dwukrotnie **Hot Backup Manager** w eksploratorze aplikacji. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Hot Backup Manager**.
3. Wybrać Hot Backup Pair Name (Nazwa pary Hot Backup), która ma być modyfikowana i kliknąć **Modify Pair (Modyfikuj parę)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Configure Hot Backup Pair (Konfiguruj parę Hot Backup)**.

The image shows a dialog box titled "Configure Hot Backup Pair". It contains three main sections, each with a label and a text input field:

- Hot Backup Pair Name:** The input field contains "Plant\_Floor2".
- Primary Node:** This section has three sub-fields:
  - Name:** MachineA
  - Provider:** InTouch
  - Group:** \$System
- Backup Node:** This section also has three sub-fields:
  - Name:** MachineB
  - Provider:** InTouch
  - Group:** \$System

At the bottom of the dialog, there are two buttons: "OK" and "Cancel".

---

**Uwaga** Nazwa węzła dla określonej aplikacji musi być unikalna na całej liście Hot Backup. W przypadku wprowadzenia niewłaściwej lub już istniejącej nazwy, wyświetlony zostanie odpowiedni komunikat o błędzie.

---

Dla nazwy stacji:

- Nazwa stacji musi rozpocząć się od litery
- Można używać wszystkich alfanumerycznych znaków
- Jedyne wyjątek to dopuszczenie znaku podkreślenia (  )
- Żadne inne znaki specjalne nie są dopuszczone w nazwie stacji

Dla nazwy dostawcy:

- InTouch to stała nazwa dostawcy i nie może być zmieniona.

Dla nazwy grupy:

- Wszystkie dopuszczone znaki to (A do Z, a do z, 0 do 9, !, @, -, ?, #, \$, %, \_, \, &).
- Nazwa grupy musi rozpocząć się od znaków z grupy od A do Z lub od a do z.
- Jedyne wyjątek to znak \$, który jest użyty na początku nazwy grupy ale grupą tą może być jedynie grupa systemowa \$System.
- Nie można użyć znaku (\) na końcu nazwy grupy.
- Znak "\" jest stosowany zamiast znaku "!" do separacji nazwy pary od nazwy grupy.
- Następujące po sobie znaki (\\) nie są dozwolone.

Aby dowiedzieć się więcej na temat pól w oknie dialogowym, zobacz procedurę "W celu dodania nowej pary Hot Backup:".

4. Dokonać edycji niezbędnych pól i kliknąć **OK**.

---

**Uwaga** Należy wykonać polecenie **Save (Zapisz)** z menu **File (Plik)**, aby zapisać wszystkie zmiany do pliku INI. Użytkownik zostanie poproszony o zapisanie zmian przed wyjściem z programu.

---

### W celu usunięcia istniejącej pary Hot Backup

1. Uruchomić program WindowMaker.
2. Kliknąć dwukrotnie **Hot Backup Manager** w eksploratorze aplikacji. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Hot Backup Manager**.
3. Wybrać parę Hot Backup, która ma być usunięta, a następnie kliknąć **Delete Pair (Usuń parę)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe żądające zatwierdzenia zamiaru wykonania tej czynności.
4. Kliknąć **Yes (Tak)**.

---

**Uwaga** Należy wykonać polecenie **Save (Zapisz)** z menu **File (Plik)**, aby zapisać wszystkie zmiany do pliku INI. Użytkownik zostanie poproszony o zapisanie zmian przed wyjściem z programu.

---

## Ustawienia pól kluczowych dla rekordów alarmu

Aby osiągnąć synchronizację, należy zidentyfikować kombinację pól rekordu alarmu, która złoży wartości tych pól i wygeneruje klucz odwzorowania. Złożenie kluczowych pól odwzorowania może nastąpić zarówno w czasie projektowania, jak i uruchamiania.

### W celu zaznaczenia pola kluczowego rekordu alarmu

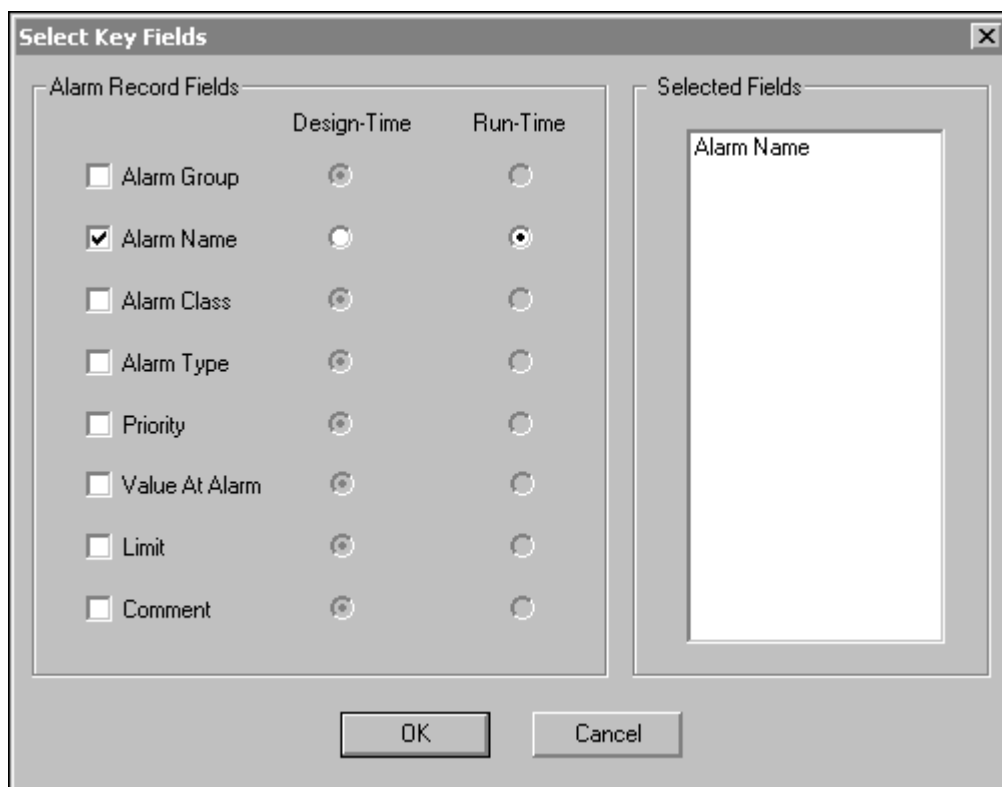
1. Uruchomić Alarm Hot Backup Manager.

---

**Wskazówka** Program można uruchomić przez dwukrotne kliknięcie eksploratora aplikacji w programie WindowMaker.

---

2. Wybrać parę Hot backup i kliknąć **Set Key Fields (Ustaw pola)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Select Key Fields (Wybierz pola)**.



3. W grupie **Alarm Record Fields (Pola rekordu alarmu)** zaznaczyć pola, które mają być włączone do listy klucza odwzorowania. (Zaznaczone pola są dodawane do listy w polu **Selected Fields (Wybrane pola)**.)
4. Zaznaczyć opcję **Design-Time (Projektowanie)** dla odpowiednich pól rekordów alarmów, których możliwe wartości są inne i znane w czasie projektowania aplikacji. Przykładowo, w przypadku dostawcy InTouch, wartość pola Name (Nazwa) jest znana w czasie projektowania, ponieważ zawiera wartości zmiennych definiowanych w aplikacjach stacji podstawowej i rezerwowej. Domyślnie, pola **Alarm Name (Nazwa alarmu)** i **Run-Time (Uruchamianie)** są zaznaczone.



---

**Uwaga Alarm Record Fields (Pola rekordu alarmu)** mogą być skonfigurowane w czasie uruchamiania lub projektowania. Wszystkie pola założone w czasie projektowania są przenoszone do pola dialogowego **Map Alarms Records (Mapuj rekordy alarmów)** dla odwzorowania dowolnej zmiennej.

---

Aby dowiedzieć się więcej, zobacz rozdział "Rekordy odwzorowania alarmu."

5. Zaznaczyć opcję **Run-Time (Uruchamianie)** dla odpowiednich pól rekordów alarmu, których możliwe wartości są identyczne zarówno dla dostawcy podstawowego i rezerwowego. Domyślnie, pola **Alarm Name (Nazwa alarmu)** i **Run-Time (Uruchamianie)** są zaznaczone.

---

**Uwaga** W czasie pracy, jeżeli *klucz projektowania* jest częścią klucza złożonego, a podstawowy dostawca nie może znaleźć danych odwzorowania w tablicy odwzorowania dla tego klucza, Hot Backup automatycznie znajdzie alarm z tą samą zmienną u dostawcy rezerwowego i prześle zatwierdzenie do odpowiadającego alarmu (i odwrotnie).

---

6. Kliknąć **OK**.

---

**Uwaga** Należy wykonać polecenie **Save (Zapisz)** z menu **File (Plik)**, aby zapisać wszystkie zmiany do pliku INI. Użytkownik zostanie poproszony o zapisanie zmian przed wyjściem z programu.

---

## Rekordy odwzorowania alarmu

Konieczne jest odwzorowanie dostawców alarmów, kiedy aplikacje dostawców alarmów podstawowego i rezerwowego nie są identyczne. Przykładowo, w przypadku gdzie aplikacja podstawowa jest aplikacją rozwiniętą, a aplikacja rezerwowa jest „minimalną”, nazwy alarmów mogą nie być takie same. Odwzorowanie dostawcy alarmu tworzy powiązanie pomiędzy dostawcą podstawowym a rezerwowym więc jeżeli alarm jest zatwierdzony przez jednego dostawcę, system alarmowania rozproszonego rozpoznaje, który alarm trzeba zatwierdzić u drugiego dostawcy.

---

**Uwaga** Odwzorowania są importowane z pliku .csv (comma separated variable), który musi zostać stworzony przy użyciu dowolnego prostego edytora plików tekstowych lub Microsoft Excel. Nazwy pól alarmów muszą pasować do zawartych w polu dialogowym **Map Alarms Records (Mapuj rekordy alarmów)**. W przeciwnym przypadku, import danych będzie przerwany i wyświetlony zostanie komunikat o błędzie.

---

Każda para Hot Backup jest identyfikowana przez unikalną w ramach aplikacji nazwę. Przykładowo:

Nazwa pary Hot Backup	StacjaGłowna!Dostawca	StacjaRezerwowa!Dostawca
BoilerRoom1	StacjaA!InTouch	StacjaX!InTouch

**Uwaga** Aby uprościć pracę, jeżeli odwzorowanie nie jest wykonane, system alarmowania rozproszonego zakłada, że te same alarmy są zarówno podstawowymi jak i rezerwowymi.

Możliwe jest łączenie wartości pól rekordów alarmów - takich jak grupa, nazwa i priorytet - aby wygenerować „złożony klucz odwzorowania”, który w sposób jednoznaczny identyfikuje rekord alarmu.

Dostawca alarmów InTouch porównuje pole Name (Nazwa) z nazwą zmiennej generującej alarm. Dlatego też, dla danej pary, klucz odwzorowania może być generowany przy użyciu połączenia grupy i nazwy alarmu.

Przykładowo:

Dostawca	Stacja rezerwowa
\$System!TagA	\$System!TagB

Jeżeli dostawca ma pole nazwy i komentarza połączone w jedno unikalne pole, wówczas klucz odwzorowania może być połączeniem nazwy i komentarza.

Dostawca	Stacja rezerwowa
tagA!CommentA	tagB!CommentB

Może to być również prawdą dla każdej innej kombinacji pól dla trzeciego dostawcy.

W oknie dialogowym Selected Key Fields (Wybrane pola) w narzędziu Alarm Hot Backup Manager są użyte różne nazwy nagłówków pliku .csv (plik .csv jest używany do mapowania alarmów pomiędzy głównym i rezerwowym dostawcą alarmów). Tabela poniżej przedstawia to mapowanie:

Okno dialogowe Select Key Fields (Wybierz pola)	Nazwy nagłówków .csv
Alarm Group (Grupa alarmów)	Group
Alarm Name (Nazwa alarmu)	Name
Alarm Class (Klasa alarmu)	Class
Alarm Type (Typ alarmu)	Type
Priority (Priorytet)	Priority
Value at Alarm (Wartość alarmu)	Value
Limit (Granica)	Limit
Comment (Komentarz)	Comment

**Uwaga** Nazwy w prawej kolumnie powinny być użyte jako nagłówki w plikach .csv służących do mapowania alarmów.

---

**Uwaga!** "~" (tylda) nie powinna być użyta w pliku .csv do mapowania alarmów.

---

**Uwaga!** Tworząc plik .csv dla programu Excel, nie należy dodawać znaków przecinka, ponieważ Excel zrobi to automatycznie tworząc plik.

---

## Szczegóły wymagane do importu pliku

Następujące sytuacje uniemożliwiają zaimportowanie pliku:

- Wymagana liczba kolumn powinna być wypełniona wartościami dla wszystkich rekordów w importowanym pliku. Nigdy nie powinno być mniej lub więcej wartości dla dowolnego rekordu.
- Nagłówki w importowanym pliku powinny być takie same, jak nagłówki w polu dialogowym Map Alarm Records (Mapuj rekordy alarmów), powinny być również w tym samym porządku.

Dla następujących przypadków, jeżeli rekord, który jest importowany, ma zły wpis, użytkownik będzie miał możliwość ominięcia określonego numeru rekordu, lub całkowicie przerwać proces importu.

- Wartości kolumny Group (Grupa) nie powinny mieć pauz.
- Wartości kolumny Name (Nazwa) nie powinny mieć pauz.
- Wartości w kolumnie Class (Klasa) nigdy nie powinny być inne niż VALUE, DEV, ROC i DSC.
- Wartości w kolumnie Type (Typ) nigdy nie powinny być inne niż LOLO, LO, HI, HIHI, MinDev, MajDev, ROC i DSC.
- Wartości w kolumnie Priority (Priorytet) powinny zawierać się w zakresie od 1 do 999.
- Wartości w kolumnach Value (Wartość) i Limit (Granica) mogą być dowolne, za wyjątkiem wartości Null, kiedy wartości Class (Klasa) lub Type (Typ) dla tego określonego rekordu, w określonej stacji są nieznanne.
- Wartości kolumn Value (Wartość) i Limit (Granica) mogą zaakceptować tylko 1234567890.-+eE znaków, kiedy wartość klasy dla tego określonego rekordu, w określonej stacji są znane jako Value, Dev lub ROC.
- Wartości kolumn Value (Wartość) i Limit (Granica) mogą zaakceptować tylko 1234567890.-+eE znaków, kiedy wartość Type (Typ) dla tego określonego rekordu, w określonej stacji są znane jako LOLO, LO, HI, HIHI, MinDev, MajDev lub ROC.
- Wartości w kolumnach Value (Wartość) i Limit (Granica) mogą być dowolne, za wyjątkiem wartości Null, kiedy któraś z wartości klasy lub typu dla tego określonego rekordu, w określonej stacji jest znana jako DSC.
- Wartości w polu Comment (Komentarz) nie mają żadnych ograniczeń.
- W pliku nie powinny występować powielone rekordy. Jeżeli występują, będą automatycznie pomijane, użytkownik zostanie poinformowany o szczegółach po zakończeniu procesu importu.

### W celu odwzorowania rekordów alarmu

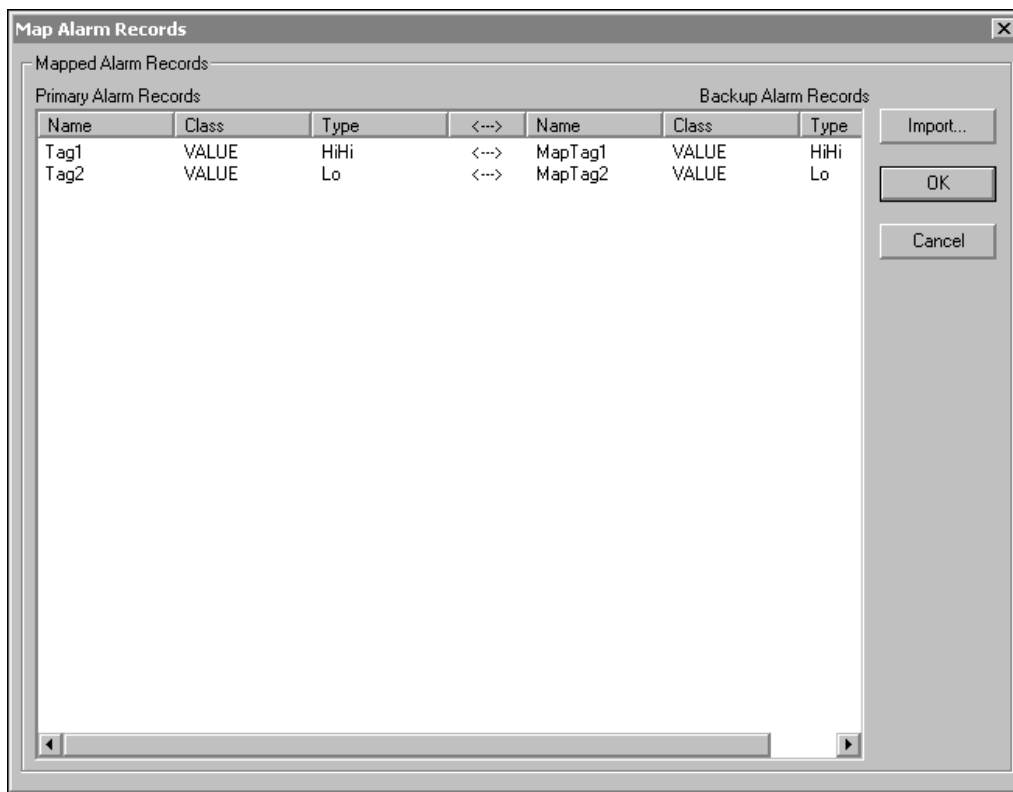
1. Uruchomić **Alarm Hot Backup Manager**.

---

**Wskazówka** Program można uruchomić przez dwukrotne kliknięcie eksploratora aplikacji w programie WindowMaker.

---

2. Wybrać parę Hot backup i kliknąć **Map Alarms (Mapowanie alarmów)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Map Alarm Records (Mapuj rekordy alarmów)** podając informacje o odwzorowaniu.



3. Kliknąć **Import (Importuj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Open (Otwórz)**.
4. Odnaleźć i zaznaczyć plik .csv przeznaczony do importu.
5. Kliknąć **OK**.

---

**Uwaga** Należy wykonać polecenie **Save (Zapisz)** z menu **File (Plik)**, aby zapisać wszystkie zmiany do pliku INI. Użytkownik będzie proszony o potwierdzenie nadpisywania rekordów w czasie nowego importu, jeżeli występują rekordy, które zostały już importowane i wyświetlone.

---



---

**Uwaga** Nie jest wykonane sprawdzenie integralności pomiędzy polami **Class (Klasa)** i **Type (Typ)**, kiedy plik CSV jest importowany w oknie dialogowym **Map Alarm Records (Mapuj rekordy alarmów)**.

---

## Hot Backup przykłady użycia

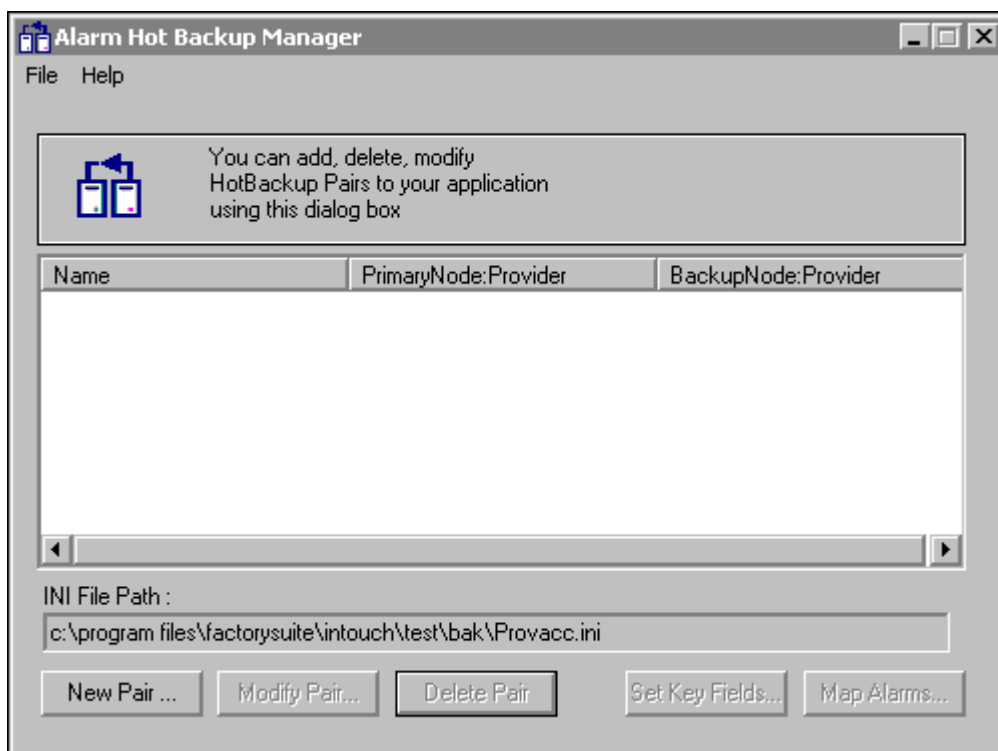
Ta sekcja zawiera przykłady scenariuszy dla użytkownika opisujące ustawienie i implementację par Hot Backup.

Załóżmy, że mamy trzy komputery z zainstalowanym na nich programem InTouch. Dwie stacje InTouch (**MachineA** oraz **MachineB**) są identycznymi dostawcami alarmów. Aplikacja zainstalowana na **MachineA** może generować dwa bieżące alarmy ze zmiennymi **Tag1** i **Tag2**. Aplikacja na **MachineB** może generować dwa logicznie identyczne alarmy, odpowiednio **MapTag1** i **MapTag2**.

Trzeci komputer jest odbiorcą alarmów skonfigurowanym dla rezerwacji Hot Backup.

### W celu skonfigurowania pary Hot Backup

1. Stworzyć nową aplikację InTouch na stacji klienta.
2. Uruchomić program WindowMaker.
3. Kliknąć dwukrotnie **Hot Backup Manager** w eksploratorze aplikacji. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Hot Backup Manager**.



4. Kliknąć **New pair (Nowa para)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Add New Pair (Dodaj nową parę)**.

The image shows a dialog box titled "Add New Pair". It has a close button in the top right corner. The dialog is divided into three main sections:

- Hot Backup Pair Name:** A single text input field.
- Primary Node:** A section containing three text input fields: "Name", "Provider" (with the value "InTouch"), and "Group".
- Backup Node:** A section containing three text input fields: "Name", "Provider" (with the value "InTouch"), and "Group".

At the bottom of the dialog are two buttons: "OK" and "Cancel".

5. W polu **Hot Backup Pair Name (Nazwa pary Hot Backup)** podać nazwę **Pair1**.
6. W czasie, gdy aplikacja podstawowego dostawcy alarmu jest uruchomiona na komputerze **MachineA** z grupą alarmową **\$\$System**, można konfigurować pola grupy **Primary Node (Komputer podstawowy)** w następujący sposób:
  - **Nazwa komputera podstawowego = MachineA**
  - **Nazwa dostawcy podstawowego = InTouch**
  - **Nazwa podstawowej grupy alarmowej to \$\$System.**
7. W czasie, gdy aplikacja rezerwowego dostawcy alarmu jest uruchomiona na komputerze **MachineA** z grupą alarmową **\$\$System**, można konfigurować pola grupy **Backup Node (Komputer rezerwowo)** w następujący sposób:
  - **Nazwa komputera rezerwowego = MachineB**
  - **Nazwa dostawcy rezerwowego = InTouch**
  - **Nazwa rezerwowej grupy alarmowej to \$\$System.**

- Po wprowadzeniu tych danych konfiguracja jest zakończona, należy kliknąć **OK**, aby zapisać nową parę. Następnie należy odwzorować kluczowe pola.

#### W celu odwzorowania pól kluczowych rekordu alarmu:

- Kliknąć dwukrotnie **Hot Backup Manager** w eksploratorze aplikacji. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Hot Backup Manager**.
- Zaznaczyć na liście parę Hot Backup **Pair 1**, kliknąć **Set Key Fields (Ustaw pola)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Select Key Fields (Wybierz pola)**.

Alarm Record Fields	Design-Time	Run-Time
<input type="checkbox"/> Alarm Group	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Alarm Name	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Alarm Class	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Alarm Type	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> Priority	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> Value At Alarm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> Limit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> Comment	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Selected Fields

- Alarm Name
- Alarm Class
- Alarm Type

OK Cancel

- W czasie, gdy odwzorujemy alarmy przez nazwę alarmu, ponieważ wartości są różne dla dwóch dostawców, zaznaczamy opcje **Alarm Name (Nazwa alarmu)**, **AlarmClass (Klasa alarmu)** oraz **Alarm Type (Typ alarmu)**.
- Kliknąć **OK**, aby zapisać konfigurację. Wyświetlone zostanie pole **Hot Backup Configuration (Konfiguracja Hot Backup)** z prośbą o potwierdzenie zapisania konfiguracji.
- Kliknąć **Yes (Tak)**. Wszystko jest gotowe do stworzenia pliku, który będzie zawierał odwzorowanie wszystkich rekordów alarmów.

### W celu stworzenia pliku .CSV odwzorowującego alarm:

W przyjętym scenariuszu założono, że istnieją trzy komputery z zainstalowanymi aplikacjami InTouch. Dwie stacje InTouch (**MachineA** oraz **MachineB**) są identycznymi dostawcami alarmów. **Aplikacja zainstalowana na MachineA** może generować dwa bieżące alarmy ze zmiennymi **Tag1** i **Tag2**. Aplikacja na **MachineB** może generować dwa logicznie identyczne alarmy, odpowiednio **MapTag1** i **MapTag2**.

Utworzono plik .csv **pair.csv**, który zawiera informacje o odwzorowaniach alarmów. (Odwzorowania są importowane z pliku .csv). Odwzorowanie rekordu alarmu zapewnia to, że gdy alarm zostanie zatwierdzony przez jednego z dostawców alarmu, system alarmowania rozproszonego „wie”, który alarm zatwierdzić u innego dostawcy alarmu.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Name	Class	Type	Name	Class	Type	
2	Tag1	VALUE	HiHi	MapTag1	VALUE	HiHi	
3	Tag2	VALUE	Lo	MapTag2	VALUE	Lo	
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

**Uwaga** Nazwy pól alarmów muszą pasować do zawartych w polu dialogowym **Map Alarms Records (Mapuj rekordy alarmów)**. W przeciwnym przypadku, import danych będzie przerwany i wyświetlony zostanie komunikat o błędzie.

Aby dowiedzieć się więcej, zobacz rozdział "Rekordy odwzorowania alarmu."

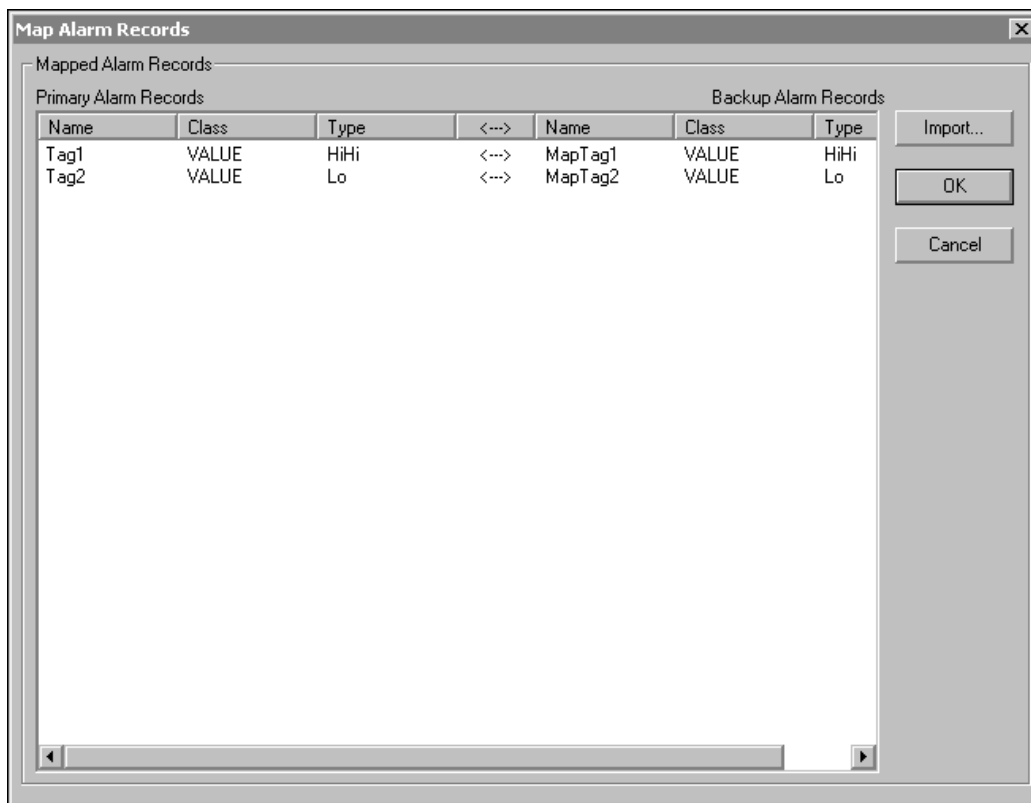
Wszystko jest gotowe do dokonania importu pliku .csv zawierającego odwzorowanie wszystkich rekordów alarmów.

### W celu dokonania importu pliku odwzorowania rekordu alarmu (plik .csv)

1. Uruchomić program WindowMaker.
2. Kliknąć dwukrotnie **Hot Backup Manager** w eksploratorze aplikacji. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Hot Backup Manager**.



3. Zaznaczyć na liście **Pair1**, kliknąć **Map Alarms (Mapowanie alarmów)**. Wyświetlone zostanie puste pole dialogowe Map Alarm Records (Mapuj rekordy alarmów).
4. Kliknąć **Import (Importuj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Open (Otwórz)**. Odnaleźć i zaznaczyć plik (**pair1.csv**), kliknąć **Open (Otwórz)**. System alarmowania rozproszonego rozpocznie proces importowania.



5. Po zakończeniu procesu importowania kliknąć **OK**.  
Wszystko jest gotowe do uruchomienia aplikacji Hot Backup.

### W celu uruchomienia Hot Backup

1. Uruchomić obie aplikacje dostawców alarmów.
2. W czasie pracy wygenerować alarmy **Tag1**, **Tag2**, **MapTag1**, **MapTag2**.
3. W aplikacji klienta stworzyć obiekt wyświetlania alarmów rozproszonych z zapytaniem o nazwie **Pair1** (nazwa pary Hot Backup).
4. Uruchomić aplikację klienta, wyświetlając okno zawierające obiekt wyświetlania alarmów rozproszonych.
5. Obiekt wyświetlania alarmów rozproszonych wyświetla teraz alarm Machine A.
6. Na podstawowym dostawcy alarmu, **MachineA**, zatwierdzić alarm jako **Tag2**.

7. Odpowiadający, odwzorowany alarm **MapTag2** na rezerwowym dostawcy alarmu **MachineB** zostanie automatycznie zatwierdzony.

## Przykład synchronizacji potwierdzeń

Przyjmijmy, że w oknie dialogowym **Select Key Fields (Wybierz pola)** **nazwa**, **klasa** oraz **typ** alarmu zostały określone przy **projektowaniu** oraz, że **grupa alarmu** została określona jako pole dostępne w trakcie **uruchamiania**.

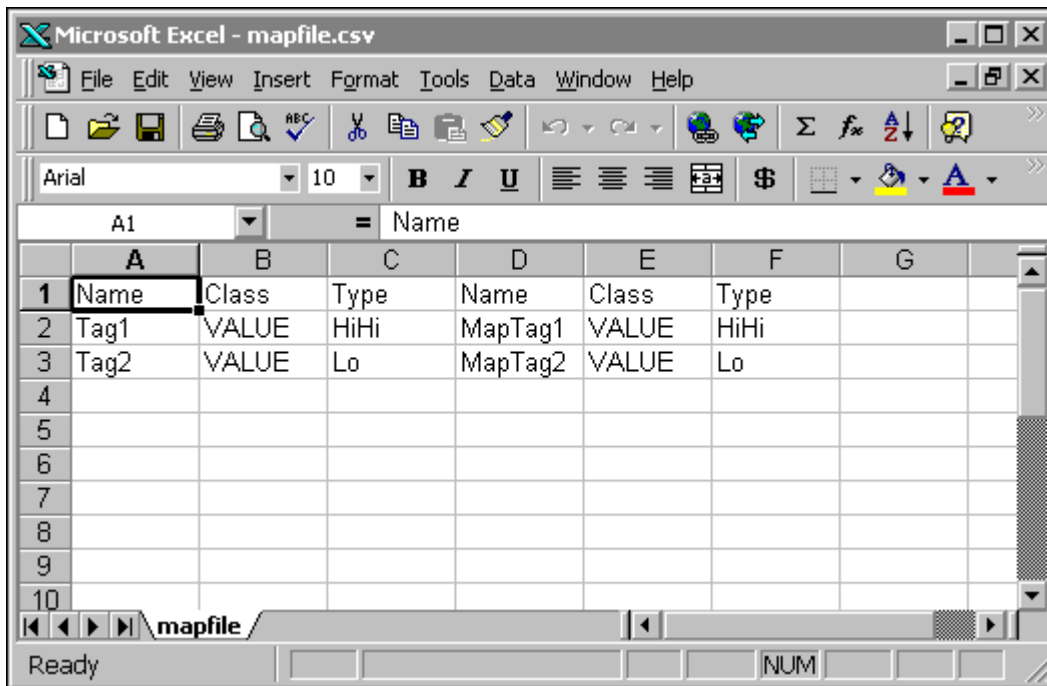
Alarm Record Fields	Design-Time	Run-Time
<input checked="" type="checkbox"/> Alarm Group	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Alarm Name	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Alarm Class	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Alarm Type	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> Priority	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> Value At Alarm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> Limit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> Comment	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Selected Fields:

- Alarm Group
- Alarm Name
- Alarm Class
- Alarm Type

OK Cancel

Odpowiadający plik odwzorowania .csv rekordu alarmu (**Mapfile.csv**) został utworzony przy użyciu programu Microsoft Excel.



Po zaimportowaniu pliku **mapfile.csv** przez okno dialogowe **Map Alarm Records (Mapuj rekordy alarmów)**, alarm wartości **HIHI** dla zmiennej **tag1** jest zmapowany do alarmu wartości **HIHI** zmiennej **maptag1**. Kiedy alarm **HIHI** zmiennej **Tag1** zostanie potwierdzony na stacji podstawowej, potwierdzenie pojawi się także dla alarmu **HIHI** zmiennej **Maptag1** u dostawcy rezerwowego oraz klientów, podczas gdy nazwa **grupy alarmowej** dla obu mapowanych zmiennych **Tag1** oraz **Maptag1** alarmowanych pozostaną takie same.

Jeżeli alarm **Lo** zmiennej **MapTag2** zostanie potwierdzony na rezerwowym dostawcy, alarm **Lo** zmiennej **Tag2** zostanie automatycznie potwierdzony u klienta oraz dostawcy podstawowego, podczas gdy nazwy grup alarmowych (pole mapowane dla uruchamiania) zarówno dla **MapTag2** jaki i dla **Tag2** pozostaną takie same.

Synchronizacja zatwierdzenia nastąpi jedynie wtedy, jeśli odwzorowania **Projektowanie** i **Uruchamianie** są dopasowane.

---

**Uwaga** Możliwy jest wybór dowolnej kombinacji pól rekordu alarmu w czasie **projektowania** i **uruchamiania** do odwzorowania. Ważne jest aby zapewnić, że odwzorowanie nie spowoduje wielu odwołań.

Przykładowo, jeżeli dwa **pola rekordu alarmu**, takie jak **Class (Klasa)** i **Priority (Priorytet)** są zaznaczone w polu dialogowym **Select Key Fields (Wybierz pola)**, jest bardzo możliwe, że więcej niż jeden alarm spełni kryteria. W takich przypadkach, synchronizacja Hot Backup nie jest gwarantowana. W procesie propagacji zatwierdzeń losowy alarm spełniający kryteria może być również uznany za zatwierdzony, podczas gdy inne alarmy spełniające kryteria pozostaną nie zatwierdzone.

---

## Widoki bazy danych alarmów rozproszonych

Ta sekcja opisuje widoki baz danych udostępnione przez program InTouch. Widoki udostępniają proste pod względem zapytań wirtualne tablice, które umożliwiają analizę minionych i bieżących wystąpień alarmów i zdarzeń. Głównym przeznaczeniem widoków jest umożliwienie analizy historycznych alarmów i zdarzeń w sposób, który jest obsługiwany długoterminowo przez Wonderware (poprzez następne wersje produktów) bez względu na zmiany i różnice w aktualnych schematach baz danych wprowadzone w tych produktach). Widoki są również dostarczone ze względu na zachowanie kompatybilności z poprzednim produktem AlarmSuite. Wszystkie widoki są dostępne po zainstalowaniu i stworzeniu bazy danych logowania alarmów.

### Wprowadzenie do widoków i procedur zachowanych

System alarmowania rozproszonego InTouch jest wyposażony w zestaw narzędzi, które umożliwiają przeglądanie i analizę historycznych informacji dotyczących alarmów i zdarzeń, które zostały zarejestrowane przez Alarm DB Logger w relacyjnej bazie danych. Te możliwości są udostępnione w formie widoków bazy danych i procedur zachowanych.

Baza danych może być przeglądana jako pojedyncza tablica logiczna, łącząca informacje z wielu tablic baz danych niższego poziomu w prostym do użycia formacie. Widok istnieje wewnątrz bazy danych. Widoki baz danych są często porównywane do tablic wirtualnych baz danych, ponieważ zapytania przesyłane do nich mogą być w standardzie SQL, tak jakby były prawdziwymi tablicami. Po przesłaniu zapytania do widoku, zwraca on zestaw rekordów (lub wierszy). Każdy wiersz ma kilka kolumn informacji zawierających dane rekordu.

Widok bazy danych systemu alarmowania rozproszonego umożliwia przeglądanie historycznych alarmów i zdarzeń, które wydarzyły się w aplikacji. W widokach możliwe jest wykonanie całościowych analiz przy użyciu poleceń SQL, stosując wyrafinowane kryteria filtrowania. Przykładowo, można wyszukiwać rekordy dla alarmów HiHi, które miały miejsce w określonym czasie, na określonym obszarze fabryki. Można również wyszukiwać wszystkie dane na temat zdarzeń zmian wartości, które były zarejestrowane na określonej stacji.

Procedura zachowana jest zbiorem instrukcji SQL wykonywanych jako jeden element w celu wykonania pewnej funkcji i zwrócenia danych z bazy danych. Mogą to być procedury lub funkcje. Procedury zachowane mogą akceptować parametry wejściowe regulujące sposób wykonania, zwracają dane w formie zestawu rekordów. Użytkownik procedur zachowanych nie musi używać składni SQL. Do wykonania procedury wymagana jest jedynie nazwa zachowanej procedury i parametry wejściowe. Zwrócone rezultaty są zestawami rekordów i są wyświetlane jako zestaw rekordów SQL bardzo podobnych do wyników z widoku. Procedury zachowane dają dodatkową korzyść w postaci podniesienia wydajności, ponieważ istnieją w bazie danych z ich wbudowanymi instrukcjami SQL i redukują czas odpowiedzi do aplikacji klienckiej.

Procedury zachowane dostarczone z systemem alarmowania rozproszonego pozwalają użytkownikowi na odczytywanie informacji z bazy danych bez konieczności szczegółowej znajomości języka SQL. Wewnętrznie, procedury zachowane wykonują pracę formułowania poprawnych zapytań SQL, łączeń oraz zadania związane ze złożoną logiką.

Zarówno procedury zachowane jak i widoki mają tą zaletę, że izolują użytkownika od wewnętrznych szczegółów bazy danych i czynią bardzo prostym wyszukiwanie informacji, która jest wymagana do analizowania i raportowania alarmów i zdarzeń.

Następne sekcje opisują dostarczone widoki i zachowane procedury, podając jednocześnie proste do naśladowania przykłady ukazujące ich elastyczność i możliwości.

## Definicje kolumn widoków i procedur zachowanych

Procedury zachowane i widoki zwracają tabele informacji. Każda tabela zawiera zestaw kolumn. Ta sekcja zawiera definicję wszystkich kolumn, które są zwracane przez widoki i procedury zachowane, które będą opisane później.

Nazwa kolumny	Opis
AlarmCount	Wartość Integer, wskazująca ilość zaistnień/powstań alarmów w czasie podanego okresu czasu. Jeśli alarm istniał wcześniej, przed rozpoczęciem wybranego okresu czasu, początek alarmu nie jest liczony.
AlarmState	Łańcuch znaków (typu unicode) wskazujący stan alarmów takich jak UNACK_ALM (unacknowledged-in-alarm), UNACK_RTN (unacknowledged-return-to-normal), ACK_ALM (acknowledged-in-alarm), ACK_RTN (acknowledged-return-to-normal). Stan ACK reprezentuje potwierdzenie równoległe z RTN.
AlarmType	Zobacz Typ.
Area	Łańcuch znaków (typu unicode) wskazujący nazwę grupy alarmu lub obszaru, do którego należy zmienna lub obiekt, który wygenerował alarm lub zdarzenie.
Category	Łańcuch znaków (typu unicode) wskazujący klasę lub kategorię alarmu lub zdarzenia, takich jak Value, Dev, ROC, itp.
CheckValue	Łańcuch znaków (typu unicode) wskazujący wartości limitu dla alarmów lub poprzednią wartość dla zdarzenia.
Comment	Łańcuch znaków (typu unicode) wskazujący komentarz alarmu.
Description	Łańcuch znaków (typu unicode) wskazujący opis alarmu lub obiektu generującego alarm. Dla zdarzeń potwierdzonych jest to komentarz potwierdzenia.
DomainName	Nazwa domeny.
UNACKDuration	Liczba milisekund trwania niepotwierzonego alarmu. Czas do potwierdzenia reprezentuje czas między ostatnią zmianą stanu (pojawieniem się alarmu) a potwierdzeniem jeżeli nastąpiło. Czas trwania alarmu reprezentuje czas między wejściem w stan alarmowy i powrotem do stanu nie-alarmowego.

Nazwa kolumny	Opis
EngUnits	Wartość w jednostkach inżynierskich. Zwracana jako ""
EventCount	Ilość wystąpień zdarzeń w podanym okresie czasu.
EventStamp	Wartość daty/czasu wskazująca datę i czas alarmu lub zdarzenia, podany w czasie lokalnym.
EventStampUTC (GMT)	Wartość daty/czasu wskazująca datę i czas alarmu lub zdarzenia, podany w systemie skoordynowanego czasu uniwersalnego.
GroupName	Zobacz Area.
LastEvent (Future)	Wartość daty/czasu wskazująca datę i czas ostatniej zmiany stanu dla alarmu, podany w czasie lokalnym.
Limit	Łańcuch znaków (typu unicode) wskazujący wartość limitu zmiennej alarmu w czasie alarmu lub zdarzenia. Zwracany jako typ float do przeglądania v_AlarmSuiteAlarmLog.
NodeName	Łańcuch znaków (typu unicode) wskazujący nazwę stacji dostarczającej alarm lub zdarzenie do systemu alarmu rozproszonego.
Operator	Łańcuch znaków (typu unicode) wskazujący nazwę operatora przypisanego do alarmu lub zdarzenia.
Priority	Wartość Integer, wskazująca wartość priorytetu alarmu (wartość od 1 do 999)
Provider	Łańcuch znaków (typu unicode) wskazujący aplikację lub element, dostarczający alarm lub zdarzenie do systemu alarmu rozproszonego.
TagName	Łańcuch znaków (typu unicode) wskazujący nazwę obiektu generującego alarm lub zdarzenie.
TimeInState (Future)	Wartość Integer, wartość wskazująca czas, w jakim alarm pozostawał w bieżącym stanie (w sekundach)
Type	Łańcuch znaków (typu unicode) wskazujący typ alarmu w ramach kategorii, taki jak HiHi, LoLo, itp
Units	Jednostki inżynierskie. Przyszłość. Zwracane jako ""
UserFullName	Pełna nazwa użytkownika (np. Jan Nowak).
Wartość	Łańcuch znaków (typu unicode) wskazujący bieżącą wartość zmiennej w czasie alarmu lub zdarzenia. Zwracany jako typ float do przeglądania v_AlarmSuiteAlarmLog.
ValueString	Łańcuch znaków (typu unicode) wskazujący bieżącą wartość zmiennej w czasie alarmu lub zdarzenia.

### W celu obejścia definicji widoku w programie Enterprise Manager

1. Rozwinąć grupę serwera, a następnie rozwinąć serwer.
2. Rozwinąć **Databases**.
3. Rozwinąć bazę danych, do której należy widok.
4. Kliknąć **Views**.
5. W panelu szczegółów, kliknąć prawym przyciskiem myszy na zachowaną procedurę.
6. Kliknąć **Properties**.

### W celu wywołania widoku

W odróżnieniu od procedur zachowanych, widoki nie wymagają parametrów. Aby obejrzeć dane w widoku:

1. W programie Enterprise Manager rozwinąć grupę serwera.
2. Rozwinąć serwer.
3. Rozwinąć **Databases**.
4. Rozwinąć bazę danych, do której należy widok.
5. Kliknąć **Views**.
6. W panelu szczegółów kliknąć View prawym przyciskiem myszy, wybrać **Open Rows**.
7. Kliknąć **All Rows**.

## Widoki bazy danych alarmów historycznych

Widok dostarcza historyczną listę wszystkich alarmów i zdarzeń zmian stanu alarmu, które miały miejsce w wybranym zakresie czasu. Zapytanie określa czas i datę początku i końca (przez kolumny EventStamp lub EventStampUTC). Zwrócone rekordy zawierają informację o powstaniu alarmu, potwierdzeniu, stanie wł/wył oraz zdarzeniach powrotu do stanu niealarmowego. Wszystkie łańcuchy tekstowe w widoku są typu Unicode.

### v\_AlarmHistory

Nazwa kolumny	Typ danych	Opis
EventStamp	Datetime	Data i czas zdarzenia alarmowego (podane w czasie lokalnym bazy danych)
AlarmState	nChar	Stan alarmu: może to być jeden z następujących: UNACK, UNACK_RTN, ACK, ACK_RTN, DISABLED (future), ENABLED (future).
TagName	nChar	Nazwa obiektu, który wygenerował alarm: taka jak TIC101
Description	nVarchar	Łańcuch opisu alarmu. Może być łańcuchem domyślnym dla opisu obiektu (lub komentarza w programie InTouch) lub komentarzem zatwierdzenia.
Area	nChar	Nazwa obszaru lub grupy alarmu.
Type	nChar	Typ alarmu: taki jak Hi, HiHi, ROC, PV.HiAlarm
Value	nChar	Wartość zmiennej alarmu w czasie alarmu.
CheckValue	nChar	Wartość limitu alarmu w czasie alarmu.
Priority	Integer	Priorytet alarmu.
Category	nChar	Klasa lub kategoria alarmu. takie jak Value, Dev, ROC, Process, Batch, System, itd
Provider	nChar	Dostawca alarmu: stacja/InTouch lub GalaxyName
Operator	nChar	Nazwa operatora: JoeR (jeżeli istnieje)
DomainName	nChar	Nazwa domeny.
UserFullName	nChar	pełna nazwa użytkownika (np. Jan Nowak).

Nazwa kolumny	Typ danych	Opis
UNACKDuration	Float	Czas do potwierdzenia reprezentuje czas między ostatnią zmianą stanu (pojawieniem się alarmu), a potwierdzeniem jeżeli nastąpiło.
User1	Float	Pole użytkownika numer 1.
User2	Float	Pole użytkownika numer 2.
User 3	nChar	Pole użytkownika, łańcuch tekstowy.
EventStampUTC	DateTime	Data/czas zdarzenia alarmowego w standardzie UTC
Millisek	Small Int	Liczba dziesiętnych ułamków sekund dla metki czasowej zdarzenia.

Instrukcje SQL w "SQL Query Analyzer" mogą być również zapisane w widoku. Przykładowo, w Query Window wprowadzić:

```
Select top 100 * from v_AlarmHistory where Priority>10
      AND((Provider LIKE '%adelphi%')AND (Area LIKE '%$s%'))
```

-- wybierz wszystkie rekordy z widoku v\_AlarmHistory

```
Select * from v_AlarmHistory
```

-- wyświetl wszystkie rekordy z widoku v\_AlarmHistory, dla których Priority jest większe niż 100.

```
Select * from v_AlarmHistory WHERE Priority >=100
```

Podświetlić (zaznaczyć) powyższy tekst i nacisnąć **F5**. Dane wynikowe będą wyświetlone w dolnej części okna.

Więcej informacji o instrukcjach SQL podano w podręcznikach SQL Server. **v\_AlarmHistory2**

Nazwa kolumny	Typ danych	Opis
EventStamp	Datetime	Data i czas zdarzenia alarmowego (podane w czasie lokalnym bazy danych)
AlarmState	nChar	Stan alarmu: może to być jeden z następujących: UNACK, UNACK_RTN, ACK, ACK_RTN, DISABLED (w przyszłości), ENABLED (w przyszłości).
TagName	nChar	Nazwa obiektu, który wygenerował alarm: taka jak TIC101
Description	nVarchar	Łańcuch opisu alarmu. Może być łańcuchem domyślnym dla opisu obiektu (lub komentarza w programie InTouch) lub komentarza zatwierdzenia.
Area	nChar	Nazwa obszaru lub grupy alarmu.
Type	nChar	Typ alarmu: taki jak Hi, HiHi, ROC, PV.HiAlarm
Value	nChar	Wartość zmiennej alarmu w czasie alarmu.
CheckValue	nChar	Wartość limitu alarmu w czasie alarmu.
Priority	Integer	Priorytet alarmu.
Category	nChar	Klasa lub kategoria alarmu. takie jak Value, Dev, ROC, Process, Batch, System, itd
Provider	nChar	Dostawca alarmu: stacja/InTouch lub GalaxyName
Operator	nChar	Nazwa operatora: JoeR (jeżeli istnieje)



Nazwa kolumny	Typ danych	Opis
DomainName	nChar	Nazwa domeny.
UserFullName	nChar	Pełna nazwa użytkownika (np. Jan Nowak).
AlarmDuration	Float	Czas między powstaniem alarmu oraz powrotem do stanu nie-alarmowego.
User1	Float	Pole użytkownika numer 1.
User2	Float	Pole użytkownika numer 2.
User 3	nChar	Pole użytkownika, łańcuch tekstowy.
EventStampUTC	Date Time	Data/czas zdarzenia alarmowego w standardzie UTC
Millisek	Small Int	Liczba dziesiętnych ułamków sekund dla metki czasowej zdarzenia.

Instrukcje SQL w "SQL Query Analyzer" mogą być również zapisane w widoku. Przykładowo, w Query Window wprowadzić:

```
Select top 100 * from v_AlarmHistory2 where Priority>10
AND((Provider LIKE '%adelphi%')AND (Area LIKE '%$s%'))
```

-- wybierz wszystkie rekordy z widoku v\_AlarmHistory2

```
Select * from v_AlarmHistory2
```

-- wybierz wszystkie rekordy z widoku v\_AlarmHistory2, dla których Priority jest większe niż 100

```
Select * from v_AlarmHistory2 WHERE Priority >=100
```

Podświetlić (zaznaczyć) powyższy tekst i nacisnąć **F5**. Dane wynikowe będą wyświetlone w dolnej części okna.

Więcej informacji o instrukcjach SQL podano w podręcznikach SQL Server.

## Widoki bazy danych zdarzeń historycznych

Widok bazy danych dostarcza historyczną listę wszystkich zdarzeń, za wyjątkiem alarmów, które miały miejsce poza wybranym zakresem czasu. Zapytanie klienta podaje czas i datę początku i końca. Zwrócone rekordy zawierają wszystkie zdarzenia nie będące alarmami.

### v\_EventHistory

Nazwa kolumny	Typ danych	Opis
EventStamp	Datetime	Data i czas zdarzenia.
TagName	nChar	Nazwa obiektu, który wygenerował zdarzenie, taka jak Pump1.
Description	nVarChar	Łańcuch opisu zdarzenia. opisu obiektu, lub komentarza w programie InTouch.
Area	nChar	Nazwa obszaru lub grupy zdarzenia
Type	nChar	Typ zdarzenia, taki jak "Operator data change", "Startup", itd.
Value	nChar	Nowa wartość (jeżeli istnieje)

Nazwa kolumny	Typ danych	Opis
CheckValue	nChar	Stara wartość (jeżeli istnieje).
Category	nChar	Kategoria lub klasa zdarzenia taka jak: Value, Process, Batch, System, itd.
Provider	nChar	Generator zdarzenia, taki jak stacja/InTouch lub nazwa View Engine do zmiany użytkownika.
Operator	nChar	Nazwa dla operator1: JoeR (jeżeli istnieje)
DomainName	nChar	Nazwa domeny.
UserFullName	nChar	Pełna nazwa użytkownika (np. Jan Nowak).
User1	Float	Pole użytkownika numer 1.
User2	Float	Pole użytkownika numer 2.
User 3	nChar	Pole użytkownika, łańcuch tekstowy.
EventStampUTC	DateTime	Data/czas zdarzenia w standardzie UTC.
Millisek	Small Int	Liczba dziesiętnych ułamków sekund dla metki czasowej zdarzenia.

## Widok bazy danych alarmów i zdarzeń

Widok bazy danych dostarcza historyczną listę wszystkich zdarzeń i alarmów, które miały miejsce w wybranym zakresie czasu. Zapytanie klienta podaje czas i datę początku i końca. Zwrócone rekordy zawierają wszystkie alarmy i zdarzenia. Ten widok łączy podgląd alarmu i zdarzenia w jedno, wyświetlając połączenie rekordów z tych widoków.

### v\_AlarmEventHistory

Nazwa kolumny	Typ danych	Opis
EventStamp	Datetime	Data i czas zdarzenia.
AlarmState	nChar	Stan alarmu: może to być jeden z następujących: UNACK, UNACK_RTN, ACK, ACK_RTN, DISABLED (future), ENABLED (future). Nie jest stosowany do zdarzeń.
TagName	nChar	Nazwa obiektu który wygenerował alarm, taka jak TIC101.
Description	nVarchar	Łańcuch opisu alarmu/zdarzenia. Może być łańcuchem domyślnym dla opisu obiektu (lub komentarza w programie InTouch) lub komentarza zatwierdzenia.
Area	nChar	Nazwa obszaru lub grupy alarmu.
Type	nChar	Typ alarmu lub zdarzenia, taki jak Hi, HiHi, ROC, PV.HiAlarm, zmiana danych operatora, itd.
Value	nChar	Wartość zmiennej alarmu w czasie alarmu.
CheckValue	nChar	Wartość limitu alarmu w czasie alarmu, lub stara wartość dla zdarzenia.
Priority	Integer	Priorytet alarmu.
Category	nChar	Klasa alarmu lub zdarzenia, lub kategoria alarmu, taka jak: Value, Process, Batch, System, itd.

Nazwa kolumny	Typ danych	Opis
Provider	nChar	Dostawca alarmu, taki jak stacja/InTouch, lub GalaxyName.
Operator	nChar	Nazwa operatora zatwierdzenia lub operator zmiany danych
DomainName	nChar	Nazwa domeny.
UserFullName	nChar	Pełna nazwa użytkownika (np. Jan Nowak).
UNACKDuration	Float	Liczba milisekund od ostatniego potwierdzenia alarmu.
User1	Float	Pole użytkownika numer 1.
User2	Float	Pole użytkownika numer 2.
User 3	nChar	Pole użytkownika, łańcuch tekstowy.
EventStampUTC	DateTime	Data/czas zdarzenia w standardzie UTC..
Millisek	Small Int	Liczba dziesiętnych ułamków sekund dla metki czasowej zdarzenia.

Instrukcje SQL w "SQL Query Analyzer" mogą być również zapisane w widoku. Przykładowo:

Aby:

Wybrać kolumny TagName, Area i Type wszystkich rekordów z widoku v\_AlarmEventHistory dla zmiennej o nazwie "MyTag1", AlarmState o statusie ACK\_RTN lub ACK, uporządkowane według dostawcy.

Wprowadzić w oknie Query:

```
Select TagName,Area,Type FROM v_AlarmEventHistory WHERE
    TagName='MyTag1' AND (AlarmState='ACK_RTN' OR
    AlarmState='ACK') ORDER BY Provider
```

Podświetlić (zaznaczyć) poprzedni tekst i nacisnąć **F5**. Dane wynikowe będą wyświetlone w dolnej części okna. Więcej informacji o instrukcjach SQL podano w podręcznikach SQL Server.

#### **v\_AlarmEventHistory2**

Nazwa kolumny	Typ danych	Opis
EventStamp	Datetime	Data i czas zdarzenia.
AlarmState	nChar	Stan alarmu: może to być jeden z następujących: UNACK, UNACK_RTN, ACK, ACK_RTN, DISABLED (future), ENABLED (future). Nie jest stosowany do zdarzeń.
TagName	nChar	Nazwa obiektu, który wygenerował alarm, taka jak TIC101.
Description	nVarchar	Łańcuch opisu alarmu/zdarzenia. Może być łańcuchem domyślnym dla opisu obiektu (lub komentarza w programie InTouch) lub komentarza zatwierdzenia.
Area	nChar	Nazwa obszaru lub grupy alarmu.
Type	nChar	Typ alarmu lub zdarzenia, taki jak Hi, HiHi, ROC, PV.HiAlarm, zmiana danych operatora, itd.
Value	nChar	Wartość zmiennej alarmu w czasie alarmu.

Nazwa kolumny	Typ danych	Opis
CheckValue	nChar	Wartość limitu alarmu w czasie alarmu, lub stara wartość dla zdarzenia
Priority	Integer	Priorytet alarmu.
Category	nChar	Klasa alarmu lub zdarzenia, lub kategoria alarmu, taka jak: Value, Process, Batch, System, itd.
Provider	nChar	Dostawca alarmu, taki jak stacja/InTouch, lub GalaxyName.
Operator	nChar	Nazwa operatora zatwierdzenia lub operator zmiany danych
DomainName	nChar	Nazwa domeny.
UserFullName	nChar	pełna nazwa użytkownika (np. Jan Nowak).
AlarmDuration	Float	Liczba milisekund od ostatniego powrotu ze stanu alarmowego.
User1	Float	Pole użytkownika numer 1.
User2	Float	Pole użytkownika numer 2.
User 3	nChar	Pole użytkownika, łańcuch tekstowy.
EventStampUTC	Date Time	Data/czas zdarzenia w standardzie UTC.
Millisek	Small Int	Liczba dziesiętnych ułamków sekund dla metki czasowej zdarzenia.

Instrukcje SQL mogą być również zapisane w widoku. Przykładowo:

Aby:

Wybrać kolumny TagName, Area i Type wszystkich rekordów z widoku v\_AlarmEventHistory dla zmiennej o nazwie "MyTag1", AlarmState o statusie ACK\_RTN lub ACK, uporządkowane według dostawcy.

Wprowadzić w oknie Query:

```
Select TagName,Area,Type FROM v_AlarmEventHistory WHERE
    TagName='MyTag1' AND (AlarmState='ACK_RTN' OR
    AlarmState='ACK') ORDER BY Provider
```

Podświetlić (zaznaczyć) poprzedni tekst i nacisnąć **F5**. Dane wynikowe będą wyświetlone w dolnej części okna. Więcej informacji o instrukcjach SQL podano w podręcznikach SQL Server.

## Procedura zachowana AlarmCounter

Ta procedura zachowana umożliwia zliczenie ilości wystąpień alarmu dla każdego alarmu, który wystąpił w podanym okresie czasu. Zapytanie klienta musi podać czas i datę początku i końca. Ma pięć opcjonalnych parametrów: TagName, Class, Type, Provider oraz Comment. Licznik stosowany jest jedynie do ilości inicjalizacji alarmów (nie zaś do zmian stanu takich jak zatwierdzenia lub powroty do stanu normalnego). Przykładowo, jeśli alarm nastąpił, został zatwierdzony i powrócił do stanu normalnego, dla tego alarmu licznik zliczy tylko 1 (nie 3). Przeznaczeniem tego widoku jest wyświetlenie częstotliwości występowania alarmów. Alarm jest identyfikowany przez jego TagName, Provider, Type i Category. Przykładowe pytanie, na które odpowiada ta baza danych: Jak wiele razy w określonym oknie czasowym obiekt TIC101 (zmienna) (dostawca Node1|InTouch) przeszedł na stan alarmowy typu HIHI?

### sp\_AlarmCounter

**Uwaga** Licznik alarmów można stosować tylko przy szczegółowym trybie logowania i nie będzie funkcjonował w trybie skonsolidowanym.

Nazwa kolumny	Typ danych	Opis
TagName	Nchar	Nazwa obiektu, który wygenerował alarm, taka jak TIC101.
GroupName	Nchar	Nazwa obszaru lub grupy alarmu
AlarmType	Nchar	Typ alarmu, taki jak Hi, HiHi, ROC, PV, HiAlarm.
AlarmClass	Nchar	Klasa lub kategoria alarmu taka jak: Value, Process, Batch, itd .
AlarmCount	Integer	Ilość początków alarmów w czasie podanego okresu czasu. Jeśli alarm istniał wcześniej, przed rozpoczęciem się wybranego okresu czasu, nie jest liczony.
Priority	Integer	Priorytet alarmu.
Provider	Nchar	Dostawca alarmu, taki jak stacja/InTouch, lub GalaxyName.
Komentarz	Nchar	Komentarz alarmu.

## Przeglądanie definicji procedury zachowanej w programie Enterprise Manager

**W celu obejrzenia definicji procedury zachowanej w programie Enterprise Manager:**

1. Rozwinąć grupę serwera, a następnie rozwinąć serwer.
2. Rozwinąć **Databases**.
3. Rozwinąć bazę danych, do której należy procedura zachowana.
4. Kliknąć **Stored Procedures**.

5. W panelu szczegółów, kliknąć prawym przyciskiem myszy na zapisaną procedurę, a następnie kliknąć **Properties**.

## Wywołanie zachowanej procedury

Procedura zachowana może być wywołana z Servera SQL przy użyciu instrukcji Transact-SQL EXECUTE.

Przykładowe wywołanie zachowanej procedury:

W oknie zapytania "SQL Query Analyzer" wprowadzić:

```
EXECUTE sp_AlarmCounter @StartDate='2001-01-01',
    @EndDate='2001-03-31', @Tagname = 'tag1', @Type =
    'LO', @Provider = 'WW21353\InTouch', @Comment =
    'SSAADD'
```

Podświetlić (zaznaczyć) tekst i nacisnąć **F5**. Rezultat będzie wyświetlony w dolnej części okna.

StartDate i EndDate są dwoma argumentami procedury zachowanej sp\_AlarmCounter. Pozostałe pięć parametrów jest opcjonalne. To oznacza, że można nie określać każdy z pięciu parametrów oprócz parametrów StartDate oraz EndDate. Gdy dany parametr jest opuszczony, nie będzie użyty do filtrowania danych i zostaną wyświetlone wszystkie dane bez względu na wartość tego pola.

Pola StartDate oraz EndDate są polami tabel SQL Servera o typie "datetime", które mogą przechowywać dane w różnych formatach określonych w podręczniku *SQL Server Users Guide*. Wymagany okres trwania (daty i godziny), z którym procedura zachowana musi być wykonana, powinien być podawany przy użyciu tych dwóch parametrów.

## Procedura zachowana EventCounter

Ta procedura zachowana umożliwia zliczanie ilości zdarzeń określonego typu dla określonej zmiennej, które wydarzyły się w określonym okresie czasu. Zapytanie klienta musi podać czas i datę początku i końca. Ma trzy opcjonalne parametry: TagName, Provider i Comment. Licznik stosowany jest jedynie do zdarzeń nie będących alarmami. Przeznaczeniem tej bazy danych jest wyświetlenie częstotliwości każdego zdarzenia. Przykładowo, ile razy pompa była włączana? Zmienna, dostawca, kategoria i typ są używane do jednoznacznego zidentyfikowania zdarzenia i wykonania zliczenia.

### sp\_EventCounter

Nazwa kolumny	Typ danych	Opis
TagName	NChar	Nazwa obiektu, który wygenerował alarm, taka jak TIC101.
Area	NChar	Nazwa obszaru lub grupy alarmu.
Type	NChar	Typ zdarzenia
Category	NChar	Klasa lub kategoria alarmu taka jak: Value, Process, Batch
EventCount	Integer	Ilość wystąpień zdarzenia tego typu (Type) dla TagName, które miały miejsce w podanym okresie czasie.

Nazwa kolumny	Typ danych	Opis
Provider	NChar	Dostawca zdarzenia: stacja/InTouch lub GalaxyName
Comment	NChar	

Procedura zachowana sp\_EventCounter również wymaga dwóch obowiązkowych parametrów StartDate i EndDate, oraz trzech parametrów opcjonalnych: Tagname, Provider i Comment.

```
EXECUTE sp_AlarmCounter @StartDate='2001-01-01
23:23:23', @EndDate='2001-03-31 23:23:23', @Tagname
= '$NewAlarm'
```

## Widok bazy danych AlarmSuite

Ten widok bazy danych zawiera podgląd historycznych alarmów i zdarzeń, które zwracają tablicę mającą te same kolumny jak aktualna tablica Alarm Suite nazwana AlarmLog. Zapytania, które wykonują zadania dla tablicy AlarmSuite AlarmLog, wykonują je również dla tego widoku, za wyjątkiem tego, że nazwa tablicy w tych zapytaniach musi być zmieniona do nazwy widoku.

### v\_AlarmSuiteAlarmLog

Nazwa kolumny	Typ danych	Opis
EventStamp	Datetime	Data i czas zdarzenia.
EventType	NChar	Typ zdarzenia zdefiniowany przez AlarmSuite.
AlarmType	NChar	Typ alarmu.
AlarmState	NChar	Status zatwierdzenia alarmu.
NodeName	NChar	Stacja alarmu.
TagName	NChar	Nazwa obiektu raportującego alarm.
GroupName	NChar	Nazwa grupy alarmu lub obszaru.
Comment	NChar	Komentarz zatwierdzenia (jeśli istnieje)
Value	Float	Wartość zmiennej alarmu.
Limit	Float	Wartość limitu alarmu w czasie alarmu.
ValueString	NChar	Zobacz "Alarm Suite"
Operator	NChar	Nazwa operatora
Priority	Integer	Priorytet
Units	NChar	Zwracane jako "" w wersji 7.11.

Instrukcje SQL w "SQL Query Analyzer" mogą być również zapisane w widoku. Przykładowo, Query Window, wprowadzić:

```
-- wybierz wszystkie unikalne zmienne z widoku
v_AlarmSuiteAlarmLog.
```

```
Select Distinct TagName From v_AlarmSuiteAlarmLog
```

Podświetlić (zaznaczyć) powyższy tekst i nacisnąć F5. Dane wynikowe będą wyświetlone w dolnej części okna.

Więcej informacji o instrukcjach SQL podano w podręcznikach SQL Server.





## R O Z D Z I A Ł 1 0

# Aplikacje klienckie alarmów i zdarzeń

Kontrolka ActiveX służąca do wyświetlania alarmów wyposażona jest we wbudowane paski przewijania, kolumny o zmiennej szerokości, możliwość zaznaczania kilku alarmów, uaktualniany pasek statusu, dynamiczne formaty wyświetlania, oraz kodowanie kolorami w zależności od priorytetu alarmu. Kontrolka ActiveX Alarm Viewer jest zalecaną do stosowania do przeglądania alarmów. Jednakże, InTouch także zawiera obiekt alarmów rozproszonych, który umożliwia przeglądanie bieżących alarmów bez konieczności konfigurowania kontrolki AlarmViewer.

Dla kontrolki Alarm Viewer oraz rozproszonego obiektu alarmowego, Original Alarm Time (Czas powstania alarmu) jest metką czasową pojawienia się alarmu. Jeżeli zmienna jest zmienną I/O, a program komunikacyjny, który ją udostępnił obsługuje metki czasowe, jest to metka czasowa nadawana w programie komunikacyjnym.

InTouch wyposażony jest w obiekt ActiveX Alarm DB View pozwalający na wizualizację danych alarmowych z bazy danych Alarm DB Logger. Obiekt ten jest używany do monitorowania wszystkich informacji, alarmów i zdarzeń.

InTouch także udostępnia funkcje skryptowe QuickScript pozwalające na dynamiczne sterowanie wyświetlaniem i zatwierdzaniem alarmów. Sposób korzystania z funkcji QuickScript jest opisany dla każdego obiektu.

## Spis treści

- Wskazówki dotyczące kontrolki ActiveX Alarm Viewer
- Tworzenie obiektu ActiveX Alarm Viewer
- Wyświetlanie alarmów rozproszonych
- Wybór i konfigurowanie ulubionych zapytań alarmowych
- Właściwości i funkcje wyświetlania alarmów rozproszonych
- Kontrolka ActiveX Alarm DB View

## Wskazówki dotyczące kontrolki ActiveX Alarm Viewer

InTouch zawiera kontrolkę ActiveX Alarm Viewer, która pozwala na przeglądanie wszystkich alarmów - lokalnych i zdalnych. Wygląd obiektu i dane wyświetlane przez obiekt ActiveX są definiowane przez podanie następujących atrybutów:

- Funkcje menu kontekstowego
- Tryb wyświetlania
- Listę opcji obiektu
- Kolory dla różnych właściwości
- Styl, rozmiar i typ czcionki
- Wybór alarmu (filtry)
- Zapytania filtrujące
- Zarządzanie kolumnami
- Sortowanie

W momencie, gdy format obiektu został zaprojektowany, użytkownik może mieć możliwość dokonania następujących regulacji, w celu manipulacji przeglądany danymi:

- Sortowanie danych kolumnami
- Uaktualnienie wyświetlanych danych
- Wykonanie zapytania
- Zmiana szerokości kolumny

Kontrolka ActiveX Alarm Viewer może zostać wykorzystana w programie WindowMaker, można zmieniać jej rozmiary i pozycję. Konfiguracji kontrolki dokonuje się poprzez zakładkę z właściwościami. Dane z bazy danych mogą być podglądane w oknie podglądu obiektu ActiveX Alarm Viewer.

## Wskazówki dotyczące kontrolki ActiveX Alarm Viewer

Kontrolka Alarm Viewer ActiveX jest dodatkowym obiektem do przeglądania alarmów. Chociaż z wyglądu przypomina stary standardowy wizard do wyświetlania alarmów, korzysta z tego samego mechanizmu, co wizardy obiektów sterujących. Mechanizm ten wymusza przestrzeganie pewnych wskazówek w czasie korzystania z takich obiektów jak na przykład kontrolka Alarm Viewer ActiveX. Wskazówki te są następujące:

Każdy z obiektów do wyświetlania musi posiadać identyfikator, dzięki czemu będzie można odwoływać się do niego z poziomu każdej funkcji skryptowej, jeżeli zajdzie potrzeba zmodyfikowania go. Identyfikator ten, wprowadzany jako **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)** w oknie dialogowym **właściwości kontrolki Alarm Viewer** musi być unikalny w całej aplikacji.

Obiekty tego typu nie powinny pokrywać się na ekranie z innymi obiektami sterującymi, czy obiektami graficznymi. Można to z łatwością sprawdzić klikając w programie WindowMaker obiekt Alarm Viewer ActiveX i sprawdzając "uchwyty" obiektu. Uchwyty te nie powinny stykać się z następnymi obiektami graficznymi znajdującymi się na ekranie.

Obiekty te powinny być stosowane w odpowiedniej ilości. Umieszczenie zbyt dużej liczby obiektów do wyświetlania alarmów może spowodować spowolnienie pracy systemu. Wszędzie tam, gdzie to jest możliwe, należy ograniczać liczbę obiektów do wyświetlania alarmów umieszczanych na ekranie, wywołując natomiast w razie potrzeby dodatkowe okna dialogowe.

## Instalowanie kontrolki ActiveX Alarm Viewer

Alarm Viewer ActiveX jest instalowany w trakcie instalacji programu InTouch.

### W celu wklejenia obiektu na okno

1. Otworzyć okno dialogowe wyboru wizerdów.
2. Wybrać **AlmViewerCtrl** w ActiveX Controls, następnie kliknąć **OK**.
3. Wkleić obiekt do okna i ustawić jego wymagany rozmiar.

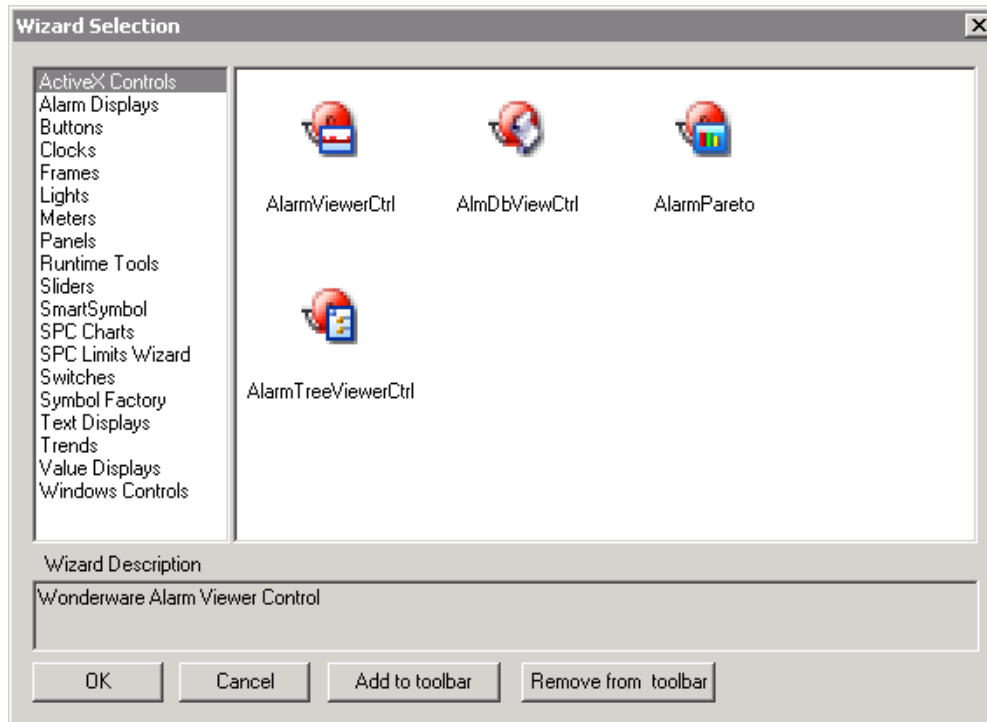
## Odinstalowanie kontrolki ActiveX Alarm Viewer

1. Usunąć wszystkie obiekty Alarm Viewer wklejone na okna.
2. W menu **Special (Specjalne)** wybrać Configure (Konfiguracja).
3. Wybrać **Wizard/ActiveX Installation (Instalacja Wizerdów/ActiveX)**, a następnie otworzyć pole dialogowe instalacji wizerdów i kontrollek ActiveX.
4. Wybrać zakładkę właściwości instalacji **obektów ActiveX**. Nazwa obiektu Wonderware Alarm Viewer pojawia się na liście Installed ActiveX Controls (Zainstalowane kontrolki ActiveX).
5. Kliknąć na kontrolkę Wonderware Alarm Viewer, a następnie kliknąć **Remove (Usuń)**.
6. Kliknąć **Yes (Tak)** w odpowiedzi na ostrzeżenie.
7. Kliknąć **Close (Zamknij)**.

## Tworzenie obiektu ActiveX Alarm Viewer

### Aby utworzyć obiekt ActiveX Alarm Viewer

1. Kliknąć ikonę **wizarda** na pasku narzędziowym **Wizardy/ ActiveX**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Wizard Selection (Wybór wizardów)**.



2. Wybierz **ActiveX Controls** na liście wizardów.
3. Kliknij podwójnie na kontrolce **AlarmViewerCtrl** lub wybierz ją, a następnie naciśnij **OK**. Okno dialogowe zostanie zamknięte, a na ekranie pokazany zostanie kursor w trybie "wklejania".
4. Kliknąć w oknie, w miejscu gdzie ma być wklejona kontrolka Alarm Viewer.

Time	State	Class	Type	Priority	Name
07/29/2002 14:01...	UNACK	Value	HIHI	1	Alarm1
07/29/2002 14:01...	UNACK	Value	HI	250	Alarm2
07/29/2002 14:01...	UNACK	Value	LO	500	Alarm3
07/29/2002 14:01...	UNACK	Value	LOLO	750	Alarm4
07/29/2002 14:01...	ACK	Dev	Minor	1	Alarm5

**Wskazówka** W celu zmiany rozmiaru wizarda, kliknąć myszką jeden z jego uchwytów, po czym przeciągnąć ten uchwyt w nowe miejsce.

5. W tym momencie można przystąpić do konfigurowania wyświetlania.

## Dostęp do okna dialogowego kontrolki AlmViewerCtrl

Dostęp do okna dialogowego kontrolki AlmViewerCtrl można uzyskać przez:

- Podwójne kliknięcie na kontrolce, lub
- Kliknięcie prawym przyciskiem myszy nad obiektem i wybranie menu Properties (Właściwości) z rozwijanego menu.

## Konfiguracja kontrolki ActiveX Alarm Viewer

Okno dialogowe **AlarmViewerCtrl** posiada siedem zakładek z właściwościami. Zakładki to **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)**, **General (Ogólne)**, **Color (Kolor)**, **Time Format (Format czasu)**, **Query (Zapytanie)**, **Properties (Właściwości)** oraz **Events (Zdarzenia)**.

---

**Uwaga** Okno do konfigurowania zachowuje się podobnie jak inne standardowe okna Windows jeżeli chodzi o wprowadzane parametry, tzn. są one zapisywane dopiero po kliknięciu **OK** lub **Apply (Zastosuj)**. Te ustawienia są weryfikowane także w trakcie przechodzenia między jedną zakładką a drugą. Jeżeli weryfikacja nie powiedzie się, zakładka z błędnym ustawieniem zostanie przywrócona i pojawi się stosowny komunikat. Przy przechodzeniu między jedną zakładką a drugą, zmiany są automatycznie zapisywane i stosowane. Kliknięcie **Cancel (Anuluj)** powoduje ignorowanie wszystkich wprowadzonych zmian oraz zamknięcie okna dialogowego.

---

## Właściwości wyświetlania kontrolki Alarm Viewer ActiveX

### Aby skonfigurować sposób wyświetlania danych w kontrolce Alarm Viewer

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę Alarm Viewer, lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Pojawi się okno dialogowe **AlarmViewerCtrl** z aktywną zakładką **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)**.

---

**Wskazówka** Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w dowolnym polu tekstowym okna dialogowego do konfigurowania alarmu, wyświetlone zostanie menu z poleceniami, które można zastosować do zaznaczonego tekstu.

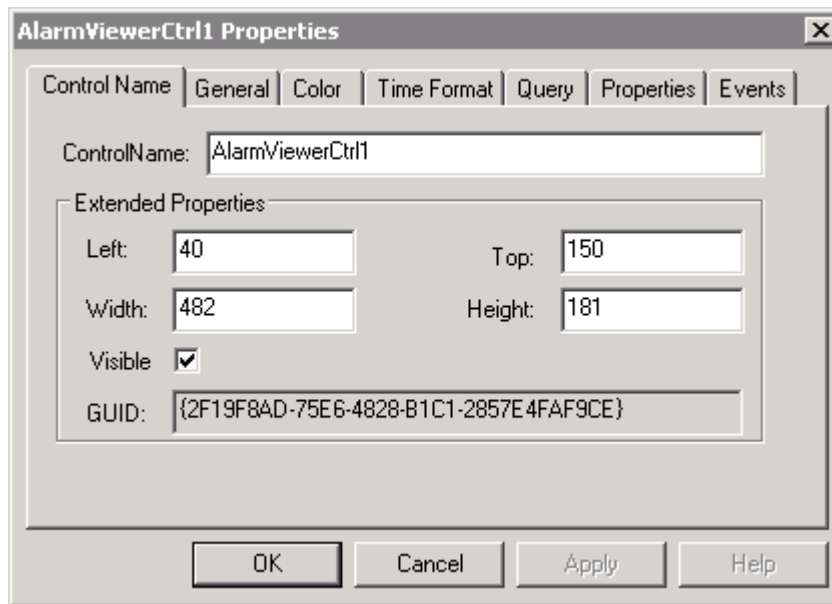
---

2. Aby skonfigurować kontrolkę kliknij na zakładce.

## Konfiguracja nazwy i położenia

### Aby skonfigurować nazwę kontrolki oraz pozycję

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę Alarm Viewer, lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Okno dialogowe **AlarmViewerCtrl** otwiera się z aktywną zakładką **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)**.



2. W polu **ControlName (NazwaKontrolki)** wpisać nazwę dla kontrolki wyświetlania alarmów. Nazwy obiektów do wyświetlania alarmów nie mogą się powtarzać.

---

**Uwaga** Domyślnie, nazwa kontrolki jest określona poprzez ProgID dla tej kontrolki. ProgID to nazwa, która jest wprowadzona do systemu w momencie, gdy kontrolka jest instalowana w komputerze. Kiedy kopia kontrolki jest wklejana do aplikacji InTouch, ProgID kontrolki jest odczytywane w rejestrze systemu i dodawany jest do niej indeks, co w rezultacie daje nazwę np. **AlarmViewerCtrl1**.

---

**Wskazówka** Wprowadzona w tym polu nazwa wykorzystywana będzie przez system do odwoływania się do tego obiektu, przykładowo w celu zatwierdzenia alarmów, czy wysłania zapytań.

---

3. Wprowadź pozycję kontrolki **Left (Lewo)**, **Width (Szerokość)**, **Top (Góra)** oraz **Height (Wysokość)**:

Opcja	Opis
<b>Left (Lewo)</b>	Określa dystans pomiędzy kontrolką Alarm Viewer oraz lewą krawędzią okna. Im mniejsze liczby wpisujemy, tym kontrolka jest bliżej lewego brzegu okna. Im większe liczby wpisujemy, tym kontrolka jest dalej od lewego brzegu okna.

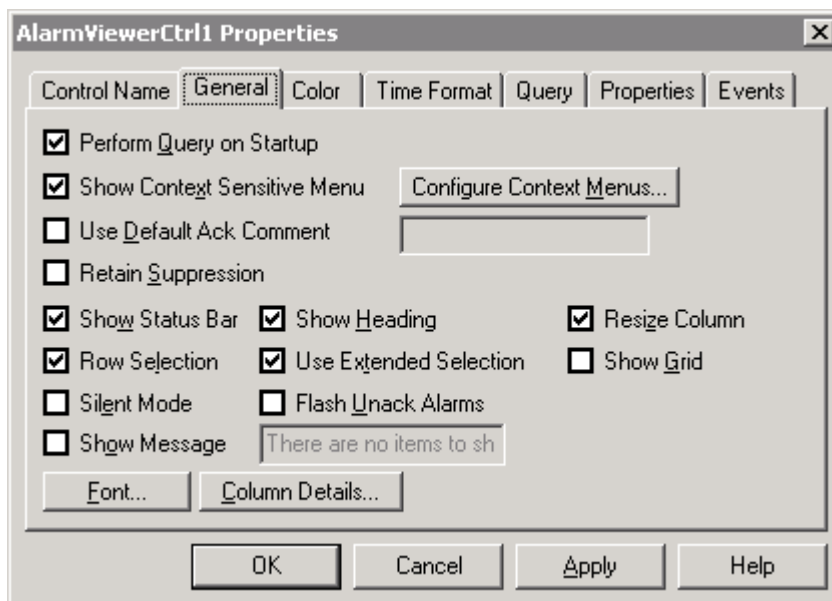
<b>Width (Szerokość)</b>	Określa szerokość kontrolki Alarm Viewer.
<b>Top (Góra)</b>	Określa dystans pomiędzy kontrolką Alarm Viewer oraz górną krawędzią okna. Im mniejsze liczby wpisujemy, tym kontrolka jest bliżej górnego brzegu okna. Im większe liczby wpisujemy, tym kontrolka jest dalej od górnego brzegu okna.
<b>Height (Wysokość)</b>	Określa wysokość kontrolki Alarm Viewer.
<b>Visible (Widoczny)</b>	Odnaczyć pole wyboru <b>Visible (Widoczny)</b> , aby obiekt był niewidoczny w czasie pracy.
<b>GUID</b>	Wyświetla unikalny identyfikator kontrolki ActiveX.

4. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**. Można kontynuować konfigurowanie następnych cech, lub nacisnąć **OK**, aby zamknąć zakładki.

## Konfigurwanie cech ogólnych

### Aby skonfigurować ogólne cechy

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę Alarm Viewer, lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Okno dialogowe **AlarmViewerCtrl** otwiera się z aktywną zakładką **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)**.
2. Naciśnij zakładkę **General (Ogólne)**, aby aktywować grupę opcji **General (Ogólne)**. Zakładka **General (Ogólne)** jest wyświetlona z zaznaczonymi domyślnymi ustawieniami.



3. Zaznacz odpowiednie pola, aby wybrać opcje ogólne. Odznacz opcje, aby uniknąć wyświetlania wyłączonych informacji. Opcje są opisane w poniższej tabelce:

Właściwość	Opis
<b>Perform Query on Startup (Wykonaj zapytanie o alarmy przy starcie)</b>	Automatyczne rozpoczęcie uaktualniania wyświetlanych informacji z zastosowaniem domyślnych właściwości zapytań, o ile zaznaczono. Jeżeli nie zaznaczono, w celu uaktualnienia wyświetlanych informacji należy wywołać <b>almDefQuery</b> lub <b>almQuery</b> . Opcja <b>Requery (Wykonaj powtórne zapytanie)</b> jest także dostępna w menu kontekstowym.
<b>Show Context Sensitive Menu (Pokaż menu kontekstowe)</b>	Włącza menu kontekstowe uaktywniane prawym przyciskiem myszy. Wybranie tej opcji włącza przycisk <b>Configure Context Menus (Konfiguruj menu kontekstowe)</b> oraz opcję <b>Use Default Ack Comment (Użyj domyślnego komentarza potwierdzenia)</b> .
<b>Use Default Ack Comment (Użyj domyślnego komentarza potwierdzenia)</b>	Ta opcja decyduje, czy przy potwierdzeniu alarmu ma zostać użyty domyślny komentarz. Jeżeli opcja jest zaznaczona, należy wprowadzić komentarz, który będzie używany jako domyślny dla potwierdzanych alarmów. Jeżeli ta opcja nie jest zaznaczona, gdy operator potwierdza alarm, pojawi się okno dialogowe do wprowadzenia komentarza. To pole może zostać wypełnione lub pozostać puste. Wybranie tej opcji spowoduje uaktywnienie pola komentarza potwierdzenia. Ten przycisk jest dostępny tylko wtedy, gdy zaznaczona jest opcja <b>Show Context Sensitive Menu (Pokaż menu kontekstowe)</b> .
<b>Retain Suppression (Zachowaj wyłączenie wyświetlania alarmów)</b>	Pozostawia wyłączenie wyświetlania alarmów nawet wtedy, gdy zmianie ulega zapytanie alarmowe
<b>Show Status Bar (Pokaż pasek statusowy)</b>	Przełącza wyświetlanie paska statusowego.
<b>Row Selection (Zaznaczanie wierszy)</b>	Wybranie tej opcji pozwala na zaznaczanie rekordów w kontrolce alarm viewer. To umożliwia zaznaczanie wielu rekordów i nie powoduje odznaczenie poprzednio zaznaczonych alarmów.



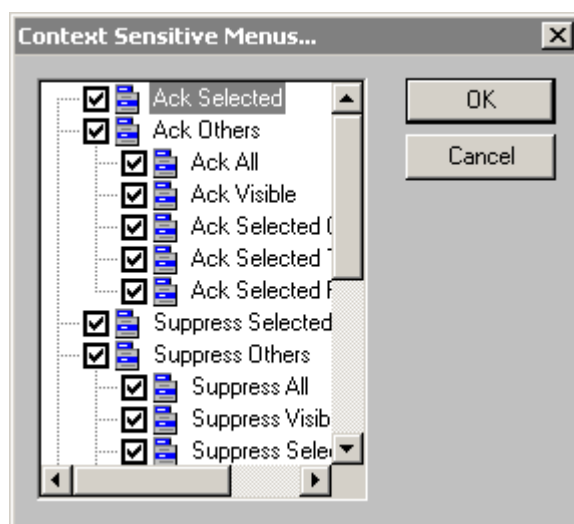
Właściwość	Opis
<b>Silent Mode (Tryb bez potwierżeń)</b>	Jeżeli wybrany został tryb <b>Silent Mode (Tryb bez potwierżeń)</b> , obiekt alarmów rozproszonych nie będzie wyświetlał błędów w trakcie uruchamiania aplikacji. Jeżeli nie został wybrany, obiekt alarmowy będzie wyświetlał informacje o błędach. Komunikaty błędów są zawsze wysyłane do programu Log Viewer.
<b>Show Message (Wyświetl komunikat)</b>	Wyświetla komunikat wpisany w oknie tekstowym. Komunikat ten jest wyświetlany w kontrolce AlarmViewer, gdy nie ma żadnych alarmów.
<b>Show Heading (Pokaż nagłówek)</b>	Przełącza wyświetlanie paska nagłówków.
<b>Use Extended Selection (Użyj rozszerzonego wyboru)</b>	Zezwolenie na zaznaczanie kilku alarmów poprzez trzymanie wciśniętego przycisku ctrl lub shift w czasie klikania myszką. Domyślnym ustawieniem jest zaznaczanie alarmów poprzez klikanie ich (dostępne pod warunkiem zaznaczenia opcji <b>Row Selection (Zaznaczanie wierszy)</b> ).
<b>Flash Unack Alarms (Miganie niepotwierdzonych alarmów)</b>	Niepotwierdzone alarmy będą migać co sekundę do momentu, kiedy zostaną potwierdzone. Kliknij zakładkę Color (Kolor), aby określić kolory związane z priorytetami alarmów. Uwaga: Zamrożenie wyświetlania alarmów w programie WindowViewer nie powoduje zatrzymania migania niepotwierdzonych alarmów.
<b>Resize Columns (Zmień rozmiar kolumn)</b>	Jeżeli opcja <b>Resize Columns (Zmień rozmiar kolumn)</b> jest wybrana, użytkownik może w trakcie uruchamiania aplikacji zmieniać rozmiar kolumn. Jeżeli opcja nie zostanie wybrana, użytkownik nie będzie mógł zmieniać rozmiaru kolumn w trakcie działania aplikacji.
<b>Show Grid (Pokaż siatkę)</b>	Jeżeli opcja <b>Show Grid (Pokaż siatkę)</b> zostanie wybrana, Alarm Viewer pokaże siatkę w tabelce alarmów. Jeżeli nie zostanie wybrana, siatka nie będzie widoczna.

4. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**. Można kontynuować konfigurowanie następujących cech lub nacisnąć **OK**, aby zamknąć zakładki.

## Konfiguracja menu kontekstowego

### Aby skonfigurować menu kontekstowe

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę Alarm Viewer, lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Okno dialogowe **AlarmViewerCtrl** otwiera się z aktywną zakładką **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)**.
2. Kliknąć zakładkę **General (Ogólne)** w celu wyświetlenia zakładki **General (Ogólne)**.
3. Aby skonfigurować menu kontekstowe dostępne w trakcie uruchamiania aplikacji, należy kliknąć przycisk **Configure Context Menus (Konfiguruj menu kontekstowe)**. Ukaże się ekran konfiguracji menu kontekstowego.



**Uwaga** Przycisk **Configure Context Menus (Konfiguruj menu kontekstowe)** jest dostępny jedynie wtedy, gdy zaznaczona jest opcja **Show Context Sensitive Menu (Pokaż menu kontekstowe)**.

4. Skonfigurować menu kontekstowe i kliknąć **OK**. Jeżeli zaznaczona zostanie opcja **Show Context Sensitive Menu (Pokaż menu kontekstowe)**, należy wybrać przynajmniej jeden element menu.
5. Opcje menu kontekstowego opisane są poniżej:

Opcja menu	Opis
<b>Ack Selected (Potwierdź wybrane)</b>	Pozwala na zatwierdzenie zaznaczonych alarmów.
<b>Ack Others (Potwierdź pozostałe)</b>	Pozwala na zatwierdzanie alarmów innymi metodami. Użytkownik może wybrać alarmy do potwierdzenia z niewytluszonych, poniższych opcji. Jeżeli opcja <b>Ack Others (Potwierdź pozostałe)</b> jest wybrana, należy wybrać przynajmniej jeden element podmenu.

Opcja menu	Opis
<b>Ack All (Potwierdź wszystkie)</b>	Pozwala na zatwierdzenie wszystkich bieżących alarmów.
<b>Ack Visible (Potwierdź widoczne)</b>	Pozwala na zatwierdzenie wyświetlanych alarmów.
<b>Ack Selected Groups (Potwierdź wybrane grupy)</b>	Pozwala na zawierdzanie alarmów wybranych grup od tego samego dostawcy.
<b>Ack Selected Tags (Potwierdź wybrane zmienne)</b>	Pozwala na zawierdzanie alarmów wybranych zmiennych od tego samego dostawcy, tej samej grupy oraz priorytetu.
<b>Ack Selected Priorities (Potwierdź wybrane priorytety)</b>	Pozwala na zawierdzanie alarmów wybranych priorytetów od tego samego dostawcy, tej samej grupy oraz priorytetu.
<b>Suppress Selected (Wyłącz wyświetlanie wybranych)</b>	Pozwala na zaprzestanie wyświetlania zaznaczonych alarmów.
<b>Suppress Others (Wyłącz wyświetlanie pozostałych)</b>	Pozwala na zaprzestanie wyświetlania alarmów innymi metodami. Użytkownik może wybrać alarmy, których wyświetlanie ma zostać wstrzymane z niewyfluszonych, poniższych opcji. Jeżeli opcja <b>Suppress Others (Wyłącz wyświetlanie pozostałych)</b> jest wybrana, należy wybrać przynajmniej jeden element podmenu.
<b>Suppress All (Wyłącz wyświetlanie wszystkich)</b>	Pozwala na zaprzestanie wyświetlania wszystkich alarmów.
<b>Suppress Visible (Wyłącz wyświetlanie widocznych)</b>	Pozwala na zaprzestanie wyświetlania wyświetlonych w danej chwili alarmów.
<b>Suppress Selected Groups (Wyłącz wyświetlanie wybranych grup)</b>	Pozwala na zaprzestanie wyświetlania alarmów z wybranych grup.
<b>Suppress Selected Tags (Wyłącz wyświetlanie wybranych zmiennych)</b>	Pozwala na zaprzestanie wyświetlania alarmów wybranych zmiennych.
<b>Suppress Selected Priorities (Wyłącz wyświetlanie wybranych priorytetów)</b>	Pozwala na zaprzestanie wyświetlania alarmów o wybranych priorytetach.
<b>Unsuppress All (Włącz wyświetlanie wszystkich)</b>	Pozwala na ponowne włączenie wyświetlania alarmów z wyłączonym wyświetlaniem.
<b>Query Favorites (Ulubione)</b>	Umożliwia dostęp do okna dialogowego Query Favorites (Ulubione).

Opcja menu	Opis
<b>Stats (Statystyka)</b>	Wyświetla statystykę alarmów. Nacisnąć prawym klawiszem myszy na obiekcie alarm viewer w trakcie uruchamiania aplikacji, a następnie kliknąć w menu <b>Stats (Statystyka)</b> . Okno dialogowe <b>Alarm Statistics (Statystyka alarmu)</b> wskazuje skąd pochodzą statystyki wyświetlane w tym oknie.
<b>Suppression (Wyłączanie wyświetlania)</b>	Pozwala na dostęp do okna dialogowego wstrzymywania wyświetlania.
<b>Freeze (Zamrożenie)</b>	Pozwala na włączanie i wyłączanie zamrożenia wyświetlania.
<b>Requery (Wykonaj powtórnie zapytanie)</b>	Pozwala na ponowne odczytanie alarmów.
<b>Sort (Sortuj)</b>	Pozwala na dostęp do okna dialogowego sortowania.

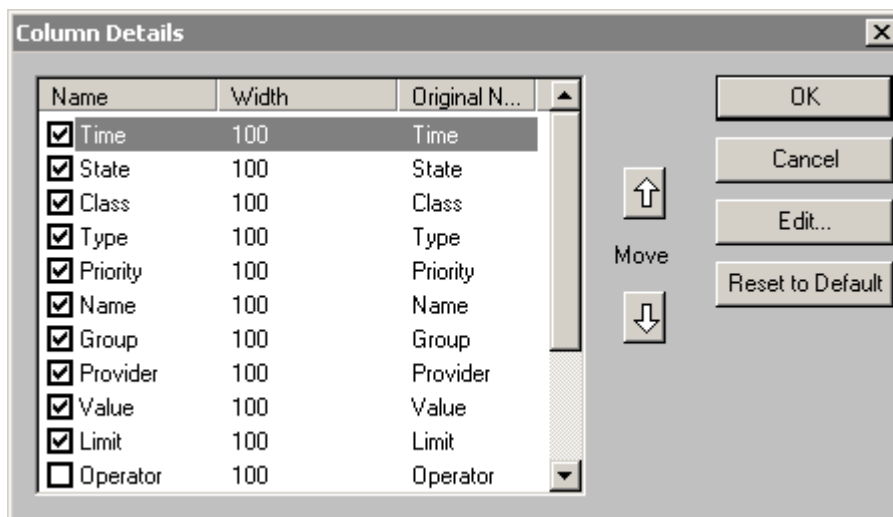
**Uwaga** Jeżeli w trybie projektowania nie zostaną zaznaczone w oknie dialogowym **Context Sensitive Menus (Menu kontekstowe)** opcje **Ack Selected (Potwierdź wybrane)** oraz **Ack All (Potwierdź wszystkie)**, opcja **Use Default Ack Comment (Użyj domyślnego komentarza potwierdzenia)** będzie niedostępna. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**. Można kontynuować konfigurowanie następnych cech lub nacisnąć **OK**, aby zamknąć zakładki.

## Konfiguracja szczegółów wyświetlanych kolumn

### Aby skonfigurować szczegóły wyświetlanych kolumn

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę Alarm Viewer, lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Okno dialogowe **AlarmViewerCtrl** otwiera się z aktywną zakładką **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)**.
2. Kliknąć zakładkę **General (Ogólne)** w celu wyświetlenia zakładki **General (Ogólne)**.

3. Kliknąć przycisk **Column Details (Szczegóły kolumny)**. Ukaże się okno dialogowe Column Details (Szczegóły kolumny).



4. Na oknie dialogowym **Column Details (Szczegóły kolumny)** należy zaznaczyć obok pola **Column Name (Nazwa kolumny)**, które kolumny mają być wyświetlane w obiekcie alarmowym. Kolumny w oknie dialogowym **Column Details (Szczegóły kolumny)** to **Name (Nazwa)**, **Width (Szerokość)** oraz **Original Name (Oryginalna nazwa)**. **Original Name (Oryginalna nazwa)** wskazuje jak nazywały się kolumny zanim ich nazwa została zmieniona. Oryginalne nazwy kolumn, które mogą zostać wyświetlane znajdują się poniżej.

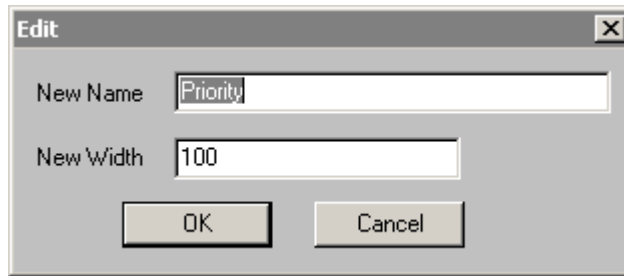
**Uwaga** Przynajmniej jedna kolumna musi być zaznaczona.

Nazwa kolumny	Opis
<b>Time</b>	Wyświetla czas w formacie określonym w zakładce formatu czasu.
<b>State</b>	Wyświetla stan alarmu.
<b>Class</b>	Wyświetla kategorię alarmu.
<b>Type</b>	Wyświetla typ alarmu.
<b>Priority</b>	Wyświetla priorytet alarmu.
<b>Name</b>	Wyświetla alarm/zmienną.
<b>Group</b>	Wyświetla nazwę grupy alarmowej.
<b>Provider</b>	Wyświetla nazwę dostawcy alarmu.
<b>Value</b>	Wyświetla wartość zmiennej, gdy alarm pojawił się. Szerokość kolumny powinna być na tyle duża, aby zapewniony był żądany stopień dokładności.
<b>Limit</b>	Wyświetla próg alarmowy. Szerokość kolumny powinna być na tyle duża, aby zapewniony był żądany stopień dokładności.

Nazwa kolumny	Opis
<b>Operator</b>	Wyświetla identyfikator operatora powiązany z warunkiem alarmu.
<b>Operator Full Name</b>	Wyświetla pełną nazwę zalogowanego użytkownika.
<b>Operator Node</b>	Wyświetla nazwę stacji operatorskiej związanej z alarmem. W środowisku terminalowym, będzie to nazwa komputera klienckiego, z którego sesja terminalowa została zestawiona. Jeżeli nazwa komputera nie może zostać ustalona, w kolumnie pojawi się adres IP.
<b>Operator Domain</b>	Wyświetla nazwę domeny operatora związanego z alarmem.
<b>Tag Comment</b>	Wyświetla komentarz zmiennej alarmowej.
<b>Alarm Comment</b>	Wyświetla komentarz zmiennej. Komentarze te wprowadzane były w polu Alarm Comment (Komentarz alarmu) w czasie definiowania zmiennej w bazie danych. Jeżeli wprowadzane są komentarze potwierdzeń, nowe komentarze są uaktualniane w tej kolumnie.
<b>User1</b>	Wyświetla zdefiniowaną przez użytkownika dla alarmu wartość atrybutu 1.
<b>User2</b>	Wyświetla zdefiniowaną przez użytkownika dla alarmu wartość atrybutu 2.
<b>User3</b>	Wyświetla tekstową wartość zdefiniowaną przez użytkownika i związaną z alarmem.

5. Aby zmienić układ kolumn, należy zaznaczyć nazwę kolumny i strzałkami posortować kolumny. Nazwa kolumny pojawiająca się na szczycie listy okna dialogowego **Column Details (Szczegóły kolumny)** jest wyświetlana w obiekcie alarmowym jako pierwsza z lewej.

6. Aby edytować nazwę oraz szerokość kolumny należy kliknąć dwukrotnie na nazwie kolumny lub zaznaczyć kolumnę i kliknąć **Edit (Edycja)**. Pojawi się okno dialogowe **Edit (Edycja)**.



7. Należy wprowadzić nową nazwę kolumny w polu **New Name (Nowa nazwa)** jeżeli chcemy, aby kolumna była wyświetlana z inną nazwą.
8. Wprowadzić nową szerokość kolumny w polu **New Width (Nowa szerokość)**. Szerokość kolumny jest mierzona w pikselach i może mieć zakres od 1 do 999. Domyślna szerokość to 100 pikseli.
9. Nacisnąć **OK** w oknie dialogowym **Edit (Edycja)**.

---

**Uwaga** Kliknij **Reset to Default (Powrót do domyślnych)**, aby przywrócić domyślną nazwę kolumny.

---

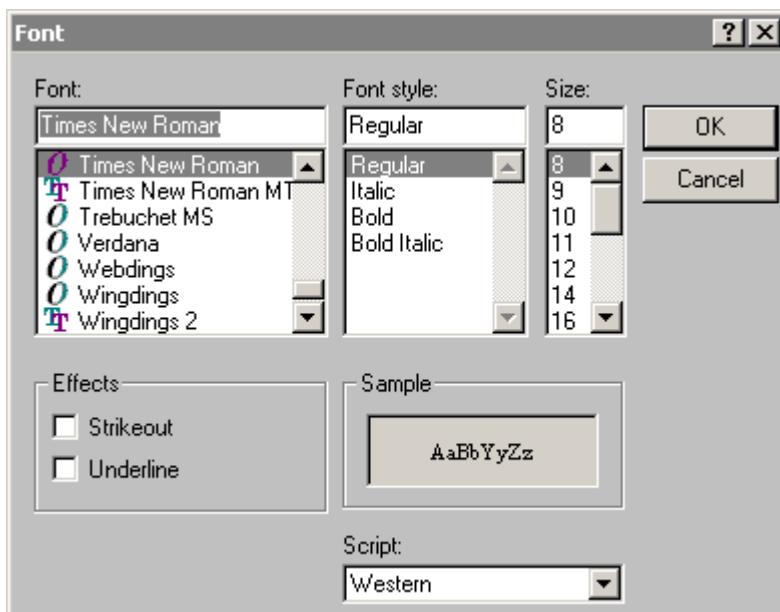
10. Nacisnąć **OK** w oknie dialogowym **Column Details (Szczegóły kolumny)**.
11. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**. Można kontynuować konfigurowanie następujących cech lub nacisnąć **OK**, aby zamknąć zakładki.

## Konfiguracja czcionki kontrolki ActiveX Alarm Viewer

### Aby skonfigurować czcionkę

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę Alarm Viewer, lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Okno dialogowe **AlarmViewerCtrl** otwiera się z aktywną zakładką **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)**.

2. Kliknąć na zakładkę **General (Ogólne)**, a następnie kliknąć przycisk **Font (Czcionka)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Font (Czcionka):



3. Przewinąć listę czcionek i wybrać jedną z nich.
4. Przewinąć listę **stylu** i wybrać styl czcionki.
5. Przewinąć listę **rozmiarów** i wybrać rozmiar czcionki.
6. W polu **Efekty**, wybrać **Strikeout (Przekreślenie)** lub **Underline (Podkreślenie)**, aby wybrać atrybuty czcionki.
7. Z listy rozwijanej **Script (Skrypt)** należy wybrać skrypt czcionki.

---

**Uwaga** Okno **Sample (Próbka)** wyświetli próbkę wyglądu czcionki.

---

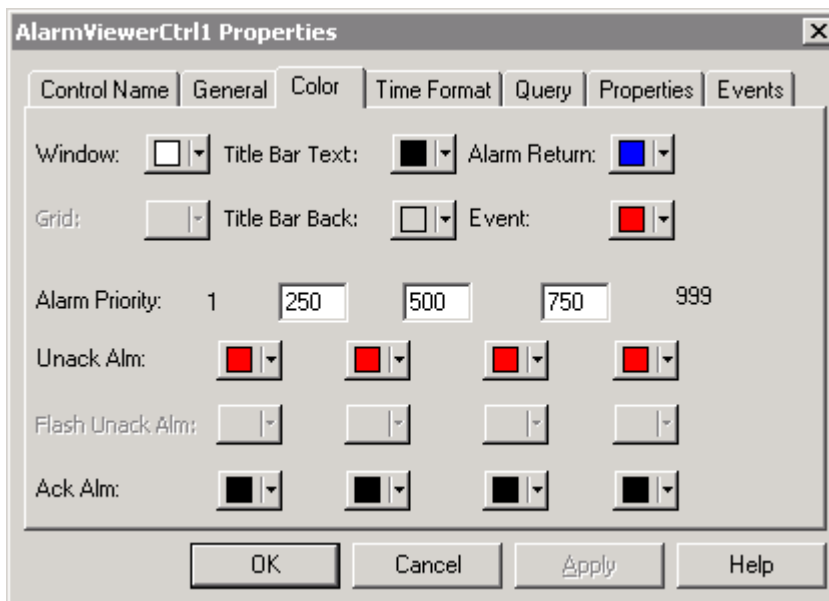
8. Kliknąć **OK**.



## Konfiguracja kolorów w kontrolce ActiveX Alarm Viewer

W celu skonfigurowania kolorów obiektu alarmów rozproszonych

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę Alarm Viewer, lub kliknąć prawym klawiszem myszy, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Okno dialogowe **AlarmViewerCtrl** otwiera się z aktywną zakładką **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)**.
2. Kliknąć **Color (Kolor)** w celu aktywowania zakładki **Color (Kolor)**.



3. Kliknięcie jednego z kwadracików z kolorem powoduje wyświetlenie palety kolorów. Wybrać z palety żądany kolor.

Właściwość	Opis
<b>Window (Okno)</b>	Kolor tła obiektu do wyświetlania.
<b>Title Bar Text (Tekst paska tytułowego)</b>	Kolor tekstu paska tytułowego (widoczny wyłącznie po wybraniu polecenia Show Heading (Pokaż nagłówki)).
<b>Alarm Return (Powrót ze stanu alarmowego)</b>	Kolor alarmów, które przeszły do stanu normalnego (alarmy, które przeszły do stanu normalnego przed ich zatwierdzeniem).
<b>Grid (Siatka)</b>	Ustawia kolor siatki. Domyślnie siatka nie jest pokazywana. Domyślny kolor siatki to jasno szary. Kolor kontrolki alarmowej jest ustawiany automatycznie, aby kontrastowała z kolorem <b>okna</b> .

Właściwość	Opis
<b>Title Bar Background (Tło paska tytułowego)</b>	Kolor tła paska tytułowego (widoczny wyłącznie po wybraniu polecenia Show Heading (Pokaż nagłówki)).
<b>Event (Zdarzenie)</b>	Kolor alarmów dla zdarzeń.

4. W polach **Alarm Priority (Priorytet alarmów)** wpisać wartości graniczne przedziałów do wyświetlania alarmów.
5. Kliknąć pola **UnAck Alarm (Alarm niepotwierdzony)** i **Ack Alarm (Alarm potwierdzony)** w celu otwarcia palety kolorów. Wybrać z palety żądany kolor.
6. Aby skonfigurować zapytanie alarmowe tak, aby niepotwierdzone alarmy migały, kliknij zakładkę **General (Ogólne)**, zaznacz opcję **Flash Unack Alarms (Miganie niepotwierdzonych alarmów)**, a następnie na zakładce **Color (Kolor)** określ kolory **migania niepotwierdzonych alarmów**. Dla każdego zakresu priorytetów alarmowych wybierz z palety żądany kolor.

---

**Uwaga** Kontrolka AlarmViewer nie może wyświetlać zmian zachodzących częściej niż co jedną sekundę. Jeżeli stan alarmu zmieni się dwa razy w ciągu jednej sekundy, na przykład zmieni się na niepotwierdzony i z powrotem na stan normalny, AlarmViewer nie wyświetli zmiany ponieważ zaszła ona w czasie krótszym niż jedna sekunda.

---

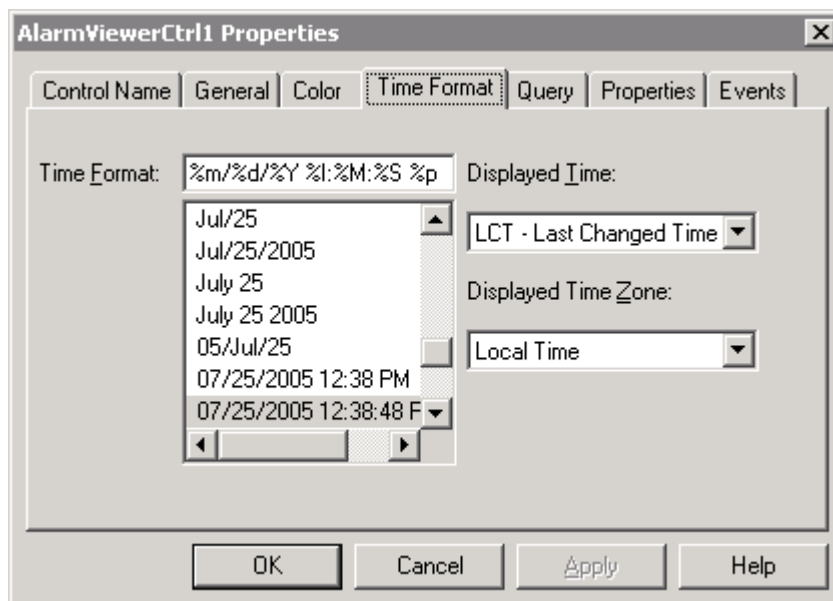
7. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**. Można kontynuować konfigurowanie następujących cech lub nacisnąć **OK**, aby zamknąć zakładki.

## Konfiguracja formatu czasu kontrolki Alarm Viewer

### Aby skonfigurować format czasu w kontrolce Alarm Viewer

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę Alarm Viewer, lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Okno dialogowe **AlarmViewerCtrl** otwiera się z aktywną zakładką **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)**.

- Kliknąć zakładkę **Time Format (Format czasu)** w celu wyświetlenia zakładki **Time Format (Format czasu)**.



Przewinąć listę opcji formatu czasu do oczekiwanego, lub skonfigurować nowy format. Konfiguracja formatu czasu składa się z łańcucha znaków formatujących znakiem %. Znaki formatujące są opisane w poniższej tabeli:

Znak	Opis
d	dwucyfrowa data - 09
b	3-literowy skrót miesiąca - Sie
Y	czterocyfrowy rok - 2002
m	dwucyfrowy miesiąc - 08
y	dwucyfrowy rok - 02
#x	pełna data z dniem - Piątek, 09 sierpnia 2002
B	pełna nazwa miesiąca - Sierpień
H	24 godzinny czas - 16:00
M	minuta 00:41
p	PM
S	sekunda - 16:41:07
s	ułamki sekundy - 16:41:07.390
Z	12 godzinny czas wymagający określenia AM/PM - 04:41 PM

Poniżej podano przykładowe formaty czasu:

Tekst formatujący czas	Wyświetlanie
%d %b	09 Sie
%m/%d/%Y	08/09/2002
%#x	Piątek, 09 sierpień, 2002
%Y-%m-%d	2002-08-09
%m/%d/%Y %H:%M %p	08/09/2002 16:56 PM
%m/%d/%Y %H:%M:%s %p	08/09/2002 16:56:38.07 PM
%I:%M %p	04:56 PM

3. Aby wybrać wyświetlanie czasu nacisnąć listę **Displayed Time (Wyświetlany czas)**. Dostępne są następujące opcje:

<b>OAT</b>	Pierwotny Czas Alarmu - jest to znacznik daty/czasu początku alarmu.
<b>LCT</b>	Czas Ostatniej Zmiany - jest to znacznik daty/czasu ostatniej zmiany stanu instancji alarmu: początek alarmu, zmiana pod-stanu, powrót do stanu normalnego, lub zatwierdzenie.
<b>LCT - Lecz OAT po potw.</b>	Czas ostatniej zmiany, ale pierwotny czas zatwierdzenia alarmu - oznacza to, że użyty będzie czas ostatniej zmiany w czasie, gdy alarm jest nie zatwierdzony, po zatwierdzeniu alarmu użyty będzie pierwotny czas zatwierdzenia alarmu.

4. Aby wybrać strefę czasową, nacisnąć listę **Displayed Time Zone (Wyświetlana strefa czasowa)**. Dostępne są następujące opcje:

<b>GMT</b>	Greenwich Mean Time, znany także jako Coordinated Universal Time (UTC) lub Zulu.
<b>Local Time (Czas lokalny)</b>	Czas alarmu ustalony dla lokalnej strefy czasowej.
<b>Origin Time (Czas dostawcy)</b>	Czas alarmu ustalony na podstawie strefy czasowej źródła alarmu.

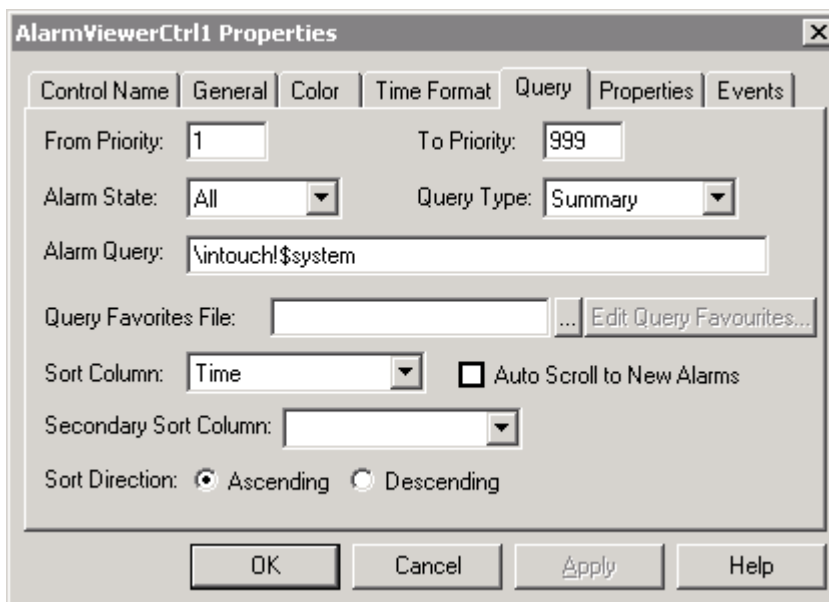
5. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**. Można kontynuować konfigurowanie następných cech lub nacisnąć **OK**, aby zamknąć zakładki.

## Konfiguracja zapytań o alarmy

### W celu skonfigurowania zapytania o alarmy

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę Alarm Viewer, lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Okno dialogowe **AlarmViewerCtrl** otwiera się z aktywną zakładką **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)**.

- Kliknąć zakładkę **Query (Zapytanie)** w celu wyświetlenia zakładki **Query (Zapytanie)**.



- Wybrać wymagane opcje zapytania. Opcje zapytań są opisane w poniższej tabelce:

Właściwość	Opis
<b>From Priority (Od priorytetu)</b>	Minimalny priorytet alarmu ustawiony domyślnie na 1. Ta wartość powinna być zawsze mniejsza niż ta w polu "Do priorytetu" i mieścić się w zakresie od 1 do 999.
<b>To Priority (Do priorytetu)</b>	Maksymalny priorytet alarmu ustawiony domyślnie na 999. Ta wartość powinna być zawsze większa niż ta w polu "From Priority" ("Od priorytetu") i mieścić się w zakresie od 1 do 999.
<b>Alarm State (Stan alarmu)</b>	Domyślny stan alarmu w zapytaniu. ALL (WSZYSTKIE) oznacza, że zapytanie zwróci wszystkie alarmy. UnAck oznacza, że zapytanie zwróci niepotwierdzone alarmy. Ack oznacza, że zapytanie zwróci potwierdzone alarmy.
<b>Query Type (Typ zapytania)</b>	Ustawienie typu wyświetlania na Summary (Bieżące) lub Historical (Historyczne).

Właściwość	Opis
<b>Alarm Query (Zapytanie)</b>	<p>Wprowadzenie początkowego zapytania o alarmy. W polu tym można wprowadzać wyłącznie tekst, nie są akceptowane zmienne. Domyślne zapytanie to <b>\intouch!\\$system</b></p> <p>Poprawna składnia dla tych list jest następująca:</p> <p><b>\\Stacja\InTouch!Grupa</b> Pełna ścieżka dostępu do grupy alarmowej.</p> <p><b>\InTouch!Group</b> Pełna ścieżka dostępu do lokalnej grupy alarmowej.</p> <p><b>ListaGrup</b> Inna lista grup</p>
<b>Query Favorites File (Plik ulubionych zapytań)</b>	<p>Kontrolka ma możliwość zapisywania zapytań alarmowych. Nacisnąć ten przycisk, aby przeglądać ulubione zapytania. Różnica między ulubionymi zapytaniami, a zapytaniami alarmowymi polega na tym, że:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pliki zapytań alarmowych to pliki XML</li> <li>• Nazwa pliku powinna mieć poprawną nazwę wraz z nazwą katalogu, aby dostępne było menu kontekstowe zapytań ulubionych w trakcie uruchamiania aplikacji.</li> <li>• Istniejące pliki umożliwiają dostęp do zapytań. Nowe pliki są tworzone tylko wtedy, gdy tworzone są nowe zapytania.</li> <li>• Plik zapytania może znajdować się w dowolnym katalogu i nie musi być w katalogu aplikacji.</li> </ul>
<b>Edit Query Favorites (Edycja ulubionych)</b>	<p>Otwiera plik ulubionych zapytań pozwalając dodawać, modyfikować oraz usuwać zapytania.</p>

Właściwość	Opis
<b>Sort Column (Kolumna sortująca)</b>	Kolumnę sortującą należy wybrać z listy rozwijanej. Dostępne opcje to Time (Czas), State (Stan), Class (Klasa), Type (Typ), Priority (Priorytet), Name (Nazwa), Group (Grupa), Provider (Dostawca), Operator, Operator Full Name (Pełna nazwa operatora), Operator Node (Stacja operatorska), Operator Domain (Domena), Tag Comment (Komentarz zmiennej), Alarm Comment (Komentarz alarmu) , User 1, User 2 oraz User 3.
<b>Secondary Sort Column (Kolumna drugiego sortowania)</b>	Kolumnę sortującą należy wybrać z listy rozwijanej. Dostępne opcje to Time (Czas), State (Stan), Class (Klasa), Type (Typ), Priority (Priorytet), Name (Nazwa), Group (Grupa), Provider (Dostawca), Operator, Operator Full Name (Pełna nazwa operatora), Operator Node (Stacja operatorska), Operator Domain (Domena), Tag Comment (Komentarz zmiennej), Alarm Comment (Komentarz alarmu) , User 1, User 2 oraz User 3. Na tej liście znajdują się tylko kolumny widoczne. Jeżeli nie widzisz potrzebnej kolumny, przejdź do zakładki <b>General (Ogólne)</b> i zaznacz potrzebne kolumny korzystając z przycisku <b>Column Details (Szczegóły kolumn)</b> .
<b>Auto Scroll to new Alarms (Automatycznie przewijaj do nowych alarmów)</b>	Ta opcja będzie dostępna tylko wtedy, jeżeli sortowanie następuje względem czasu.
<b>Sort Direction (Kierunek sortowania)</b>	Zaznacz opcje Ascending (Wzrastająco) lub Descending (Malejąco), aby określić kierunek sortowania. Domyślnie, sortowanie będzie się odbywało względem czasu w kolejności wzrastającej.

**Uwaga** Przy wysłaniu kilku zapytań, należy je oddzielać spacją lub średnikiem

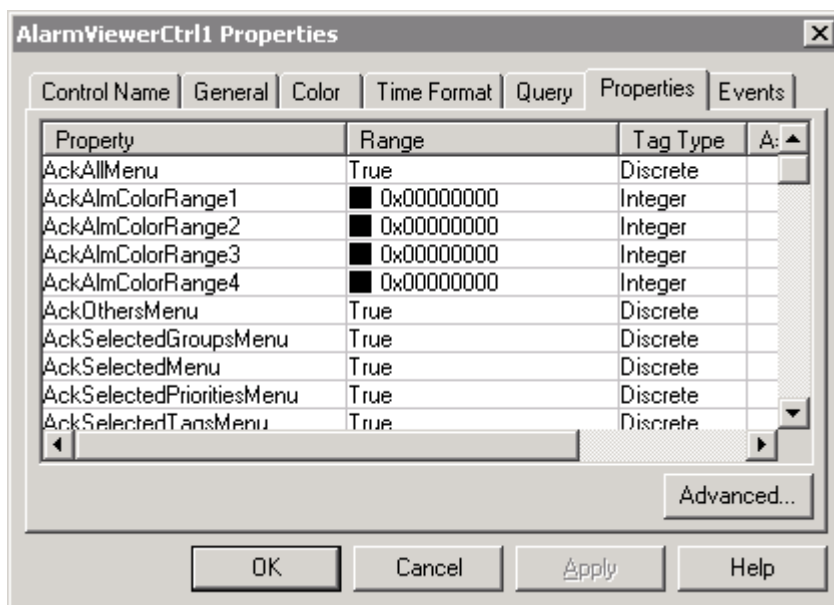
Przykładowo: \\Master\InTouch!MyGroup LocalGroupList

4. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**. Można kontynuować konfigurowanie następnych cech lub nacisnąć **OK**, aby zamknąć zakładki.

## Przypisywanie zmiennych do właściwości kontrolki

### Aby przypisać zmienne do właściwości kontrolki

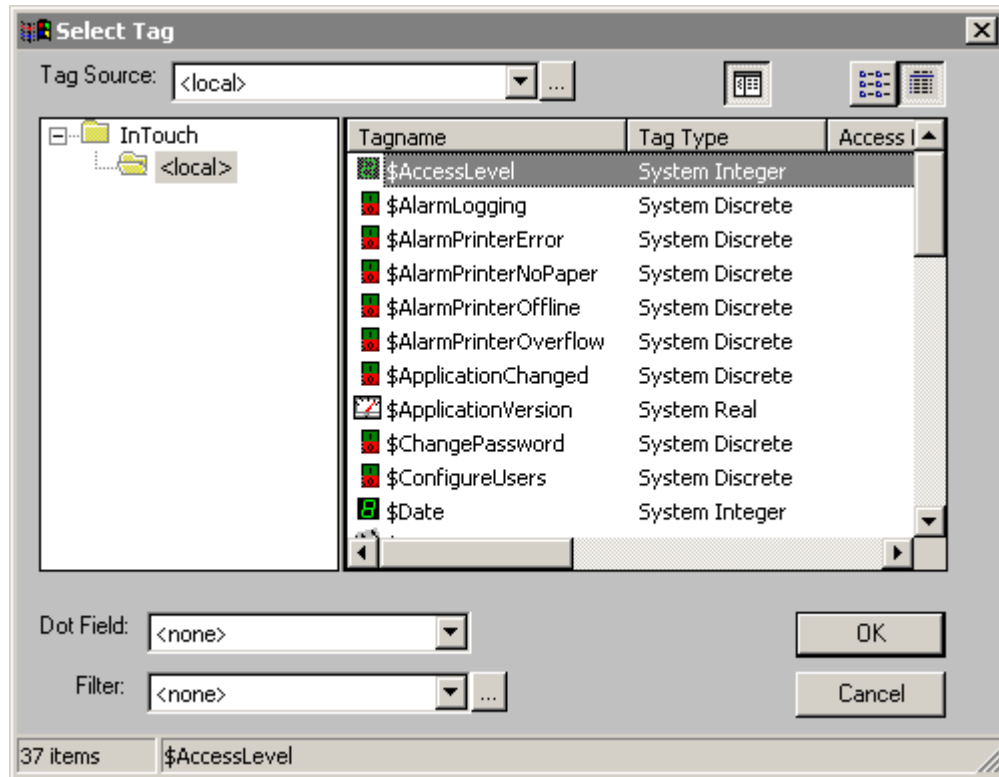
1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę Alarm Viewer, lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Okno dialogowe **AlarmViewerCtrl** otwiera się z aktywną zakładką **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)**.
2. Kliknąć zakładkę **Properties (Właściwości)** w celu wyświetlenia zakładki **Properties (Właściwości)**.



3. Kliknąć na właściwości, dla której ma zostać przypisana zmienna.



- Kliknąć przycisk w kolumnie Associated Tag (Powiązana zmienna), aby wskazać zmienną. Wyświetlone zostanie okno **Select Tag (Wybierz zmienną)**.



- Kliknąć **OK**.
- Kliknąć **Apply (Zastosuj)**. Można kontynuować konfigurowanie następnych cech lub nacisnąć **OK**, aby zamknąć zakładki.

## Zakładka właściwości kontrolki AlarmViewer

Aby ustawić właściwości, należy wpisać `#Obiekt.Właściwość = 1`; lub `#Obiekt.Właściwość = zmienna1`; gdzie `Obiekt` to nazwa obiektu AlarmViewer, a `zmienna1` to zmienna dyskretna. Na przykład, aby ustawić właściwość `AckAllMenu`, wpisz `#AlarmViewer.AckAllMenu = 1`.

Aby pobrać wartość właściwości, należy wpisać `zmienna1 = #Obiekt.Właściwość`; gdzie `Obiekt` to nazwa obiektu AlarmViewer, a `zmienna1` to zmienna dyskretna. Na przykład, aby pobrać wartość właściwości `AckAllMenu`, wpisz `zmienna1 = #AlarmViewer.AckAllMenu`;

InTouch akceptuje słowa "True" oraz "False" ograniczone cudzysłowami jako wartości odpowiednio 1 i 0. Skrypt akcji np.:

```
#AlarmViewerCtrl2.SortMenu = "False";
```

usuwa menu sortowania z menu kontekstowego kontrolki AlarmViewer.

Zakładka **Properties (Właściwości)** ma następujące opcje:

<b>Właściwość:</b>	<b>AckAllMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu dyskretnego. Włącza/wyłącza menu potwierdzania wszystkich alarmów.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AckAllMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>AckAlmColorRange1</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia kolor, który zostanie użyty do wyświetlania potwierdzonych alarmów o priorytetach od 1 do ColorPriorityRange1. Domyślny zakres priorytetów to od 1 do 250.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	Czarny
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AckAlmColorRange1 =[liczba całkowita]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>AckAlmColorRange2</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia kolor, który zostanie użyty do wyświetlania potwierdzonych alarmów o priorytetach od ColorPriorityRange1 do ColorPriorityRange2. Domyślny zakres priorytetów to od 250 do 500.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	Czarny
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AckAlmColorRange2 =[liczba całkowita]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>AckAlmColorRange3</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia kolor, który zostanie użyty do wyświetlania potwierdzonych alarmów o priorytetach od ColorPriorityRange2 do ColorPriorityRange3. Domyślny zakres priorytetów to od 500 do 750.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	Czarny
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AckAlmColorRange3 =[liczba całkowita]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>AckAlmColorRange4</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia kolor, który zostanie użyty do wyświetlania potwierdzonych alarmów o priorytetach od ColorPriorityRange3 do 999. Domyślny zakres priorytetów to od 750 do 999.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	Czarny
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AckAlmColorRange4 [=liczba całkowita]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>AckOthersMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu dyskretnego. Włącza/wyłącza menu potwierdzania pozostałych alarmów.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AckOthersMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>AckSelectedGroupsMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu dyskretnego. Włącza/wyłącza menu potwierdzania alarmów wybranych grup alarmowych.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AckSelectedGroupsMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>AckSelectedMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu dyskretnego. Włącza/wyłącza menu potwierdzania wybranych alarmów.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AckSelectedMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>AckSelectedPriorities</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu dyskretnego. Włącza/wyłącza menu potwierdzania alarmów o wybranych priorytetach.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AckSelectedPriorities [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>AckSelectedTags</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu dyskretnego. Włącza/wyłącza menu potwierdzania alarmów wybranych zmiennych.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AckSelectedTags [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>AckVisibleMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu dyskretnego. Włącza/wyłącza menu potwierdzania widocznych alarmów.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AckVisibleMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>AlarmQuery</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Wprowadzenie początkowego zapytania o alarmy. W polu tym można wprowadzać wyłącznie tekst, nie są akceptowane zmienne. Poprawna składnia dla tych list jest następująca:  <b>\\Stacja\InTouch!Grupa</b> Pełna ścieżka dostępu do grupy alarmowej.  <b>\InTouch!Group</b> Pełna ścieżka dostępu do lokalnej grupy alarmowej.  <b>ListaGrup</b> Inna lista grup
<b>Typ:</b>	Message
<b>Wartość domyślna:</b>	\intouch!\$system
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AlarmQuery [= wartość tekstowa]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>AlarmState</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Domyślny status alarmu do zapytań (All, UnAck, Ack).
<b>Typ:</b>	Message
<b>Wartość domyślna:</b>	All (Wszystkie)
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AlarmState [= wartość tekstowa]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>AlmRtnColor</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Kolor alarmów, które przeszły do stanu normalnego (alarmy, które przeszły do stanu normalnego przed potwierdzeniem), zarówno potwierdzone jak i niepotwierdzone.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	All (Wszystkie)
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AlmRtnColor [= wartość całkowita]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>AutoScroll</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Jeżeli użytkownik przewija listę od początku, spowoduje to automatyczne przejście do pozycji wyświetlania nowych alarmów. (Nowe alarmy to alarmy nie wyświetlone w obiekcie alarmowym.)
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	False
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.Autoscroll [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>ColorPriorityRange1</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia zakres priorytetów alarmów, które mają być wyświetlane w obiekcie alarmowym. Wartość tej właściwości musi być większa niż jeden i mniejsza niż wartość ColorPriorityRange2.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	250
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ColorPriorityRange1 =[wartość całkowita lub priorytet]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>ColorPriorityRange2</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia zakres priorytetów alarmów, które mają być wyświetlane w obiekcie alarmowym. Wartość tej właściwości musi być większa niż wartość ColorPriorityRange1 i mniejsza niż wartość ColorPriorityRange3.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	500
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ColorPriorityRange2 =[wartość całkowita lub priorytet]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>ColorPriorityRange3</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia zakres priorytetów alarmów, które mają być wyświetlane w obiekcie alarmowym. Wartość tej właściwości musi być większa niż ColorPriorityRange2 i mniejsza niż 999.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	750
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ColorPriorityRange3 =[wartość całkowita lub priorytet]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>ColumnResize</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość, która ustala, czy zmiana rozmiarów kolumny będzie dozwolona w czasie pracy.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ColumnResize [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>DefaultAckComment</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu tekstowego. Zostanie ona użyta jako komentarz kiedy alarm zostaje potwierdzony, a wartość "UseDefaultAckComment" jest TRUE, w innym wypadku użytkownik wpisuje komentarz.
<b>Typ:</b>	Message
<b>Wartość domyślna:</b>	Brak
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.DefaultAckComment [= wartość tekstowa]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>DisplayedTime</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Wyświetla czas alarmu.
<b>Typ:</b>	Message
<b>Wartość domyślna:</b>	LCT-Czas ostatniej zmiany
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.DisplayedTime [= wartość tekstowa]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>DisplayedTimeZone</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu tekstowego. Ustawia nazwę bieżącej strefy czasowej. Wartościami mogą być "GMT", "Czas z miejsca powstania" lub "Czas lokalny".
<b>Typ:</b>	Message
<b>Wartość domyślna:</b>	Local Time (Czas lokalny)
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.DisplayedTimeZone [= wartość tekstowa]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>EventColor</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Kolor alarmów dla zdarzeń.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	Czerwony
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt</i> EventColor [= kolor]

<b>Właściwość:</b>	<b>Extended Selection</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Zezwolenie na zaznaczanie kilku alarmów poprzez trzymanie wciśniętego przycisku ctrl lub shift w czasie klikania myszką. Domyślnym ustawieniem jest zaznaczanie alarmów poprzez klikanie ich (dostępne pod warunkiem zaznaczenia opcji <b>Row Selection (Zaznaczanie wierszy)</b> ).
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt</i> .ExtendedSelection [= wartość dyskretna]

<b>Właściwość:</b>	<b>FlashUnAckAlarms</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ta właściwość pozwala na włączanie i wyłączanie migania alarmów. Przyjmuje wartości 1 lub 0. Jeżeli właściwość ma wartość 1, niepotwierdzone alarmy będą migaly co sekundę. Jeżeli właściwość ma wartość 0, niepotwierdzone alarmy nie będą migaly. Ta właściwość koresponduje bezpośrednio z opcją "Flash Unack Alarms (Miganie niepotwierdzonych alarmów)", którą można konfigurować na zakładce General (Ogólne).
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	0 (brak migania)
<b>Przykład:</b>	Jeżeli obiekt ActiveX nazywa się "AlarmViewerCtrl1" oznacza to, że do jego właściwości można odwołać się poprzez #AlarmViewerCtrl1.FlashUnAckAlarms



<b>Właściwość:</b>	<b>FlashUnackAlmColorRange1</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ta właściwość pozwala na ustawienie koloru migania alarmów z pierwszego zakresu priorytetów.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	Zielony
<b>Przykład:</b>	Jeżeli obiekt ActiveX nazywa się "AlarmViewerCtrl1" oznacza to, że do jego właściwości można odwołać się poprzez #AlarmViewerCtrl1.FlashUnAckAlmColorRange1

<b>Właściwość:</b>	<b>FlashUnackAlmColorRange2</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ta właściwość pozwala na ustawienie koloru migania alarmów z drugiego zakresu priorytetów.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	Zielony
<b>Przykład:</b>	Jeżeli obiekt ActiveX nazywa się "AlarmViewerCtrl1" oznacza to, że do jego właściwości można odwołać się poprzez #AlarmViewerCtrl1.FlashUnAckAlmColorRange2

<b>Właściwość:</b>	<b>FlashUnackAlmColorRange3</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ta właściwość pozwala na ustawienie koloru migania alarmów z trzeciego zakresu priorytetów.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	Zielony
<b>Przykład:</b>	Jeżeli obiekt ActiveX nazywa się "AlarmViewerCtrl1" oznacza to, że do jego właściwości można odwołać się poprzez #AlarmViewerCtrl1.FlashUnAckAlmColorRange3

<b>Właściwość:</b>	<b>FlashUnackAlmColorRange4</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ta właściwość pozwala na ustawienie koloru migania alarmów z czwartego zakresu priorytetów.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	Zielony
<b>Przykład:</b>	Jeżeli obiekt ActiveX nazywa się "AlarmViewerCtrl1" oznacza to, że do jego właściwości można odwołać się poprzez #AlarmViewerCtrl1.FlashUnAckAlmColorRange4

<b>Właściwość:</b>	<b>Font</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia czcionkę wyświetlania alarmów oraz nagłówków kolumn.
<b>Typ:</b>	Brak
<b>Wartość domyślna:</b>	Times New Roman
<b>Składnia:</b>	<i>Read-only</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>FreezeMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu dyskretnego. Włącza/wyłącza menu zamrażania obiektu.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.FreezeMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>FromPriority</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia dolny próg priorytetów zapytania alarmowego.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	1
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.FromPriority [= wartość całkowita]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>GridColor</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia kolor tła obiektu alarmowego.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	Szary
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.GridColor [= kolor]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>QueryFavoritesFile</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu tekstowego. Ustawia/zwraca nazwę pliku z ulubionymi zapytaniami alarmowymi.
<b>Typ:</b>	Message
<b>Wartość domyślna:</b>	Brak
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.QueryFavoritesFile [= wartość tekstowa]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>QueryFavoritesMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Włącza/wyłącza menu zapytań ulubionych.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.QueryFavoritesMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>QueryName</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca nazwę bieżącego zapytania.
<b>Typ:</b>	Tekstowy (tylko odczyt)
<b>Wartość domyślna:</b>	Brak
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.QueryName [= wartość tekstowa]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>QueryStartup</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Automatyczne rozpoczęcie uaktualniania wyświetlanych informacji z zastosowaniem domyślnych właściwości zapytań, o ile zaznaczono. Jeżeli nie zaznaczono, w celu uaktualnienia wyświetlanych informacji należy wywołać ApplyDefaultQuery lub ApplyQuery.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.QueryStartup [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>QueryType</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawienie typu wyświetlania na Summary (Bieżące) lub Historical (Historyczne).
<b>Typ:</b>	Message
<b>Wartość domyślna:</b>	Bieżące
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.QueryType [= wartość tekstowa]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>RequeryMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Włącza/wyłącza menu ponownego odczytywania z bazy danych.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.RequeryMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>RetainSuppression</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Pozostawia wyłączenie wyświetlania alarmów nawet wtedy, gdy zmianie ulega zapytanie alarmowe.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.RetainSuppression [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>RowSelection</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Zezwolenie użytkownikowi na zaznaczanie alarmów w czasie pracy aplikacji.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.RowSelection [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>SelectedCount</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca liczbę zaznaczonych alarmów.
<b>Typ:</b>	Integer (tylko odczyt)
<b>Wartość domyślna:</b>	Brak
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SelectedCount [= wartość całkowita]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>SecondarySortColumn</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu tekstowego. Zwraca/ustawia drugą kolumnę sortującą.
<b>Typ:</b>	Message
<b>Wartość domyślna:</b>	Brak
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SecondarySortColumn [= wartość tekstowa]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>ShowContextMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Włącza menu kontekstowe uaktywniane prawym przyciskiem myszy.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ShowContextMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>ShowGrid</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość, która określa, czy linie siatki są wyświetlane w obiekcie.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	False
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ShowGrid [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>ShowHeading</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Wyświetla pasek tytułowy kontrolki.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ShowHeading [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>ShowStatusBar</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość, która ustala, czy pasek statusu jest wyświetlany. Pasek statusu wyświetla trzy wskaźniki: komunikat o statusie, bieżące zapytanie alarmowe oraz wskaźnik zaawansowania. Wskaźniki te umożliwiają przeglądanie bieżącego stanu wyświetlanego zapytania oraz dostarczają szczegółów dotyczących wyłączenia wyświetlania alarmów dla obiektu alarmów rozproszonych. Prawy panel paska statusu jest czerwony, zamrożenie jest aktywne, natomiast jeżeli lewy panel paska statusu jest czerwony, aktywne jest wstrzymanie wyświetlania. Słowo "suppression" jest wyświetlane w lewym panelu, kiedy wyświetlanie alarmów jest wyłączone.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ShowStatusBar [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>SilentMode</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość, która określa, czy obiekt ma włączony tryb bez potwierżeń.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	False
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SilentMode [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>SortColumn</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu tekstowego. Ustawia kolumnę sortującą.
<b>Typ:</b>	Message
<b>Wartość domyślna:</b>	Czas
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SortColumn [= wartość tekstowa]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>SortOrder</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu tekstowego. Ustawia kierunek sortowania. Możliwe wartości to "Ascending" ("Rosnąco") oraz "Descending" ("Malejąco"), reprezentowane przez liczby odpowiednio 0 i 1.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	False
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SortOrder [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>SortMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu dyskretnego. Włącza/wyłącza menu sortowania.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SortMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>StatsMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu dyskretnego. Włącza/wyłącza menu statystyki.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.StatsMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>SuppressAllMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu dyskretnego. Włącza/wyłącza menu wyłączania wyświetlania wszystkich alarmów.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SuppressAllMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>SuppressedAlarms</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca liczbę wyłączonych dla wyświetlania alarmów.
<b>Typ:</b>	Integer (tylko odczyt)
<b>Wartość domyślna:</b>	Brak
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SuppressedAlarms [= wartość całkowita]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>SuppressionMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu dyskretnego. Włącza/wyłącza menu wyłączania wyświetlania alarmów.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SuppressionMenu [= wartość dyskretna]</i>



<b>Właściwość:</b>	<b>SuppressOthersMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu dyskretnego. Włącza/wyłącza menu wyłączenia wyświetlania pozostałych alarmów.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SuppressOthersMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>SuppressSelectedGroupsMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu dyskretnego. Włącza/wyłącza menu wyłączenia wyświetlania wybranych grup alarmów.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SuppressSelectedGroupsMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>SuppressSelectedMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu dyskretnego. Włącza/wyłącza menu wyłączenia wyświetlania wybranych alarmów.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SuppressSelectedMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>SuppressSelectedPriority</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu dyskretnego. Włącza/wyłącza menu wyłączenia wyświetlania alarmów o wybranych priorytetach.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SuppressSelectedPriority [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>SuppressSelectedTagsMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu dyskretnego. Włącza/wyłącza menu wyłączania wyświetlania alarmów wybranych zmiennych.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SuppressSelectedTagsMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>SuppressVisibleMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu dyskretnego. Włącza/wyłącza menu wyłączania wyświetlania widocznych alarmów.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SuppressVisibleMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>TimeFormat</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia format wyświetlania czasu alarmów.
<b>Typ:</b>	Message
<b>Wartość domyślna:</b>	%b%y (np. 27 Sie)
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.TimeFormat [= wartość tekstowa]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>TitleBackColor</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Kolor tła paska tytułowego (widoczny wyłącznie po wybraniu polecenia Show Heading (Pokaż nagłówki)).
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	Szary
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.TitleBackColor [= kolor]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>TitleForeColor</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Kolor czcionki paska tytułowego (widoczny wyłącznie po wybraniu polecenia Show Heading (Pokaż nagłówki)).
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	Czarny
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.TitleForeColor [= kolor]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>ToPriority</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia górny zakres priorytetów alarmów dla zapytania.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	999
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ToPriority [= wartość całkowita]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>TotalAlarms</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca całkowitą liczbę alarmów.
<b>Typ:</b>	Integer (tylko odczyt)
<b>Wartość domyślna:</b>	Brak
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.TotalAlarms [= wartość całkowita]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>UnackAlarms</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca całkowitą liczbę niepotwierdzonych alarmów.
<b>Typ:</b>	Integer (tylko odczyt)
<b>Wartość domyślna:</b>	Brak
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.UnackAlarms [= wartość całkowita]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>UnAckAlmColorRange1</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia kolor, który zostanie użyty do wyświetlania niepotwierdzonych alarmów o priorytetach od 1 do ColorPriorityRange1.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	Czerwony
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.UnAckAlmColorRange1 [= kolor]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>UnAckAlmColorRange2</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia kolor, który zostanie użyty do wyświetlania niepotwierdzonych alarmów o priorytetach od ColorPriorityRange1 do ColorPriorityRange2.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	Czerwony
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.UnAckAlmColorRange2 [= kolor]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>UnAckAlmColorRange3</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia kolor, który zostanie użyty do wyświetlania niepotwierdzonych alarmów o priorytetach od ColorPriorityRange2 do ColorPriorityRange3.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	Czerwony
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.UnAckAlmColorRange3 [= kolor]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>UnAckAlmColorRange4</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia kolor, który zostanie użyty do wyświetlania niepotwierdzonych alarmów o priorytetach od ColorPriorityRange3 do 999.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	Czerwony
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.UnAckAlmColorRange4 [= kolor]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>UnsuppressAllMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu dyskretnego. Włącza/wyłącza menu pozwalające na włączenie wyświetlania alarmów.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.UnsuppressAllMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>UseDefaultAckComment</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu tekstowego. Domyślny komentarz potwierdzenia zostanie użyty wtedy, gdy alarm jest potwierdzony i gdy "UseDefaultAckComment" ma wartość TRUE. W innym wypadku użytkownik wprowadzi komentarz.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	False
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.UseDefaultAckComment [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>WindowColor</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Kolor tła obiektu do wyświetlania.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	Biały
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.WindowColor [= kolor]</i>

## Metody i zdarzenia

<b>Metoda:</b>	<b>AboutBox</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Wyświetla okno dialogowe "Informacje o...".
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt</i> .AboutBox
<b>Przykład:</b>	<code>#AlarmViewerCtrl1.AboutBox()</code> ; gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.

<b>Metoda</b>	<b>AckSelected</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Kontrolka Alarm Viewer pozwala na zaznaczanie alarmów w czasie pracy aplikacji poprzez kliknięcie myszką. Tak zaznaczone alarmy mogą zostać następnie zatwierdzone za pomocą funkcji <b>AckSelected</b> .	
<b>Składnia</b>	Object.AckSelected (Comment)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	Komentarz	Komentarz do zatwierdzania alarmu.
<b>Przykład</b>	Tag1 = "Komentarz alarmu"; #AlarmViewerCtrl1.AckSelected (Tag1); gdzie Tag1 jest zdefiniowany jako zmienna typu tekstowego, a nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.	

<b>Metoda</b>	<b>AckAll</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Zatwierdzenie wszystkich alarmów w aktualnym zapytaniu alarmowym. Ponieważ kontrolka Alarm Viewer ma ograniczoną przestrzeń wyświetlania, za pomocą funkcji AckAll można zatwierdzić także alarmy, które nie są widoczne na ekranie.	
<b>Składnia</b>	Object.AckAll (Comment)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	Komentarz	Komentarz do zatwierdzania alarmu.
<b>Przykład</b>	Tag1 = "Komentarz alarmu"; #AlarmViewerCtrl1.AckAll (Tag1); gdzie Tag1 jest zdefiniowany jako zmienna typu tekstowego, a nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.	

<b>Metoda</b>	<b>AckVisible</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Zatwierdzenie tylko tych alarmów, które aktualnie są widoczne w kontrolce Alarm Viewer.	
<b>Składnia</b>	Object.AckVisible (Comment)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	Komentarz	Komentarz do zatwierdzania alarmu.
<b>Przykład</b>	<pre>Tag1 = "Komentarz alarmu"; #AlarmViewerCtrl1.AckVisible (Tag1);</pre> gdzie Tag1 jest zdefiniowany jako zmienna typu tekstowego, a nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.	

<b>Metoda</b>	<b>AckSelectedGroup</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Zatwierdza wszystkie alarmy znajdujące się w tej samej grupie co zaznaczone alarmy.	
<b>Składnia</b>	Object.AckSelectedGroup (Comment)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	Komentarz	Komentarz do zatwierdzania alarmu.
<b>Przykład</b>	<pre>Tag1 = "Komentarz alarmu"; #AlarmViewerCtrl1.AckSelectedGroup (Tag1);</pre> gdzie Tag1 jest zdefiniowany jako zmienna typu tekstowego, a nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.	

<b>Metoda</b>	<b>AckSelectedTag</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Zatwierdzenie wszystkich alarmów, mających tą samą nazwę zmiennej, grupę oraz priorytet co wybrany alarm.	
<b>Składnia</b>	Object.AckSelectedTag (Comment)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	Komentarz	Komentarz do zatwierdzania alarmu.
<b>Przykład</b>	<pre>Tag1 = "Komentarz alarmu"; #AlarmViewerCtrl1.AckSelectedTag (Tag1);</pre> gdzie Tag1 jest zdefiniowany jako zmienna typu tekstowego, a nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.	

<b>Metoda</b>	<b>AckSelectedPriority</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Zatwierdza wszystkie alarmy o tym samym priorytecie co zaznaczone alarmy.	
<b>Składnia</b>	Object.AckSelectedPriority (Comment)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	Komentarz	Komentarz do zatwierdzania alarmu.
<b>Przykład</b>	<pre>Tag1 = "Komentarz alarmu"; #AlarmViewerCtrl1.AckSelectedPriority (Tag1);</pre> gdzie Tag1 jest zdefiniowany jako zmienna typu tekstowego, a nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.	

<b>Metoda:</b>	<b>ShowSuppression</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Wyświetla okno dialogowe, które zawiera wszystkie alarmy z wyłączonym wyświetlaniem.
<b>Składnia:</b>	<i>Object.ShowSuppression()</i>
<b>Przykład:</b>	<pre>#AlarmViewerCtrl1.ShowSuppression();</pre> gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.

<b>Metoda:</b>	<b>SuppressSelected</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Wyłącza wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń wybranych alarmów.
<b>Składnia:</b>	<i>Object.SuppressSelected()</i>
<b>Przykład:</b>	<pre>#AlarmViewerCtrl1.SuppressSelected();</pre> gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.

<b>Metoda:</b>	<b>SuppressAll</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Wyłącza wyświetlanie bieżących i przyszłych wystąpień wszystkich aktywnych alarmów.
<b>Składnia:</b>	<i>Object.SuppressAll()</i>
<b>Przykład:</b>	<pre>#AlarmViewerCtrl1.SuppressAll();</pre> gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.



<b>Metoda:</b>	<b>SuppressVisible</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Wyłącza wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń dowolnego widocznego alarmu.
<b>Składnia:</b>	<i>Object.SuppressVisible()</i>
<b>Przykład:</b>	<b>#AlarmViewerCtrl1.SuppressVisible () ;</b> gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.

<b>Metoda:</b>	<b>SuppressSelectedGroup</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Wyłącza wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń dowolnego alarmu, który należy do tej samej grupy jednego lub więcej wybranych alarmów.
<b>Składnia:</b>	<i>Object.SuppressSelectedGroup()</i>
<b>Przykład:</b>	<b>#AlarmViewerCtrl1.SuppressSelectedGroup () ;</b> gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.

<b>Metoda:</b>	<b>SuppressSelectedTag</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Funkcja ta wyłącza wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń dowolnego alarmu, który należy do tej samej nazwy zmiennej jednego lub więcej wybranych alarmów mających tą samą nazwę grupy i zakres priorytetu.
<b>Składnia:</b>	<i>Object.SuppressSelectedTag()</i>
<b>Przykład:</b>	<b>#AlarmViewerCtrl1.SuppressSelectedTag () ;</b> gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.

<b>Metoda:</b>	<b>SuppressSelectedPriority</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Wyłącza wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń dowolnego alarmu, który posiada ten sam zakres priorytetu co jeden lub kilka wybranych alarmów.
<b>Składnia:</b>	<i>Object.SuppressSelectedPriority()</i>
<b>Przykład:</b>	<b>#AlarmViewerCtrl1.SuppressSelectedPriority () ;</b> gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.

<b>Metoda:</b>	<b>UnSuppressAll</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Włącza wyświetlanie wszystkich alarmów.
<b>Składnia:</b>	<i>Object.UnSuppressAll()</i>
<b>Przykład:</b>	<b>#AlarmViewerCtrl1.UnSuppressAll () ;</b> gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.

<b>Metoda:</b>	<b>ShowQueryFavorites</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Wyświetla okno dialogowe ulubionych zapytań, jeżeli właściwość "QueryFavoritesFile" zawiera prawidłową nazwę pliku XML z ulubionymi zapytaniami.
<b>Składnia:</b>	<i>Object.ShowQueryFavorites()</i>
<b>Przykład:</b>	<b>#AlarmViewerCtrl1.ShowQueryFavorites();</b> gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.

<b>Metoda:</b>	<b>ShowStatistics</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Wyświetla okno statystyk.
<b>Składnia:</b>	<i>Object.ShowStatistics()</i>
<b>Przykład:</b>	<b>#AlarmViewerCtrl1.ShowStatistics();</b> gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.

<b>Metoda</b>	<b>FreezeDisplay</b>		
<b>Przeznaczenie</b>	Zamraża wyświetlanie alarmów.		
<b>Składnia</b>	<i>Object.FreezeDisplay()</i>		
<b>Komentarz</b>	Discrete		
	<b>True</b>	<b>False</b>	
	Zamraża wyświetlanie alarmów.	Powoduje cofnięcie zamrożenia wyświetlania alarmów.	
<b>Przykład</b>	<b>Tag1 = 1; #AlarmViewerCtrl1.FreezeDisplay(Tag1);</b> gdzie Tag1 jest zdefiniowany jako zmienna typu Memory Discrete, a nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.		

<b>Metoda:</b>	<b>Requery (Wykonaj powtórnie zapytanie)</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Odczytuje ponownie alarmy u dostawcy.
<b>Składnia:</b>	<i>Object.Requery()</i>
<b>Przykład:</b>	<b>#AlarmViewerCtrl1.Requery();</b> gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.

<b>Metoda</b>	<b>AckGroup</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Zatwierdza wszystkie alarmy należące do wskazanej grupy.	
<b>Składnia</b>	<i>Object.AckGroup</i> (ApplicationName, GroupName, Comment)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	ApplicationName	Nazwa aplikacji wraz ze ścieżką dostępu, przykładowo \\node1\Intouch
	GroupName	Nazwa grupy. Przykładowo, Turbine.
	Comment	Komentarz do zatwierdzania alarmu.
<b>Przykład</b>	#AlarmViewerCtrl1.AckGroup ("Intouch", "Turbina", "Komentarz zatwierdzenia alarmu"); gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.	

<b>Metoda</b>	<b>AckPriority</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Zatwierdza wszystkie alarmy o priorytecie z określonego zakresu i należące do określonej grupy.	
<b>Składnia</b>	<i>Object.AckPriority</i> (ApplicationName, GroupName, FromPriority, ToPriority, Comment)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	ApplicationName	Nazwa aplikacji wraz ze ścieżką dostępu, przykładowo \\node1\Intouch
	GroupName	Nazwa grupy. Przykładowo, Turbine.
	FromPriority	Dolna wartość priorytetu alarmów. Przykładowo 100.
	ToPriority	Górna wartość priorytetu alarmów. Przykładowo 900.
	Comment	Komentarz do zatwierdzania alarmu.
<b>Przykład</b>	#AlarmViewerCtrl1.AckPriority ("Intouch", "Turbina", 100, 900, "Komentarz zatwierdzenia alarmu"); gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.	

<b>Metoda</b>	<b>AckTag</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Zatwierdza wszystkie alarmy należące do określonej zmiennej, dostawcy, grupy i zakresu priorytetów.	
<b>Składnia</b>	<i>Object.AckTag</i> (ApplicationName, GroupName, TagName, FromPriority, ToPriority, Comment)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	ApplicationName	Nazwa aplikacji wraz ze ścieżką dostępu, przykładowo \\node1\Intouch
	GroupName	Nazwa grupy. Przykładowo, Turbine.
	TagName	Nazwa zmiennej alarmu. Przykładowo, Valve1.
	FromPriority	Dolna wartość priorytetu alarmów. Przykładowo, 100.
	ToPriority	Górna wartość priorytetu alarmów. Przykładowo 900.
	Comment	Komentarz do zatwierdzania alarmu.
<b>Przykład</b>	#AlarmViewerCtrl1.AckTag ("Intouch", "Turbine", "Valve1", 100, 900, "Komentarz zatwierdzenia alarmu"); gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.	

<b>Metoda</b>	<b>SuppressGroup</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Funkcja ta wstrzymuje wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń alarmów należących do grupy alarmów o danej nazwie.	
<b>Składnia</b>	<i>Object.SuppressGroup</i> (ApplicationName, GroupName)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	ApplicationName	Nazwa aplikacji wraz ze ścieżką dostępu, przykładowo \\node1\Intouch
	GroupName	Nazwa grupy. Przykładowo, Turbine.
<b>Przykład</b>	#AlarmViewerCtrl1.SuppressGroup ("Intouch", "Turbine"); gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.	

<b>Metoda</b>	<b>SuppressPriority</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Funkcja ta wstrzymuje wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń dowolnego alarmu z podanego zakresu priorytetu, mających tę samą nazwę dostawcy i nazwę grupy.	
<b>Składnia</b>	<i>Object</i> .SuppressPriority(ApplicationName, GroupName, FromPriority, ToPriority)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	ApplicationName	Nazwa aplikacji wraz ze ścieżką dostępu, przykładowo \\node1\Intouch
	GroupName	Nazwa grupy. Przykładowo, Turbine.
	FromPriority	Dolna wartość priorytetu alarmów. Przykładowo, 100.
	ToPriority	Górna wartość priorytetu alarmów. Przykładowo, 900.
<b>Przykład</b>	#AlarmViewerCtrl1.SuppressPriority ("Intouch", "Turbine", 100, 900); gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.	

<b>Metoda</b>	<b>SuppressTag</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Funkcja ta wyłącza wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń dla dowolnego alarmu generowanego przez określoną zmienną, należącego do określonej nazwy grupy i zakresu priorytetów.	
<b>Składnia</b>	<i>Object</i> .SuppressTag(ApplicationName, GroupName, Tagname, FromPriority, ToPriority)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	ApplicationName	Nazwa aplikacji wraz ze ścieżką dostępu, przykładowo \\node1\Intouch
	GroupName	Nazwa grupy. Przykładowo, Turbine.
	TagName	Nazwa zmiennej alarmu. Przykładowo, zawór 1.
	FromPriority	Dolna wartość priorytetu alarmów. Przykładowo, 100.
	ToPriority	Górna wartość priorytetu alarmów. Przykładowo 900.
<b>Przykład</b>	#AlarmViewerCtrl1.SuppressTag ("Intouch", "Turbine", "Valve1", 100, 900); gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.	

<b>Metoda</b>	<b>SelectGroup</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Zaznacza wszystkie alarmy należące do określonej grupy.	
<b>Składnia</b>	<i>Object</i> .SelectGroup(ApplicationName, GroupName)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	ApplicationName	Nazwa aplikacji wraz ze ścieżką dostępu, przykładowo \\node1\Intouch
	GroupName	Nazwa grupy. Przykładowo, Turbine.
<b>Przykład</b>	#AlarmViewerCtrl1.SelectGroup ("\\Intouch", "Turbine"); gdzie AlarmViewerCtrl1 to nazwa kontrolki.	

<b>Metoda</b>	<b>SelectPriority</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Zaznacza wszystkie alarmy, których priorytet znajduje się w określonym zakresie i należą do określonej grupy.	
<b>Składnia</b>	Object.SelectPriority(ApplicationName, GroupName, FromPriority, ToPriority)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	ApplicationName	Nazwa aplikacji wraz ze ścieżką dostępu, przykładowo \\node1\Intouch
	GroupName	Nazwa grupy. Przykładowo, Turbine.
	FromPriority	Dolna wartość priorytetu alarmów. Przykładowo, 100.
	ToPriority	Górna wartość priorytetu alarmów. Przykładowo, 900.
<b>Przykład</b>	#AlarmViewerCtrl1.SelectPriority ("\\Intouch", "Turbine", 100, 900); gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.	

<b>Metoda</b>	<b>SelectTag</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Zaznacza wszystkie alarmy, których Dostawca/Grupa/Zmienna mają określone wartości. Można również podać zakres priorytetów, lub użyć liczby z zakresu 1-999.	
<b>Składnia</b>	<i>Object</i> .SelectTag(ApplicationName, GroupName, TagName, FromPriority, ToPriority)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	ApplicationName	Nazwa aplikacji wraz ze ścieżką dostępu, przykładowo \\node1\Intouch
	GroupName	Nazwa grupy. Przykładowo, Turbine.
	TagName	Nazwa zmiennej alarmu. Przykładowo, zawór 1.
	FromPriority	Dolna wartość priorytetu alarmów. Przykładowo, 100.
	ToPriority	Górna wartość priorytetu alarmów. Przykładowo 900.
<b>Przykład</b>	#AlarmViewerCtrl1.SelectTag ("\\Intouch", "Turbine", "Valve1", 100, 900); gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.	

<b>Metoda</b>	<b>ApplyQuery</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Wykonuje zapytanie alarmowe określone przez źródło, zakres priorytetu, stan oraz typ.	
<b>Składnia</b>	<i>Object</i> .ApplyQuery(AlarmQuery, FromPriority, ToPriority, State, Type)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	AlarmQuery	Definiuje alias Alarm Query/Name Manager do wykonania zapytania w oparciu np. o "\\intouch!\$System" lub o zmienną typu Message (tekstową).
	FromPriority	Dolna wartość priorytetu alarmów. Przykładowo, 100.
	ToPriority	Górna wartość priorytetu alarmów. Przykładowo 900.
	State	Określa rodzaj alarmów, które mają być wyświetlone. Przykładowo, "UnAck" lub zmienna tekstowa. Dopuszczalnymi statusami są All, UnAck, oraz Ack.
	Type (Typ)	Określa typ zapytania: Historical (Alarmy historyczne), lub Summary (Alarmy bieżące).
<b>Przykład</b>	#AlarmViewerCtrl1.ApplyQuery (\\InTouch!\$System, 100, 900, "All", "Historical"); gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.	

<b>Metoda:</b>	<b>ApplyDefaultQuery</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Wykonuje zapytanie używając wartości właściwości "From Priority", "ToPriority", "AlarmState", "QueryType" oraz "AlarmQuery" określonych w trakcie projektowania aplikacji. Właściwości domyślne mogą być zmieniane wyłącznie w czasie edycji, nie mogą być zmienione przez inne zapytania alarmowe.
<b>Składnia:</b>	<i>Object.ApplyDefaultQuery()</i>
<b>Przykład:</b>	<b>#AlarmViewerCtrl1.ApplyDefaultQuery () ;</b> gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.

<b>Metoda:</b>	<b>SelectAll</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Zaznacza (podświetla) wszystkie alarmy w obiekcie alarmowym. Ponieważ ilość miejsca dostępnego na ekranie do wyświetlania informacji o alarmach jest ograniczona, funkcja <b>SelectAll</b> może być użyta do zatwierdzania alarmów, które nie są widoczne na ekranie.
<b>Składnia:</b>	<i>Object.SelectAll()</i>
<b>Przykład:</b>	<b>#AlarmViewerCtrl1.SelectAll () ;</b>

<b>Metoda</b>	<b>SelectItem</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Przełącza zaznaczenie rekordu alarmu.	
<b>Składnia</b>	Object.SelectItem(Row Number)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	Row Number	Numer wiersza.
<b>Przykład</b>	<b>Tag1 = 9#AlarmViewerCtrl1.SelectItem (Tag1) ;</b> gdzie AlarmViewerCtrl1 to nazwa kontrolki, a Tag1 to zmienna typu memory integer.	

<b>Metoda:</b>	<b>UnselectAll</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Odznacza wszystkie zaznaczone alarmy.
<b>Składnia:</b>	<i>Object.UnselectAll()</i>
<b>Przykład:</b>	<b>#AlarmViewerCtrl1.UnselectAll () ;</b> gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.



<b>Metoda</b>	<b>SetQueryByName</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Ustawia bieżące zapytanie na zapytanie o podanej nazwie. Nazwa zapytania musi znajdować się w pliku ulubionych zapytań.	
<b>Składnia</b>	Object.SetQueryByName(QueryName)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	QueryName	Nazwa zapytania utworzona w zapytaniach ulubionych na przykład, zapytanie "Turbine Queries".
<b>Przykład</b>	#AlarmViewerCtrl1.SetQueryByName("Turbine Queries"); gdzie AlarmTreeViewCtrl1 to nazwa kontrolki.	

<b>Metoda</b>	<b>MoveWindow</b>		
<b>Przeznaczenie</b>	Przewija zawartość kontrolki zgodnie z podanymi argumentami.		
<b>Składnia</b>	Object.MoveWindow(Option, Repeat)		
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>	
	Option	Rodzaj czynności do wykonania.	
		<b>Type (Typ)</b>	<b>Opis</b>
		LineDn	Linia w dół. Liczba linii, o którą zawartość kontrolki ma zostać przesunięta jest określona w parametrze "repeat".
		LineUp	Linia w górę. Liczba linii, o którą zawartość kontrolki ma zostać przesunięta jest określona w parametrze "repeat".
		PageDn	Strona w dół. Liczba stron, o którą zawartość kontrolki ma zostać przesunięta jest określona w parametrze "repeat".
		PageUp	Strona w górę. Liczba stron, o którą zawartość kontrolki ma zostać przesunięta jest określona w parametrze "repeat".
		Top	Do początku kontrolki.
		Bottom	Do końca kontrolki.

		PageRt	Strona w prawo. Liczba stron, o którą zawartość kontrolki ma zostać przesunięta jest określona w parametrze "repeat".
		PageLf	Strona w lewo. Liczba stron, o którą zawartość kontrolki ma zostać przesunięta jest określona w parametrze "repeat".
		Right	Przesuwa w prawo. Liczba kolumn, o którą zawartość kontrolki ma zostać przesunięta jest określona w parametrze "repeat".
		Left	Przesuwa w lewo. Liczba kolumn, o którą zawartość kontrolki ma zostać przesunięta jest określona w parametrze "repeat".
		Home	Przesuwa zawartość do początku i skrajnej lewej kolumny kontrolki.
		Repeat	Liczba określająca, ile razy operacja ma zostać powtórzona.
<b>Przykład</b>	<pre>#AlarmViewerCtrl1.MoveWindow ("Bottom", 0); #AlarmViewerCtrl1.MoveWindow ("LineUp", 3); #AlarmViewerCtrl1.MoveWindow ("PageLf", 7);</pre> <p>gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.</p>		

<b>Metoda:</b>	<b>GetItem</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca dane w postaci łańcucha w podanym wierszu i kolumnie.	
<b>Składnia:</b>	<i>Object.GetItem(Row Number, Column Name)</i>	
	RowNumber	Liczba, która określa numer wiersza w kontrolce.
	ColumnName	Wyrażenie tekstowe, które określa nazwę kolumny w kontrolce.
<b>Przykład:</b>	<pre>Tag1 = #AlarmViewerCtrl1.GetItem(1, "Group");</pre> <p>gdzie AlarmViewerCtrl1 to nazwa kontrolki, a Tag1 to zmienna typu Memory Message.</p>	

<b>Metoda:</b>	<b>ShowContext</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Powoduje wyświetlenie menu kontekstowego, jeżeli uaktywniony jest przynajmniej jeden element tego menu.
<b>Składnia:</b>	<i>Object.ShowContext()</i>
<b>Przykład:</b>	<b>#AlarmViewerCtrl1.ShowContext()</b> ; gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.

<b>Metoda:</b>	<b>ShowSort</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Pokazuje okno dialogowe "Secondary Sort" ("Drugie sortowanie").
<b>Składnia:</b>	<i>Object.ShowSort()</i>
<b>Przykład:</b>	<b>#AlarmViewerCtrl1.ShowSort()</b> ; gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.

<b>Metoda:</b>	<b>SetSort</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia kryterium sortowania określone właściwościami "SortColumn" oraz "SortOrder".
<b>Składnia:</b>	<i>Object.SetSort()</i>
<b>Przykład:</b>	<b>#AlarmViewerCtrl1.SetSort()</b> ; gdzie nazwa kontrolki to AlarmViewerCtrl1.

---

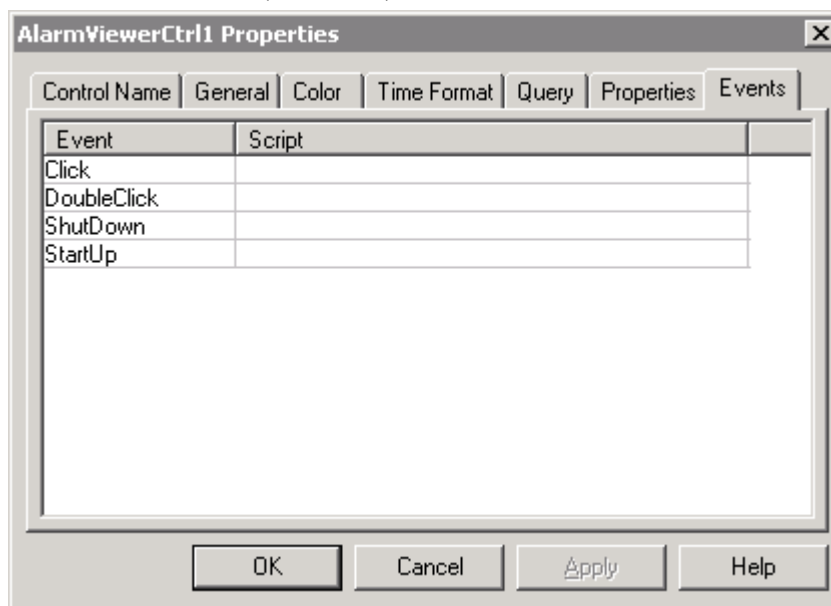
**Uwaga** Kontrolka ActiveX Alarm Viewer ignoruje metody interfejsu graficznego, jeżeli są one wywołane z poziomu skryptu On Startup (Przy uruchomieniu) i kontrolka nie jest widoczna. Metody wymienione poniżej zostaną zignorowane, jeżeli zostaną uruchomione ze skryptu "przy uruchomieniu": "ShowSort", "ShowContext", "GetSelectedItem", "GetNext", "GetPrevious" i "AboutBox".

---

## Przypisywanie skryptów ActiveX do kontrolki Alarm Viewer

### Aby przypisać skrypt ActiveX do kontrolki Alarm Viewer

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę Alarm Viewer, lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Okno dialogowe **AlarmViewerCtrl** otwiera się z aktywną zakładką **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)**.
2. Kliknąć zakładkę **Events (Zdarzenia)** w celu wyświetlenia zakładki **Events (Zdarzenia)**.



3. Kliknąć na zdarzeniu, do którego chcemy przypisać skrypt.
4. Wprowadzić nazwę skryptu w polu skrypt lub kliknąć przycisk, aby przeglądać skrypty ActiveX. Jeżeli przeglądamy skrypty ActiveX, po wybraniu skryptu należy nacisnąć przycisk OK.
5. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**. Można kontynuować konfigurowanie następujących cech lub nacisnąć **OK**, aby zamknąć zakładki.

<b>Zdarzenie:</b>	<b>Click</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Następuje, gdy użytkownik kliknie i zwolni lewy przycisk myszy nad obiektem.	
<b>Składnia:</b>	<code>tagname = #Thisevent.clicknRow</code>	
	nRow	Wyrażenie Integer podające wiersz, nad którym nastąpiło zdarzenie.
	#Thisevent	Słowo kluczowe

**Uwaga** Kontrolka ActiveX Alarm Viewer ignoruje metody interfejsu graficznego jeżeli są one wywołane z poziomu skryptu On Startup (Przy uruchomieniu) i kontrolka nie jest widoczna. Metody UI wymienione poniżej zostaną zignorowane, jeżeli zostaną uruchomione ze skryptu On Startup (Przy uruchomieniu): "ShowSort", "ShowContext", "GetSelectedItem", "GetNext", "GetPrevious" i "AboutBox".

<b>Zdarzenie:</b>	<b>DoubleClick</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Następuje, gdy użytkownik podwójnie kliknie i zwolni lewy przycisk myszy nad obiektem.	
<b>Składnia:</b>	<i>TagName = #ThisEvent.DoubleClicknRow</i>	
	NRow	Wyrażenie Integer podające wiersz, nad którym nastąpiło zdarzenie.
	#Thisevent	Słowo kluczowe

Zdarzenia Click oraz DoubleClick indeksują się od zera. Gdy zdarzenia Click oraz DoubleClick są udostępnione, wiersze są indeksowane od 0

## Menu rozwijane po kliknięciu prawym przyciskiem myszy

Kontrolka ActiveX Alarm Viewer wyposażona jest w menu wywoływane prawym przyciskiem myszy, które umożliwia szybki dostęp do poleceń stosowanych do wyświetlanych obiektów i/lub jednego lub więcej wybranych alarmów, grup alarmowych, zmiennych i priorytetów.

- **Ack Selected (Potwierdź wybrane)** - potwierdza wybrany alarm.
- **Ack Others (Potwierdź pozostałe)** - W momencie, gdy operator kliknie prawym przyciskiem na ekranie i wskaże **Ack Others (Potwierdź pozostałe)**, wyświetlone zostanie menu, które zawiera polecenia:
  - **Ack All (Potwierdź wszystkie)** - Zatwierdzenie wszystkich alarmów w aktualnym zapytaniu alarmowym. Ponieważ ilość miejsca dostępnego na ekranie do wyświetlania informacji o alarmach jest ograniczona, funkcja **Ack All (Potwierdź wszystkie)** może być użyta do zatwierdzania alarmów, które nie są widoczne na ekranie.
  - **Ack Visible (Potwierdź widoczne)** - Zatwierdzenie tylko tych alarmów, które aktualnie są widoczne na ekranie.
  - **Ack Selected Groups (Potwierdź wybrane grupy)** - Zatwierdzenie wszystkich alarmów, mających tą samą nazwę grupy, dostarczonych przez tego samego dostawcę jako jeden lub więcej z wybranych alarmów.
  - **Ack Selected Tags (Potwierdź wybrane zmienne)** - Zatwierdzenie wszystkich alarmów, mających tą samą zmienną, dostarczonych przez tego samego dostawcę, z grupy o tej samej nazwie jako jeden lub więcej z wybranych alarmów.

- **Ack Selected Priorities (Potwierdź wybrane priorytety)** - Zatwierdzenie wszystkich alarmów, mających ten sam priorytet, dostarczonych przez tego samego dostawcę jako jeden lub więcej z wybranych alarmów.

---

**Uwaga** Potwierdzenie alarmu, który już został potwierdzony nie ma żadnego efektu.

---

- **Suppress Selected (Wyłącz wyświetlanie wybranych)** - w momencie, gdy operator w czasie pracy kliknie prawym przyciskiem na ekranie i wskaże **Suppress Selected (Wyłącz wyświetlanie wybranych)**, operator może szybko wyłączyć wyświetlanie wybranego alarmu.
- **Suppress Others (Wyłącz wyświetlanie pozostałych)** - w momencie, gdy operator kliknie prawym przyciskiem na ekranie i wskaże **Suppress Others (Wyłącz wyświetlanie pozostałych)**, wyświetlone zostanie pod-menu, które zawiera polecenia wyłączania wyświetlania alarmów.
  - **Suppress All (Wyłącz wyświetlanie wszystkich)** - Wyłącza wyświetlanie bieżących i przyszłych wystąpień wszystkich alarmów.
  - **Suppress Visible (Wyłącz wyświetlanie widocznych)** - Wyłącza wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń widocznego alarmu.
  - **Suppress Selected Groups (Wyłącz wyświetlanie wybranych grup)** - Wyłącza wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń dowolnego alarmu, który należy do tej samej grupy jednego lub więcej wybranych alarmów, mających tą samą nazwę dostawcy.
  - **Suppress Selected Tags (Wyłącz wyświetlanie wybranych zmiennych)** - Funkcja ta wyłącza wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń dowolnego alarmu, który należy do tej samej zmiennej jednego lub więcej wybranych alarmów mających tą samą nazwę dostawcy, grupy i zakres priorytetu.
  - **Suppress Selected Priorities (Wyłącz wyświetlanie wybranych priorytetów)** - Wyłącza wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń dowolnego alarmu, który ma ten sam priorytet jednego lub więcej wybranych alarmów, mających tą samą nazwę dostawcy i grupę.
  - **Unsuppress All (Włącz wyświetlanie wszystkich)** - Włącza wyświetlanie wszystkich alarmów.
- **Query Favorites (Ulubione)** - po kliknięciu prawym przyciskiem myszy na ekranie i wskazaniu **Query Favorites (Ulubione)**, wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm Query (Zapytanie)**.  
Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział Wybór i konfigurowanie ulubionych zapytań alarmowych.
- **Stats (Statystyka)** - przywołuje okno dialogowe statystyki alarmu.
- **Suppression (Wyłączanie wyświetlania)** - przywołuje okno dialogowe wyłączania wyświetlania alarmów.
- **Freeze (Zamrożenie)** - zamraża aktualną zawartość obiektu alarmów.
- **Requery (Wykonaj powtórnie zapytanie)** - Odczytuje ponownie alarmy u dostawcy.
- **Sort (Sortuj)** - przywołuje okno dialogowe drugorzędowego sortowania.

## Wyświetlanie alarmów rozproszonych

Rozproszony system alarmowy w dalszym ciągu jest dostępny w programie InTouch, aby możliwe było uruchomienie starszych aplikacji. W nowych aplikacjach należy korzystać z kontrolki AlarmViewer.

System alarmowania rozproszonego posiada jeden obiekt do wyświetlania zarówno alarmów generowanych na lokalnej stacji, jak i alarmów rozproszonych. Obiekt ten odznacza się następującymi cechami: posiada wbudowane paski przewijania, ma możliwość zmiany szerokości kolumn, możliwość zaznaczania kilku alarmów, uaktualniony pasek statusu, pasek statusu zapytania, kontekstowe menu rozwijanie prawym przyciskiem myszy, oraz kodowanie alarmów kolorami, w zależności od ich priorytetu.

InTouch pozwala na modyfikowanie wyglądu obiektu do wyświetlania alarmów (włączając w to wyświetlane informacje), kolorów, którymi oznaczane są różne warunki alarmowania, oraz wyświetlanych grup alarmowania i przedziałów priorytetów.

Date	Time	State	Class	Type	Pri
26 Aug	14:15	UNACK	Value	HIHI	1
26 Aug	14:15	UNACK	Value	HI	250
26 Aug	14:15	UNACK	Value	LO	500
26 Aug	14:15	UNACK	Value	LOLO	750
26 Aug	14:15	ACK	Dev	Minor	1
26 Aug	14:15	ACK	Dev	Major	250
26 Aug	14:15	ACK	ROC	1	500

### Paski przewijania

Obiekt do wyświetlania alarmów rozproszonych posiada wbudowane paski przewijania: pionowy i poziomy, pozwalające na przemieszczanie się po liście wyświetlanych alarmów. Paski te można konfigurować.

### Obiekty sterujące Nast/ Poprz strona

Obiekt do wyświetlania alarmów rozproszonych posiada właściwości sterujące `.NextPage` i `.PrevPage`.

Aby dowiedzieć się więcej, zobacz rozdział "Właściwości do sterowania obiektem do wyświetlania alarmów."

### Kolumny o zmiennej szerokości

Obiekt do wyświetlania alarmów rozproszonych korzysta w czasie wyświetlania komunikatów o alarmach z siatki. Siatka ta umożliwia dynamiczne zmianę szerokości kolumn, poprzez proste zaznaczenie kolumny i przeciągnięcie jej krawędzi, aż do uzyskania żądanej szerokości. Funkcja ta dostępna jest wyłącznie w czasie pracy aplikacji. W czasie konfigurowania można określić, czy siatka może być wykorzystywana do zmiany szerokości kolumn.

**Wskazówka** Zmiana szerokości kolumn nie jest zapisywana. Z tego powodu, jeżeli zmieniona zostanie szerokość kolumn, po czym okno, w którym wyświetlane są alarmy zostanie zamknięte, po ponownym otwarciu okna przywrócona zostanie domyślna szerokość kolumn. Aby automatycznie dopasować rozmiary kolumny, należy dwukrotnie kliknąć na pionowej linii siatki.

## Zaznaczanie wielu elementów

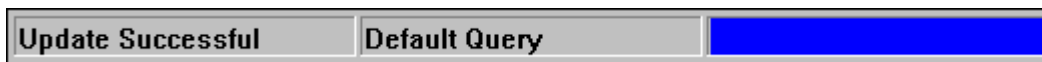
Siatka pozwala na zaznaczenie na liście zarówno jednego, jak i kilku alarmów. Zaznaczone alarmy mogą być zatwierdzone za pomocą funkcji skryptowej **almAckSelect()**, opisaney w dalszej części niniejszego rozdziału. W czasie konfigurowania obiektu alarmów rozproszonych, można również zdefiniować, czy mają być zaznaczane pojedyncze elementy (element po elemencie), czy też naraz można zaznaczyć kilka elementów (trzymając wciśnięty klawisz CTRL lub SHIFT w czasie klikania myszą). Można również uniemożliwić zaznaczanie alarmów w czasie pracy aplikacji.

## Kodowanie kolorami komunikatów o alarmach

Dla każdego z wyświetlanych komunikatów o alarmach można zdefiniować do ośmiu różnych kolorów, w zależności od priorytetu alarmu, oraz od faktu, czy jest on zatwierdzony.

## Uaktualniany pasek statusu

Obiekt do wyświetlania alarmów rozproszonych posiada wbudowany uaktualniany pasek statusu, wyposażony w trzy wskaźniki: komunikat o statusie, bieżące zapytanie alarmowe oraz wskaźnik zaawansowania. Wskaźniki te umożliwiają przeglądanie bieżącego stanu wyświetlanego zapytania oraz dostarczają szczegółów dotyczących wyłączenia wyświetlania alarmów dla obiektu alarmów rozproszonych. Prawy panel paska statusu jest czerwony, zamrożenie jest aktywne, natomiast jeżeli lewy panel paska statusu jest czerwony, aktywne jest wstrzymanie wyświetlania. Słowo "suppression" jest wyświetlane w lewym panelu, kiedy wyświetlanie alarmów jest wyłączone. W czasie pracy aplikacji można wyłączyć wyświetlanie tego paska.



Element	Opis
<b>Komunikat o statusie</b>	Komunikat o statusie, umieszczony w lewej części paska, podaje szczegółowy opis bieżącego statusu zapytania.
<b>Wskaźnik zaawansowania</b>	Wskaźnik zaawansowania, umieszczony po prawej stronie, przedstawia graficznie stopień zaawansowania realizacji zapytania.



Element	Opis
<b>Alarm Query (Zapytanie)</b>	Zapytanie przedstawia nazwę bieżącego zapytania alarmowego.  <b>Uwaga</b> Jeżeli wystąpią nowe alarmy w czasie, gdy wyświetlanie jest zamrożone, na pasku statusu pojawi się napis "New Alarm (s)" ("Nowe alarmy").

Komunikat o statusie	Status/ Wskaźnik	Wskaźnik zaawansowania
Brak	No Query (Brak pytania)	Brak
Update Incomplete (Uaktualnienie niedokończone)	Query Incomplete (Zapytanie nie zakończone)	Niebieski/Zielony
Update Successful (Uaktualnianie zakończone)	Query Complete (Zapytanie zakończone)	Kolor niebieski
Suppression (Wyłączenie wyświetlania)	Nazwa zapytania	Kolor niebieski
Feeze (Zamrożenie)	Nazwa zapytania	Czerwony
New Alarm (s)	Nazwa zapytania	Czerwony

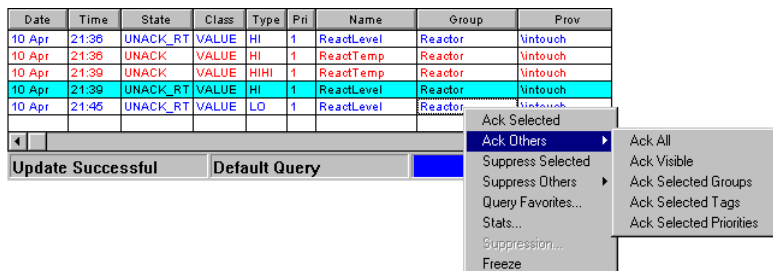
## Menu rozwijane po kliknięciu prawym przyciskiem myszy

Obiekt wyświetlania alarmu rozproszonego wyposażony jest w menu wywoływane prawym przyciskiem myszy, które umożliwi szybki dostęp do poleceń stosowanych do wyświetlanych obiektów i/lub jednego lub więcej wybranych alarmów, grup alarmowych, zmiennych, i priorytetów wyświetlanych w czasie pracy.

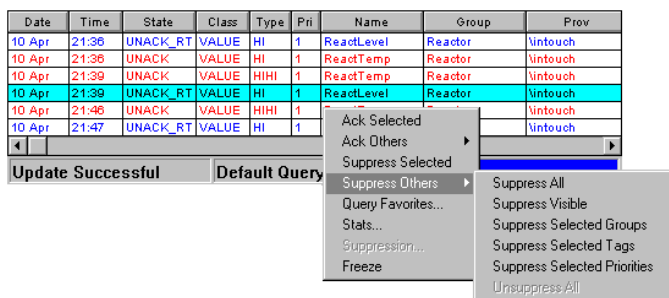
**Uwaga** Domyślnie, menu uruchamiane prawym przyciskiem myszy jest wyłączone. Może być włączone przez ustawienie właściwej wartości na zakładce właściwości. Także funkcje skryptowe mogą spełnić te same funkcje co menu kontekstowe.

- **Ack Selected (Potwierdź wybrane)** - w momencie, gdy operator w czasie pracy kliknie prawym przyciskiem na ekranie i wskaże **Ack Selected (Potwierdź wybrane)**, operator może szybko zatwierdzić wybrany alarm.

- **Ack Others (Potwierdź pozostałe)** - w momencie, gdy operator kliknie prawym przyciskiem na ekranie i wskaże **Ack Others (Potwierdź pozostałe)**, wyświetlone zostanie pod-menu, które zawiera polecenia umożliwiające potwierdzanie. W trybie runtime, operator może szybko zatwierdzić wszystkie wyświetlane lub tylko widoczne alarmy, zaznaczone grupy, zaznaczone zmienne oraz zaznaczone priorytety za pomocą kliknięcia na nie prawym klawiszem myszy.



- **Suppress Selected (Wyłącz wyświetlanie wybranych)** - w momencie, gdy operator w czasie pracy kliknie prawym przyciskiem na ekranie i wskaże **Suppress Selected (Wyłącz wyświetlanie wybranych)**, operator może szybko zablokować wyświetlanie wybranego alarmu.
- **Suppress Others (Wyłącz wyświetlanie pozostałych)** - w momencie, gdy operator kliknie prawym przyciskiem na ekranie i wskaże **Suppress Others (Wyłącz wyświetlanie pozostałych)**, wyświetlone zostanie pod-menu, które zawiera polecenia wyłączania wyświetlania alarmów. W trybie runtime, operator może szybko wstrzymać wyświetlane wszystkich alarmów lub tylko widocznych alarmów, zaznaczonych grup, zaznaczonych zmiennych oraz zaznaczonych priorytetów za pomocą kliknięcia na nie prawym klawiszem myszy.



- **Query Favorites (Ulubione)** - po kliknięciu prawym przyciskiem myszy na ekranie i wskazaniu **Query Favorites (Ulubione)** wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm Query (Zapytanie o alarmy)**.  
Aby dowiedzieć się więcej, zobacz rozdział "Wybór i konfigurowanie ulubionych zapytań alarmowych."
- **Stats (Statystyka)** - przywołuje okno dialogowe statystyki alarmu.
- **Suppression (Wyłączanie wyświetlania)** - przywołuje okno dialogowe wyłączania wyświetlania alarmów.
- **Freeze (Zamrożenie)** - zamroza aktualną zawartość obiektu alarmów.

## Wybór i konfigurowanie ulubionych zapytań alarmowych

Polecenie **Query Favorites** w obiekcie wyświetlania alarmów rozproszonych uruchamiane prawym przyciskiem myszy umożliwia szybkie wybranie z listy poprzednio zdefiniowanych zapytań alarmowych jednego zapytania alarmowego do wyświetlenia. Dodatkowo, używając polecenia **Query Favorites** możliwe jest tworzenie nowo nazwanych zapytań, edytowanie istniejących zapytań lub usuwanie istniejących zapytań.

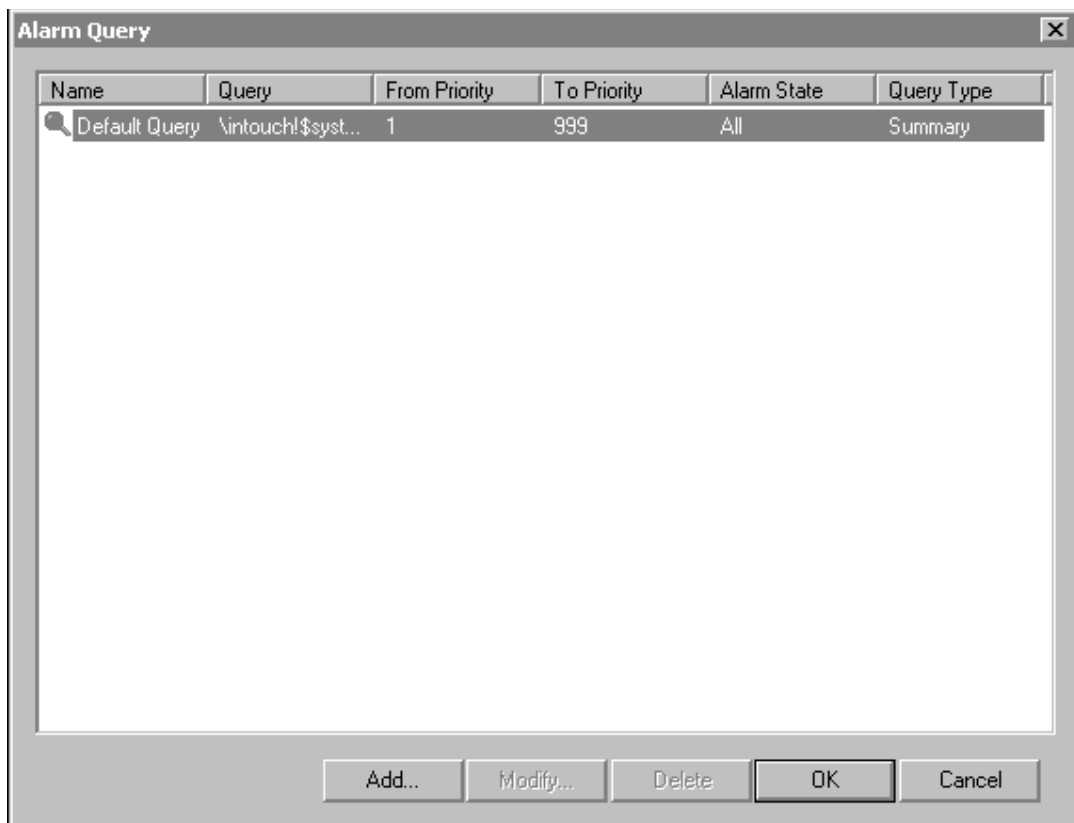
---

**Uwaga** Dla zapytań alarmowych zwracających wiele alarmów do obiektu alarmów rozproszonych, znaki oddzielające linie wyświetlane są jako znaki specjalne. To nie ma wpływu na funkcję.

---

### W celu wybrania zapytania alarmowego do wyświetlenia:

1. **W czasie działania aplikacji** kliknąć obiekt wyświetlania alarmów rozproszonych.
2. Kliknąć **Query Favorites (Ulubione)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm Query (Zapytanie o alarmy)**.



3. Wybierz zapytanie, które ma zostać wyświetlone na liście obecnie zdefiniowanych zapytań.

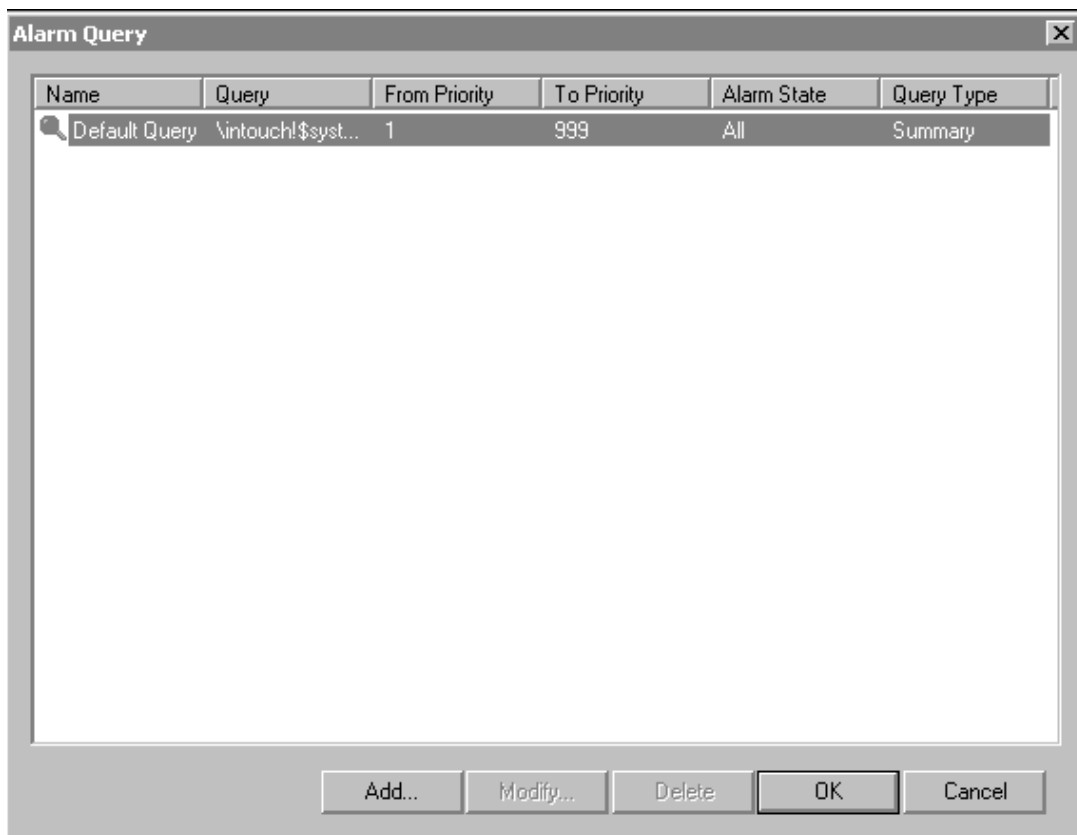
4. Kliknąć **OK**. Obiekt wyświetlania alarmów rozproszonych wyświetli alarmy dla wybranej nazwy zapytania.

Aby dowiedzieć się więcej na temat dynamicznego konfigurowania obiektu alarmów rozproszonych, zobacz rozdział "Właściwości i funkcje wyświetlania alarmów rozproszonych."

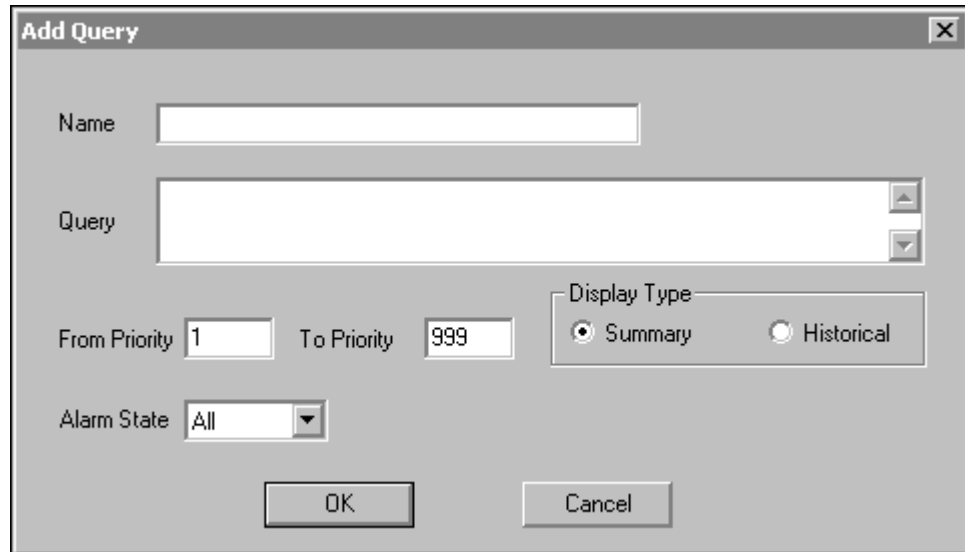
Zobacz także "Funkcje skryptowe do zapytań alarmowych."

#### **W celu dodania zapytania z nową nazwą:**

1. Kliknąć obiekt wyświetlania alarmów rozproszonych w **trakcie działania aplikacji**.
2. Kliknąć **Query Favorites (Ulubione)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm Query (Zapytanie o alarmy)**.



3. Kliknąć **Add (Dodaj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Add Query (Dodaj zapytanie)**.



4. W polu **Name (Nazwa)** wprowadzić nazwę, która ma być użyta do tego zapytania.
5. W polu **Query (Zapytanie)** podać zestaw zapytań alarmowych InTouch, które mają być wykonane. Można podać jednego lub więcej dostawców alarmów i grup, tak jak w zapytaniu alarmowym dla Alarm Printer Utility.  
Aby dowiedzieć się więcej, zobacz rozdział "Właściwości wyświetlania kontrolki Alarm Viewer ActiveX."
6. W polu **From Priority (Od priorytetu)** wprowadzić minimalną wartość priorytetu alarmu (wartość z zakresu od 1 do 999).
7. W polu **To Priority (Do priorytetu)** wprowadzić maksymalną wartość priorytetu alarmu (wartość z zakresu od 1 do 999).

---

**Uwaga** Każdy z alarmów posiada w programie InTouch przyporządkowany priorytet. Podaje on znaczenie alarmu, a jest określany przez liczbę z przedziału od 1 do 999, gdzie 1 oznacza alarm o największym priorytecie.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat priorytetów alarmów, zobacz podrozdział "Priorytety alarmów."

8. Kliknąć strzałkę **Alarm State (Stan alarmu)** i wybrać stan alarmu, który ma być użyty w zapytaniu alarmowym.
9. Wybrać opcję ustawiania **Display Type (Tryb wyświetlania)**, aby ustawić preferowany typ wyświetlania.  
Aby dowiedzieć się więcej, zobacz rozdział "Porównanie alarmów bieżących i historycznych."  
Zobacz także "Konfiguracja kontrolki ActiveX Alarm Viewer."
10. Kliknąć **OK** w celu zamknięcia okna dialogowego **Add Query (Dodaj zapytanie)**

11. Kliknąć **OK** w polu dialogowym **Alarm Query (Zapytanie)**, aby potwierdzić dodanie.

**W celu zmodyfikowania istniejącego zapytania z nadaną nazwą:**

1. Kliknąć prawym przyciskiem myszy obiekt wyświetlania alarmów rozproszonych.
2. Kliknąć **Query Favorites (Ulubione)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm Query (Zapytanie o alarmy)**.
3. Wybierz zapytanie, które ma zostać zmodyfikowane na liście obecnie zdefiniowanych zapytań.
4. Kliknąć **Modify (Modyfikuj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Modify Query (Zmodyfikuj zapytanie)**.
5. Dokonać koniecznych modyfikacji i kliknąć **OK**, aby zamknąć pole dialogowe **Modify Query (Zmodyfikuj zapytanie)**.
6. Kliknąć **OK** w polu dialogowym **Alarm Query (Zapytanie)**, aby potwierdzić dokonane zmiany.

---

**Uwaga** Modyfikacje nie będą automatycznie zastosowane do innych obiektów alarmów rozproszonych, które używają modyfikowanego zapytania alarmowego.

---

**W celu usunięcia istniejącego zapytania z nadaną nazwą:**

1. Kliknąć prawym przyciskiem myszy obiekt wyświetlania alarmów rozproszonych.
2. Kliknąć **Query Favorites (Ulubione)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm Query (Zapytanie o alarmy)**.
3. Wybierz zapytanie, które ma zostać usunięte z listy obecnie zdefiniowanych zapytań.
4. Kliknąć **Delete (Usuń)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe w celu zatwierdzenia usunięcia zapytania o podanej nazwie.
5. Kliknąć **Yes (Tak)**.
6. Kliknąć **OK** w polu dialogowym **Alarm Query (Zapytanie)**, aby potwierdzić usunięcie.

---

**Uwaga** Usunięcie nie będzie automatycznie zastosowane do innych obiektów alarmów rozproszonych, które używają usuwanego zapytania alarmowego.

---

## Wskazówki do korzystania z obiektu alarmowego

Obiekt alarmów rozproszonych wymaga przestrzegania pewnych wskazówek w czasie korzystania z niego. Wskazówki te są następujące:

Każdy z obiektów do wyświetlania musi posiadać identyfikator, dzięki czemu będzie można odwoływać się do niego z poziomu każdej funkcji skryptowej, jeżeli zajdzie potrzeba zmodyfikowania go. Identyfikator ten, wprowadzany jako **Display Name (Wyświetlana nazwa)** w polu dialogowym **Alarm Configuration (Konfiguracja alarmu)** musi być unikalny w aplikacji.

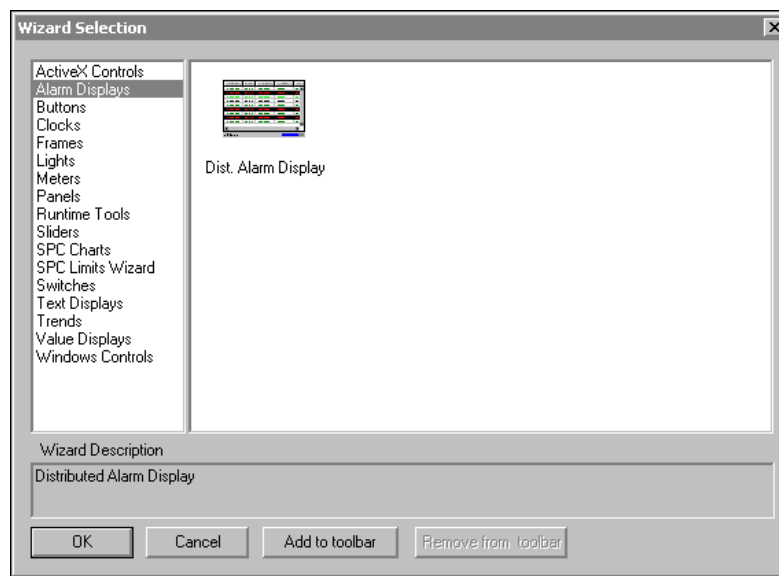
Obiekty tego typu nie powinny pokrywać się na ekranie z innymi obiektami sterującymi, czy obiektami graficznymi. Można to z łatwością sprawdzić klikając w programie WindowMaker obiekt do wyświetlania alarmów rozproszonych, i sprawdzając "uchwyty" obiektu do wyświetlania. Uchwyty te nie powinny stykać się z następnymi obiektami graficznymi znajdującymi się na ekranie.

Obiekty te powinny być stosowane w odpowiedniej ilości. Umieszczenie zbyt dużej liczby obiektów do wyświetlania alarmów może spowodować spowolnienie pracy systemu. Wszędzie tam, gdzie to jest możliwe, ograniczać liczbę obiektów do wyświetlania umieszczanych na ekranie, wywołując natomiast w razie potrzeby dodatkowe okna dialogowe.

## Wklejanie wizarda do wyświetlania alarmów rozproszonych

**W celu wklejenia wizarda do wyświetlania alarmów rozproszonych:**

1. Kliknąć ikonę **wizarda** na pasku narzędziowym **Wizardy/ ActiveX**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Wizard Selection (Wybór wizardów)**.



2. Wybrać **obiekt alarmowy** na liście wizardów.

3. Podwójnie kliknąć wizard **alarmów rozproszonych**, lub zaznaczyć go, a następnie kliknąć **OK**. Okno dialogowe zostanie zamknięte, a na ekranie pokazany zostanie kursor w trybie "wklejania".
4. Kliknąć w oknie, w miejscu gdzie ma być wklejony wizard wyświetlania alarmów.

Date	Time	State	Class	Type	Pr
26 Aug	14:15	UNACK	Value	HIHI	1
26 Aug	14:15	UNACK	Value	HI	25
26 Aug	14:15	UNACK	Value	LO	50
26 Aug	14:15	UNACK	Value	LOLO	75
26 Aug	14:15	ACK	Dev	Minor	1
26 Aug	14:15	ACK	Dev	Major	25
26 Aug	14:15	ACK	ROC	1	50

**Wskazówka** W celu zmiany rozmiaru wizarda, kliknąć myszką jeden z jego uchwytów, po czym przeciągnąć ten uchwyt w nowe miejsce.

5. W tym momencie można przystąpić do konfigurowania wyświetlania.

## Konfiguracja wizarda do wyświetlania alarmów rozproszonych

Okno dialogowe **Alarm Configuration (Konfiguracja alarmu)** posiada trzy zakładki zawierające opcje konfiguracji **General (Ogólne)**, **Message (Komunikat)** i **Color (Kolor)**.

**Uwaga** Okno do konfigurowania zachowuje się podobnie jak inne standardowe okna Windows, jeżeli idzie o wprowadzane parametry, tzn. są one zapisywane dopiero po kliknięciu **OK**. Wprowadzone parametry są sprawdzane pod kątem poprawności, w przypadku, gdy użytkownik chce zmienić kartę, a system stwierdzi nieprawidłowe wprowadzenie parametrów, karta zawierająca błędnie wprowadzone parametry zostanie ponownie wyświetlona, wraz z komunikatem informującym o popełnieniu błędu. Kliknięcie **Cancel (Anuluj)** powoduje ignorowanie wszystkich wprowadzonych zmian oraz zamknięcie okna dialogowego.



## Właściwości ogólne obiektu alarmów rozproszonych

**W celu skonfigurowania obiektu alarmów rozproszonych:**

1. Podwójnie kliknąć obiekt do wyświetlania alarmów rozproszonych, lub zaznaczyć go, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm Configuration (Konfiguracja alarmu)** z aktywną kartą właściwości **General (Ogólne)**:

The screenshot shows the 'Alarm Configuration' dialog box with the 'General' tab selected. The 'Display Name' field contains 'ALMOBJ\_1'. The 'New Alarms Appear At' section has 'Bottom of List' selected. The 'Properties' section includes checkboxes for 'Show Titles', 'Show Status Bar', 'Auto-Scroll to New Alarms', 'Allow Runtime Grid Changes', 'Allow Runtime Alarm Selection', 'Use Extended Alarm Selection', 'Perform Query on Startup', 'Show Context Sensitive Menu', 'Show Vert Scrollbar', 'Use Default Ack Comment', 'Show Message', and 'Show Horz Scrollbar'. The 'Default Query Properties' section has 'From Priority' set to 1, 'To Priority' set to 999, 'Alarm State' set to 'All', and 'Query Type' set to 'Summary'. The 'Alarm Query' field contains '\intouch!\$system'. The dialog has 'OK', 'Cancel', and 'Help' buttons at the bottom.

**Wskazówka** Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w dowolnym polu tekstowym okna dialogowego do konfigurowania alarmu, wyświetlone zostanie menu z poleceniami, które można zastosować do zaznaczonego tekstu.

2. W polu **Display Name (Wyświetlana nazwa)** wpisać nazwę dla obiektu do wyświetlania alarmów. Nazwy obiektów do wyświetlania alarmów nie mogą powtarzać się.

**Wskazówka** Wprowadzona w tym polu nazwa wykorzystywana będzie przez system do odwoływania się do tego obiektu, przykładowo w celu zatwierdzenia alarmów, czy wysłania zapytań.

3. Zaznaczyć opcję **New Alarms Appear At (Nowe alarmy pojawiają się)** w celu wskazania miejsca, w którym mają być wyświetlane w obiekcie nowe komunikaty o alarmach:

Opcja	Opis
<b>Top of List (U góry)</b>	Ostatnio wygenerowane alarmy wyświetlane są na górze listy.
<b>Bottom of List (Na dole)</b>	Ostatnio wygenerowane alarmy wyświetlane są na dole listy.

4. Zaznaczyć **Properties (Właściwości)**, zgodnie z podanym poniżej opisem:

Właściwość	Opis
<b>Show Titles (Pokaż tytuły)</b>	Wyświetlanie paska tytułowego komunikatu o alarmie.
<b>Allow Runtime Grid Changes (Dozwolone zmiany siatki w trakcie działania aplikacji)</b>	Zezwolenie użytkownikowi na zmianę wymiarów kolumn w czasie pracy.
<b>Perform Query on Startup (Wykonaj zapytanie o alarmy przy starcie)</b>	Automatyczne rozpoczęcie uaktualniania wyświetlanych informacji z zastosowaniem domyślnych właściwości zapytań, o ile zaznaczono. Jeżeli nie zaznaczono, w celu uaktualnienia wyświetlanych informacji należy wywołać <b>almDefQuery</b> lub <b>almQuery</b> .
<b>Use Default Ack Comment (Użyj domyślnego komentarza potwierdzenia)</b>	Decyduje, czy przy potwierdzeniu alarmu ma zostać użyty domyślny komentarz. Jeżeli opcja jest zaznaczona, należy wprowadzić komentarz, który będzie używany jako domyślny dla potwierdzanych alarmów. Jeżeli ta opcja nie jest zaznaczona, gdy operator potwierdza alarm, pojawi się okno dialogowe do wprowadzenia komentarza. To pole może zostać wypełnione lub pozostać puste.
<b>Show Message (Wyświetl komunikat)</b>	Jeżeli ta opcja jest zaznaczona, wyświetlany jest zdefiniowany komunikat. Komunikat jest wyświetlany w sytuacji, gdy kontrolka nie zawiera żadnych alarmów.
<b>Show Status Bar (Pokaż pasek statusowy)</b>	Wyświetlanie paska statusu.
<b>Dozwolone wybieranie alarmów w czasie działania aplikacji</b>	Zezwolenie użytkownikowi na zaznaczanie alarmów w czasie pracy aplikacji.
<b>Show Context Sensitive Menu (Pokaż menu kontekstowe)</b>	Włącza menu kontekstowe uaktywniane prawym przyciskiem myszy.

Właściwość	Opis
<b>Auto-Scroll to New Alarms (Automatycznie przewijaj do nowych alarmów)</b>	Jeżeli użytkownik przewija listę od początku, spowoduje to automatyczne przejście do pozycji wyświetlania nowych alarmów. (Przez nowe alarmy rozumiane są alarmy nie wyświetlane aktualnie na ekranie.)
<b>Use Extended Alarm Selection (Używaj rozszerzonego stylu wyboru alarmów)</b>	Zezwolenie na zaznaczanie kilku alarmów poprzez trzymanie wciśniętego przycisku ctrl lub shift w czasie klikania myszką. Domyślnym ustawieniem jest zaznaczanie alarmów poprzez klikanie ich (widoczne pod warunkiem zaznaczenia opcji <b>Allow Runtime Alarm Selection (Dozwolone wybieranie alarmów w trybie Runtime)</b> ).
<b>Show Vert Scrollbar (Wyświetl pasek pionowy)</b>	Powoduje wyświetlenie na obiekcie alarmowym pionowego paska przewijania.
<b>Show Horz Scrollbar (Wyświetl pasek poziomy)</b>	Powoduje wyświetlenie na obiekcie alarmowym poziomego paska przewijania.

5. Zaznaczyć opcje w grupie **Default Query Properties (Domyślne właściwości zapytania)**, zgodnie z zamieszczonym poniżej opisem.

**Wskazówka** Ustawienia w grupie **Default Query Properties (Domyślne właściwości zapytania)** wykorzystywane są pod warunkiem zaznaczenia opcji **Perform Query on Startup (Wykonaj zapytanie o alarmy przy starcie)**, lub w czasie wywołania funkcji skryptowej `almDefQuery`.

Właściwość	Opis
<b>From Priority (Od priorytetu)</b>	Najmniejszy priorytet alarmu.
<b>To Priority (Do priorytetu)</b>	Domyślny, największy priorytet alarmu. Aby dowiedzieć się więcej na temat priorytetów alarmów, zobacz podrozdział "Priorytety alarmów".
<b>Alarm State (Stan alarmu)</b>	Domyślny status alarmu do zapytań (All, UnAck, Ack).
<b>Query Type (Typ zapytania)</b>	Ustawienie typu wyświetlania na Summary (Bieżące) lub Historical (Historyczne).

Właściwość	Opis
<b>Alarm Query (Zapytanie)</b>	<p>Wprowadzenie początkowego zapytania o alarmy. W polu tym można wprowadzać wyłącznie tekst, nie są akceptowane zmienne. Poprawna składnia dla tych list jest następująca:</p> <p><b>\\Stacja\InTouch!Grupa</b> Pełna ścieżka dostępu do grupy alarmowej.</p> <p><b>\InTouch!Group</b> Pełna ścieżka dostępu do lokalnej grupy alarmowej.</p> <p><b>ListaGrup</b> Inna lista grup</p>

**Uwaga** Przy wysłaniu kilku zapytań, należy je oddzielać spacją.

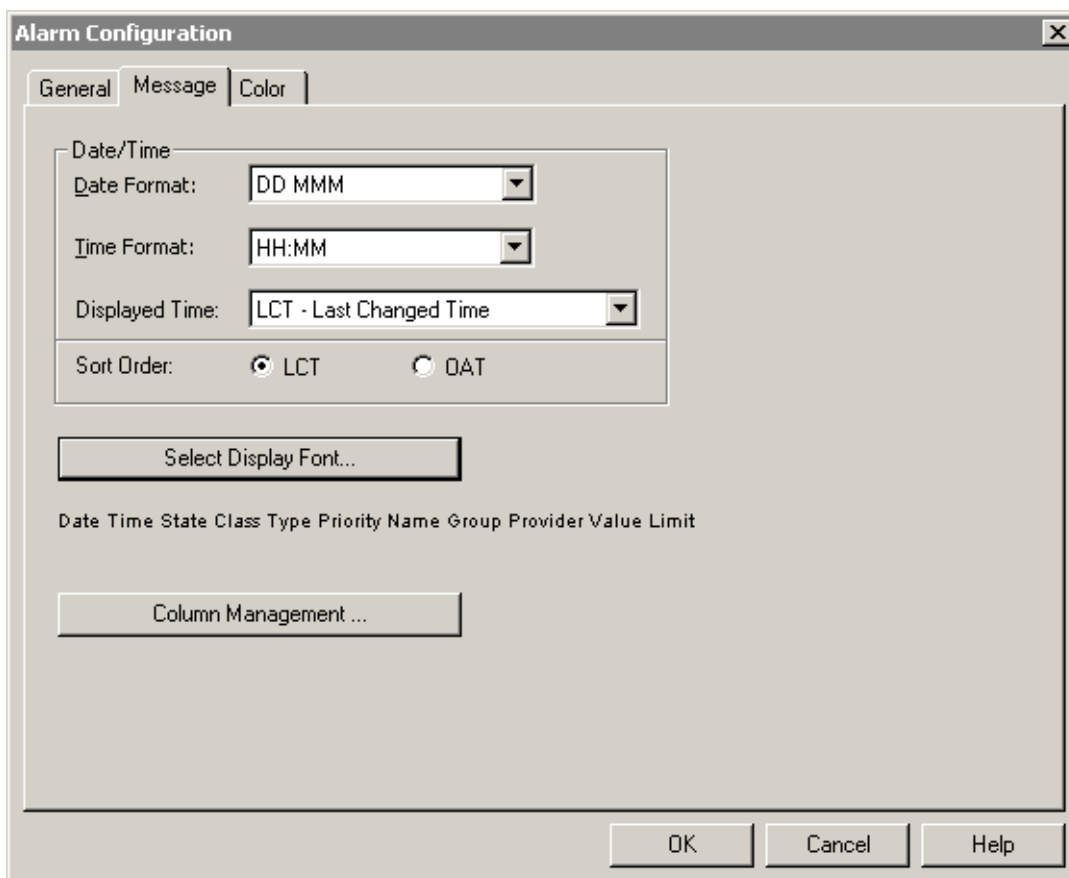
Przykładowo: **\\Master\InTouch!MyGroup LocalGroupList**

## Format komunikatów o alarmach rozproszonych

Informację wyświetlaną w obiekcie alarmów rozproszonych można konfigurować. Przykładowo, można określać, jakie informacje mają być wyświetlane, a w niektórych przypadkach, liczbę znaków do ich wyświetlania.

### W celu skonfigurowania formatu wyświetlania komunikatów o alarmach rozproszonych:

1. Podwójnie kliknąć na obiekcie. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm Configuration (Konfiguracja alarmu)**.
2. Kliknąć **Message (Wiadomość)** w celu aktywowania zakładki **Message (Wiadomość)**:



**Wskazówka** Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w dowolnym polu tekstowym okna dialogowego do konfigurowania alarmu, wyświetlone zostanie menu z poleceniami, które można zastosować do zaznaczonego tekstu.

Na podglądzie (w dolnej części okna dialogowego) można zobaczyć próbkę formatu wyświetlania alarmów. Pokazywany jest format komunikatu z uwzględnieniem zaznaczonej czcionki, ale bez kolorów.

3. Kliknąć listę rozwijaną **Date Format (Format daty)**, aby wybrać format daty. Dostępne są następujące formaty:

Wybór	Wyświetlanie	Wybór	Wyświetlanie
<b>DD MMM</b>	28 Luty	<b>MM/DD</b>	02/28
<b>DD MM YYYY</b>	28 Luty 2002	<b>MM/DD/YY</b>	02/28/02
<b>DD/MM</b>	28/02	<b>MMM DD</b>	Luty 28
<b>DD/MM/YY</b>	28/02/02	<b>MMM DD YYYY</b>	Luty 28 2002
<b>YY/MM/DD</b>	02/02/28	<b>YYYY/MM/DD</b>	2002/02/28

4. Kliknąć obiekt **Time Format (Format czasu)**, aby wybrać format czasu. Wartości wprowadzane w tym polu wykorzystywane są jako wzorzec do formatowania wyświetlania czasu. Przykładowo, w celu wyświetlania czasu w formacie **10:24:30 AM** należy wprowadzić **HH:MM:SS AP**. Znaki wzorca są następujące:

<b>AP</b>	Wyświetlanie czasu w formacie AM/PM. Przykładowo, godzina trzecia po południu wyświetlana jest jako 15:00:00. Bez tego elementu wzorca, czas wyświetlany jest w systemie 24-o godzinnym. Przykładowo, godzina trzecia po południu wyświetlana jest jako 15:00.
<b>HH</b>	Wyświetlanie godziny wystąpienia alarmu/zdarzenia.
<b>MM</b>	Wyświetlanie minuty wystąpienia alarmu/zdarzenia.
<b>SS</b>	Wyświetlanie sekundy wystąpienia alarmu/zdarzenia.
<b>SSS</b>	Wyświetlanie milisekund wystąpienia alarmu/zdarzenia.

5. Używając przycisków wyboru poniżej menu rozwijanego **Displayed Time (Wyświetlany czas)**, należy wybrać sposób sortowania alarmów w obiekcie alarmowym. Dostępne są dwie możliwości:

<b>OAT</b>	Pierwotny Czas Alarmu - jest to znacznik daty/czasu początku alarmu.
<b>LCT</b>	Last Changed Time (Czas ostatniej zmiany) - jest to znacznik daty/czasu ostatniej zmiany statusu instancji alarmu: początek alarmu, zmiana pod-stanu, powrót do stanu normalnego, lub zatwierdzenie.

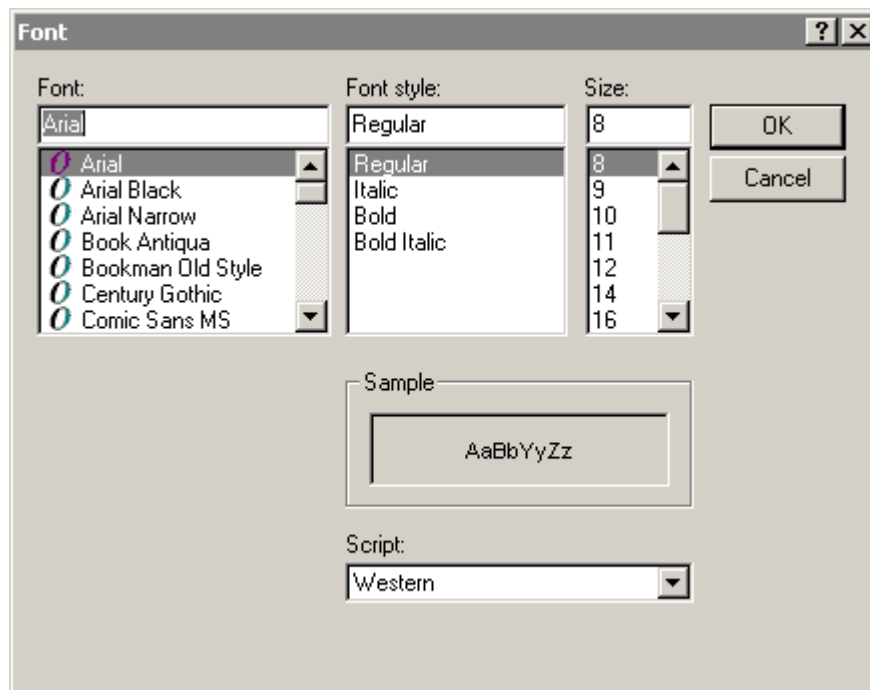
6. Kliknąć **Select Display Font (Wybierz czcionkę)**, aby określić czcionkę, styl oraz rozmiar wyświetlanego komunikatu. Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział Przycisk Select Display Font (Wybierz czcionkę).
7. Kliknąć **Column Management (Zarządzenie kolumnami)**, aby określić wyświetlane kolumny, ich kolejność, nazwy oraz szerokości. Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział Przycisk Column Management (Zarządzanie kolumnami).
8. Kliknąć **OK**.

## Przycisk Select Display Font (Wybierz czcionkę)

Przycisk **Select Display Font (Wybierz czcionkę)** służy do ustawienia czcionek wykorzystywanych do wyświetlania rekordów i nagłówka w kontrolce.

### Aby skonfigurować czcionkę

1. Podwójnie kliknąć na obiekcie alarmów rozproszonych, lub zaznaczyć go, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm Configuration (Konfiguracja alarmu)** z aktywną kartą właściwości **General (Ogólne)**.
2. Kliknąć na zakładkę **Message (Komunikat)**, a następnie kliknąć przycisk **Select Display Font (Wybierz czcionkę)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Font (Czcionka).



3. Przewinąć listę **czcionek** i wybrać jedną z nich.
4. Przewinąć listę **stylu** i wybrać styl czcionki.
5. Przewinąć listę **rozmiarów** i wybrać rozmiar czcionki.
6. Z listy rozwijanej **Script (Skrypt)** należy wybrać skrypt czcionki.

---

**Uwaga** Okno **Sample (Próbka)** wyświetli próbkę wyglądu czcionki.

---

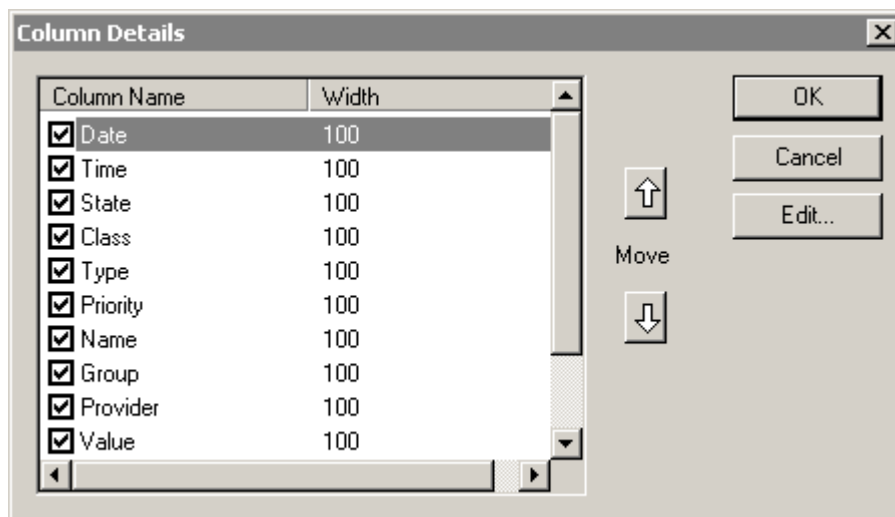
7. Kliknąć **OK**.

## Przycisk Column Management (Zarządzanie kolumnami)

Okno dialogowe Column Details (Szczegóły kolumny) jest wywoływane przez kliknięcie przycisku **Column Management (Zarządzanie kolumnami)** w zakładce **Message (Komunikat)**. Okno dialogowe Column Details (Szczegóły kolumny) jest używane do wyboru kolumn do wyświetlania, zdefiniowania porządku wyświetlania, oraz do podania nazw i szerokości kolumn.

### Aby skonfigurować szczegóły wyświetlanych kolumn

1. Podwójnie kliknąć obiekt do wyświetlania alarmów rozproszonych, lub zaznaczyć go, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm Configuration (Konfiguracja alarmu)** z aktywną kartą właściwości **General (Ogólne)**.
2. Kliknąć zakładkę **Message (Komunikat)**.
3. Kliknąć przycisk **Column Management (Zarządzanie kolumnami)**. Ukaże się okno dialogowe Column Details (Szczegóły kolumny).



4. Na oknie dialogowym **Column Details (Szczegóły kolumny)** należy zaznaczyć obok pola **Column Name (Nazwa kolumny)**, które kolumny mają być wyświetlane w obiekcie alarmowym. Nazwy kolumn, które mogą zostać wyświetlane znajdują się poniżej.

**Uwaga** Przynajmniej jedna kolumna musi być zaznaczona.

Kolumna	Opis
<b>Date</b>	Wyświetla datę w formacie określonym w zakładce <b>Message (Komunikat)</b> .
<b>State</b>	Wyświetla stan alarmu.
<b>Time</b>	Wyświetla czas w formacie określonym w zakładce <b>Message (Komunikat)</b> .
<b>Name</b>	Wyświetla alarm/zmienną.



Kolumna	Opis
Description	Wyświetla opis alarmu.
Group	Wyświetla nazwę grupy alarmowej.
Type	Wyświetla typ alarmu.
Value	Wyświetla wartość zmiennej, gdy alarm pojawił się. Szerokość kolumny powinna być na tyle duża, aby zapewniony był żądany stopień dokładności.
Limit	Wyświetla próg alarmowy. Szerokość kolumny powinna być na tyle duża, aby zapewniony był żądany stopień dokładności.
Priority	Wyświetla priorytet alarmu.
Class	Wyświetla kategorię alarmu.
Provider	Wyświetla nazwę dostawcy alarmu.
Operator	Wyświetla identyfikator operatora powiązany z warunkiem alarmu.
Time UTC	Wyświetla czas alarmu jako czas UTC, znany także jako Greenwich Mean Time, Coordinated Universal Time lub Zulu.
Comment	Wyświetla komentarz zmiennej. Komentarze te wprowadzane były jest w polu komentarz alarmu w czasie definiowania zmiennej w bazie danych.

**Uwaga** Wszystkie nazwy kolumn są domyślnie wybrane za wyjątkiem kolumn **Operator** oraz **Comment (Komentarz)**.

- Aby zmienić układ kolumn należy zaznaczyć nazwę kolumny i **strzałkami** posortować kolumny. Nazwa kolumny pojawiająca się na szczycie listy okna dialogowego **Column Details (Szczegóły kolumny)** jest wyświetlana w obiekcie alarmowym jako pierwsza z lewej.
- Aby edytować nazwę kolumny oraz jej szerokość, należy wybrać nazwę kolumny i kliknąć **Edit (Edycja)**. Pojawi się okno dialogowe **Edit (Edycja)**.

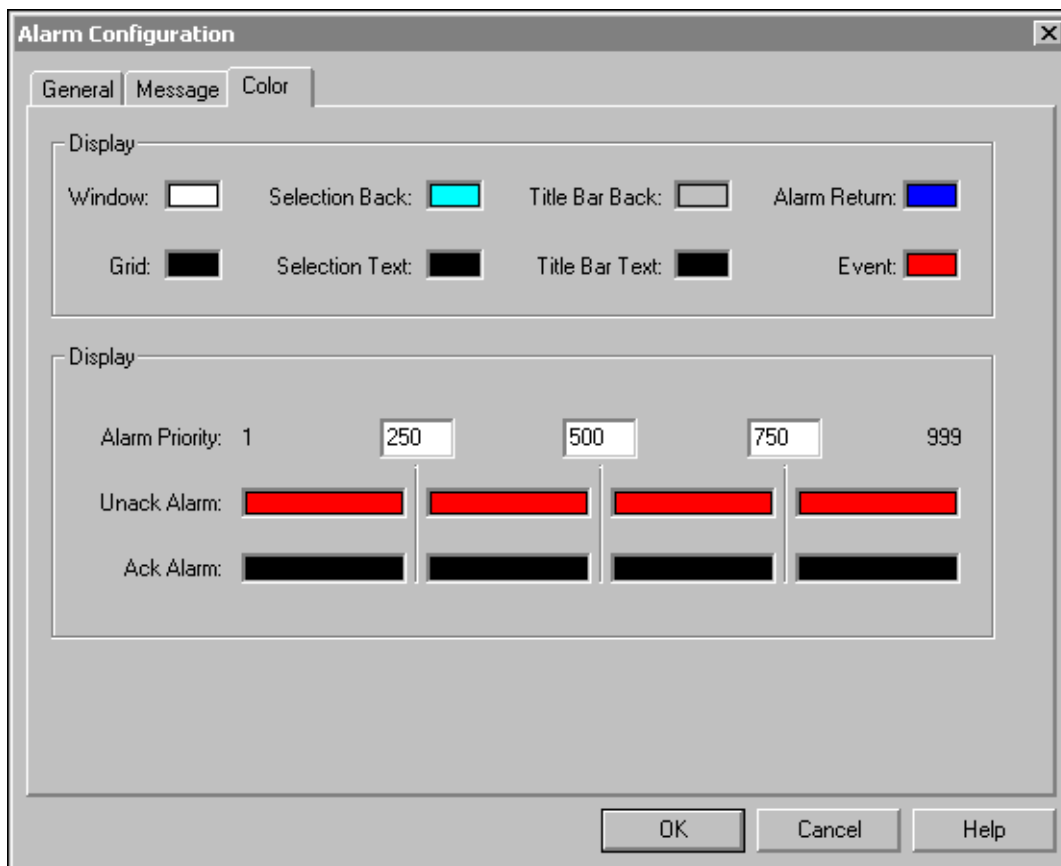
- Należy wprowadzić nową nazwę kolumny w polu **New Name (Nowa nazwa)** jeżeli chcemy, aby kolumna była wyświetlana z inną nazwą.

8. Wprowadzić nową szerokość kolumny w polu **New Width (Nowa szerokość)**. Szerokość kolumny jest mierzona w pikselach i może mieć zakres od 1 do 999. Domyślna szerokość to 100 pikseli.
9. Nacisnąć **OK** w oknie dialogowym **Edit (Edycja)**.
10. Nacisnąć **OK** w oknie dialogowym **Column Details (Szczegóły kolumny)**.
11. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**. Można kontynuować konfigurowanie następnych cech lub nacisnąć **OK**, aby zamknąć zakładki.

## Konfiguracja kolorów w obiekcie do wyświetlania alarmów rozproszonych

### W celu skonfigurowania kolorów obiektu alarmów rozproszonych

1. Podwójnie kliknąć obiekt do wyświetlania alarmów rozproszonych, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm Configuration (Konfiguracja alarmu)**.
2. Kliknąć **Color (Kolor)** w celu aktywowania zakładki **Color (Kolor)**.



---

**Wskazówka** Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w dowolnym polu tekstowym okna dialogowego do konfigurowania alarmu, wyświetlone zostanie menu z poleceniami, które można zastosować do zaznaczonego tekstu.

---

3. W grupie **Display (Wyświetlanie)** należy kliknąć każdy z prostokątów w celu otwarcia palety kolorów. Wybrać z palety żądany kolor.

Opcja	Opis
<b>Window</b>	Kolor tła obiektu do wyświetlania.
<b>Grid</b>	Kolor siatki.
<b>Selection back</b>	Kolor tła podświetlonego tekstu.
<b>Selection text</b>	Kolor podświetlonego tekstu.
<b>Title Bar Back</b>	Kolor paska tytułowego (widoczny wyłącznie po wybraniu polecenia Show Titles (Pokaż tytuły)).
<b>Title Bar Text</b>	Kolor tekstu paska tytułowego (widoczny wyłącznie po wybraniu polecenia Show Titles (Pokaż tytuły)).
<b>Alarm Return</b>	Kolor alarmów, które przeszły do stanu normalnego (alarmy, które przeszły do stanu normalnego przed ich zatwierdzeniem).
<b>Event</b>	Kolor alarmów dla zdarzeń.

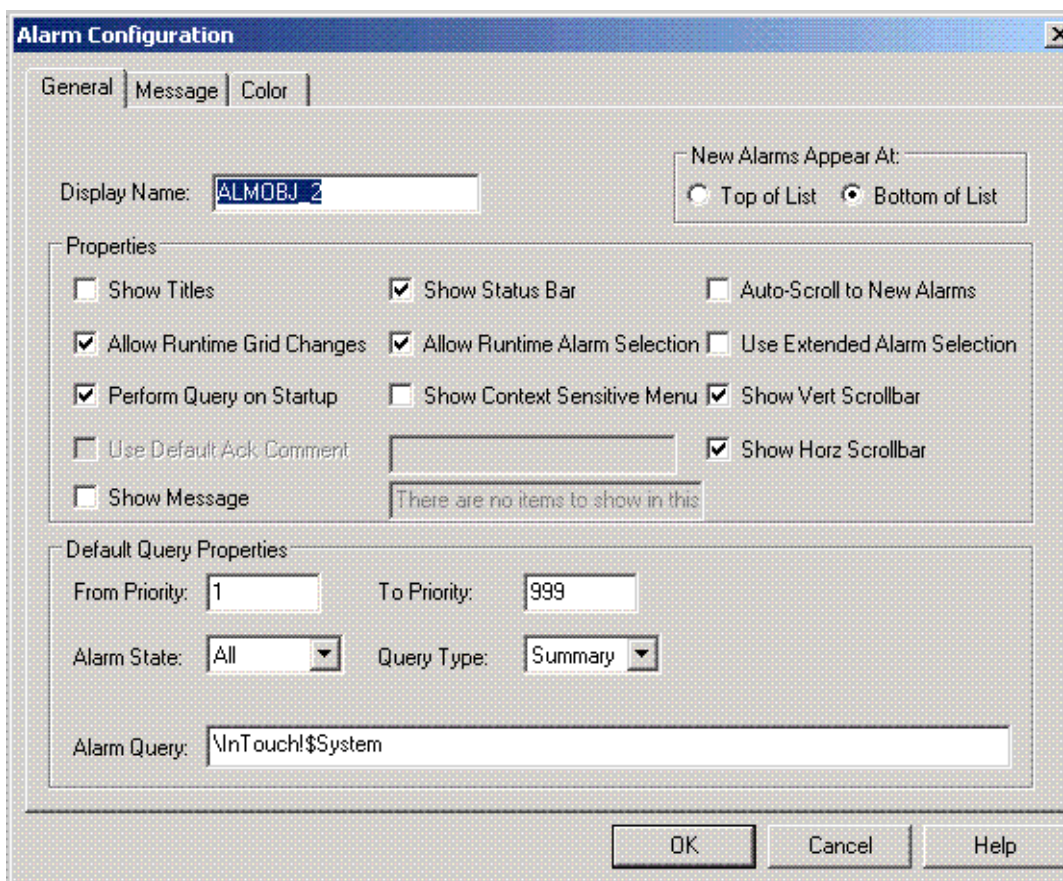
4. W polach **Alarm Priority (Priorytet alarmów)** wpisać wartości graniczne przedziałów do wyświetlania alarmów.
5. Kliknąć pola **UnAck Alarm (Alarm niepotwierdzony)** i **Ack Alarm (Alarm potwierdzony)** w celu otwarcia palety kolorów programu InTouch. Wybrać z palety żądany kolor.
6. Kliknąć **OK**.

## Konfiguracja zapytania alarmowego

Obiekt do wyświetlania alarmów rozproszonych może pokazywać albo aktywne alarmy, albo spis alarmów historycznych. Wybór, czy pokazywane mają być alarmy aktywne czy historyczne może być wykonywany dynamicznie.

### W celu zmiany domyślnego zapytania obiektu alarmów rozproszonych

1. Podwójnie kliknąć obiekt do wyświetlania alarmów rozproszonych, lub kliknąć go prawym przyciskiem, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm Configuration (Konfiguracja alarmu)** z aktywną kartą właściwości **General (Ogólne)**:



**Wskazówka** Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w dowolnym polu tekstowym okna dialogowego do konfigurowania alarmu, wyświetlone zostanie menu z poleceniami, które można zastosować do zaznaczonego tekstu.

2. Kliknąć strzałkę **Query Type (Typ zapytania)** w celu zaznaczenia obiektu do wyświetlania alarmów, który ma być domyślnie stosowany w czasie wykonywania aplikacji.

Przykładowo, w czasie pracy aplikacji, typ obiektu do wyświetlania może być określany poprzez uruchomienie funkcji skryptowej. Jeżeli dla obiektu *ObiektAlarm\_2* uruchomiona zostanie funkcja *almQuery()* z parametrem *Type* równym "Summary", to obiekt do wyświetlania alarmów będzie pokazywał informacje o aktualnych alarmach. Z drugiej strony, jeżeli dla tego samego obiektu uruchomiony zostanie skrypt *almQuery()* z parametrem *Type* równym "History", pokazywane będą alarmy historyczne. Właściwość *QueryType* odzwierciedla bieżący status obiektu do wyświetlania alarmów.

3. Kliknąć **OK**.

## Wykorzystywanie obiektu alarmów rozproszonych do monitorowania alarmów lokalnych

Obiekt do wyświetlania alarmów rozproszonych może być wykorzystywany do wyświetlania i zatwierdzania zarówno alarmów lokalnych jak i zdalnych.

### W celu ustawienia wyświetlania alarmów lokalnych

1. Wkleić do okna obiekt do wyświetlania alarmów rozproszonych. (Kliknąć narzędzie wizarda, a następnie zaznaczyć kategorię **Alarm Displays (Wyświetlanie alarmów)**. Podwójnie kliknąć wizard **alarmów rozproszonych**, a następnie kliknąć w oknie w celu wklejenia go.)
2. Podwójnie kliknąć obiekt do wyświetlania alarmów rozproszonych, lub kliknąć go prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać **Properties (Właściwości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm Configuration (Konfiguracja alarmu)** z aktywną kartą właściwości **General (Ogólne)**.
3. W polu **Alarm Query (Zapytanie)** wprowadzić `\InTouch!$System`.

---

**Wskazówka** W miejsce grupy `$System` można wpisać dowolną, inną grupę alarmową. Można również zdefiniować listę grup alarmowych zawierającą `\InTouch!$System`, a następnie w kroku 3 skorzystać z tej listy grup, w miejsce wpisywania bezpośredniego odwołania.

---

4. Wprowadzić pozostałe parametry w **Default Query Properties (Domyślne właściwości zapytania)**, oraz ustawić odpowiednie filtrowanie alarmów.
5. Przejsć do programu WindowViewer w celu uruchomienia aplikacji.

## Właściwości i funkcje wyświetlania alarmów rozproszonych

Obiekt alarmów rozproszonych zawiera wiele **pól** zmiennych oraz funkcji skryptowych. Poniżej skrótowo opisano, w jaki sposób można korzystać z tych pól i funkcji skryptowych.

Więcej informacji oraz przykłady wykorzystania funkcji skryptowych podano w podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

### Właściwości do monitorowania obiektu do wyświetlania alarmów

Obiekt do wyświetlania alarmów posiada szereg właściwości, które mogą być wykorzystywane w skryptach do monitorowania statusu tego obiektu w czasie pracy aplikacji. Właściwości te odczytywane są za pomocą funkcji *GetPropertyX()*, gdzie X jest typem danych (D dla typu Discrete, I dla Integer, i M dla Message).

Właściwości zapytania	Opis
<b>.AlarmGroup</b>	Właściwość typu tekstowego zawierająca listę aktualnych zapytań.
<b>.PriFrom</b>	Właściwość typu tekstowego zawierająca aktualną, dolną wartość priorytetu do filtrowania.
<b>.PriTo</b>	Właściwość typu tekstowego zawierająca aktualną, górną wartość priorytetu do filtrowania.
<b>.QueryType</b>	Właściwość typu liczbowego zawierająca typ zapytania: <b>1 = Historyczne 2 = Bieżące</b>
<b>.QueryState</b>	Właściwość typu liczbowego zawierająca typ zapytania: <b>0 = All (wszystkie) 1 = Unack (nie zatwierdzone) 2 = Ack (zatwierdzone)</b>

Aby dowiedzieć się więcej, zobacz rozdział "Konfiguracja kontrolki ActiveX Alarm Viewer"

Właściwości statusu zapytania	Opis
<b>.Successful</b>	Właściwość typu dyskretnego zawierająca status zapytania: <b>0 = Błąd 1 = OK</b>
<b>.ProvidersReq</b>	Właściwość typu całkowitego zawierająca liczbę dostawców alarmów w aktualnym zapytaniu.
<b>.ProvidersRet</b>	Właściwość typu całkowitego zawierająca liczbę dostawców alarmów, którzy przesłali pomyślnie odpowiedzi na zapytanie.

Właściwości statusu zapytania	Opis
.NumAlarms	Właściwość typu całkowitego zawierająca liczbę alarmów w aktualnym zapytaniu.
.PageNum	Właściwość typu całkowitego zawierająca bieżący numer strony wyświetlanej na ekranie.
.TotalPages	Właściwość typu całkowitego zawierająca sumaryczną liczbę stron w obiekcie alarmów.

## Właściwości do sterowania obiektem do wyświetlania alarmów

Obiekt do wyświetlania alarmów posiada właściwości, które za pośrednictwem skryptów mogą zostać wykorzystane do sterowania informacjami o alarmach wyświetlanymi na ekranie w **czasie pracy aplikacji**. Właściwości te mogą być zmieniane za pomocą funkcji *SetPropertyD*.

Właściwości sterowania	Opis
.NextPage	Zmiana wartości tego pola z 0 na 1 powoduje przewinięcie do przodu o jedną stronę ekranu obiektu do wyświetlania alarmów.
.PrevPage	Zmiana wartości tego pola z 0 na 1 powoduje przewinięcie do tyłu o jedną stronę ekranu obiektu do wyświetlania alarmów.

Zawsze, ilekroć wartość tej zmiennej dyskretnej zmienia się z 0 (Off, False) na 1 (On, True), obiekt do wyświetlania alarmów pokazywał będzie stronę związaną z odpowiednim skrypcem (Nast. lub Poprz.). Po wyświetleniu odpowiedniej strony, wartość zmiennej dyskretnej jest automatycznie ustawiana na 0 (Off, False).

**Uwaga** Funkcje te mają za zadanie ułatwienie konwersji wcześniejszych obiektów do wyświetlania alarmów standardowych na obiekt do wyświetlania alarmów rozproszonych. Funkcjonalność ich została zastąpiona przez paski przewijania oraz funkcję skryptową *almMoveWindow*.

## Funkcje skryptowe do zatwierdzania alarmów

System alarmowania rozproszonego posiada możliwość zatwierdzania dowolnych alarmów, informacje, o których uzyskano poprzez wysłanie zapytania (wyłącznie przy wyświetlaniu podsumowania). Możliwość ta realizowana jest za pomocą funkcji skryptowych QuickScript do zatwierdzania alarmów. Funkcje te stanowią dopełnienia pola **.Ack**, wykorzystywanego przez system alarmowania InTouch do zatwierdzania alarmów lokalnych i grup alarmowych. Dokładna składnia tych funkcji podana jest w podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

Funkcja	Opis
<b>almAckAll</b>	Zatwierdzenie wszystkich alarmów w aktualnym zapytaniu alarmowym. Ponieważ ilość miejsca dostępnego na ekranie do wyświetlania informacji o alarmach jest ograniczona, funkcja <b>almAckAll</b> może być użyta do zatwierdzania alarmów, które nie są widoczne na ekranie.
<b>almAckDisplay</b>	Zatwierdzenie tylko tych alarmów, które aktualnie są widoczne na ekranie.
<b>almAckGroup</b>	Zatwierdzenie wszystkich alarmów z danej nazwy grupy, pochodzących od tego samego dostawcy.
<b>almAckPriority</b>	Zatwierdzenie wszystkich alarmów mających tą samą nazwę dostawcy i nazwę grupy, z podanego zakresu priorytetów.
<b>almAckRecent</b>	Zatwierdzenie wyłącznie najnowszych alarmów, które zostały znalezione po wysłaniu aktualnego zapytania alarmowego.
<b>almAckSelect</b>	Obiekt do wyświetlania alarmów rozproszonych pozwala na zaznaczanie alarmów w czasie pracy aplikacji poprzez kliknięcie myszką. Tak zaznaczone alarmy mogą zostać następnie zatwierdzone za pomocą funkcji <b>almAckSelect</b> .
<b>almAckSelectedGroup</b>	Zatwierdzenie wszystkich alarmów, mających tą samą nazwę grupy, dostarczonych przez tego samego dostawcę jako jeden lub więcej z wybranych alarmów.
<b>almAckSelectedPriority</b>	Zatwierdzenie wszystkich alarmów, mających te same priorytety, dostarczonych przez tego samego dostawcę, z grupy o tej samej nazwie, jako jeden lub więcej z wybranych alarmów.



Funkcja	Opis
<b>almAckSelectedTag</b>	Zatwierdzenie wszystkich alarmów, mających tą samą zmienną, dostarczonych przez tego samego dostawcę, z grupy o tej samej nazwie jako jeden lub więcej z wybranych alarmów.
<b>almAckTag</b>	Zatwierdzenie wszystkich alarmów, które mają tą samą zmienną, nazwę dostawcy, nazwę grupy w danym zakresie priorytetów

## Funkcje skryptowe do wyłączania wyświetlania alarmów

System Alarmowania Rozproszonego ma możliwość wstrzymywania wyświetlania jednego lub więcej alarmów u odbiorcy alarmu przez zidentyfikowanie zestawu kryteriów wykluczających. Jeżeli alarm spełnia kryteria wykluczające, nie będzie widoczny u odbiorcy alarmu, nie będzie wyświetlany, nie może być drukowany lub nie będzie rejestrowany u określonego odbiorcy alarmu. Możliwość ta realizowana jest za pomocą funkcji skryptowych QuickScript do wstrzymywania wyświetlania alarmów. Dokładna składnia tych funkcji podana jest podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

Funkcja	Opis
<b>almSuppressAll</b>	Wyłącza wyświetlanie wszystkich bieżących i przyszłych alarmów obecnie aktywnych.
<b>almSuppressSelected</b>	Wyłącza wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń wybranych alarmów.
<b>almSuppressDisplay</b>	Wyłącza wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń dowolnego widocznego alarmu.
<b>almSuppressSelectedGroup</b>	Wyłącza wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń dowolnego alarmu, który należy do tej samej grupy jednego lub więcej wybranych alarmów, mających tą samą nazwę dostawcy.
<b>almSuppressSelectedPriority</b>	Wyłącza wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń dowolnego alarmu, który należy do tej samej grupy priorytetów jednego lub więcej wybranych alarmów, mających tą samą nazwę dostawcy i grupę zmiennej.
<b>almSuppressSelectedTag</b>	Funkcja ta wyłącza wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń dowolnego alarmu, który należy do tej samej nazwy zmiennych jednego lub więcej wybranych alarmów mających tą samą nazwę dostawcy, grupy i zakres priorytetu.

Funkcja	Opis
<b>almSuppressGroup</b>	Wyłącza wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń dowolnego alarmu, który należy do danej nazwy grupy, mających tą samą nazwę dostawcy.
<b>almSuppressPriority</b>	Funkcja ta wstrzymuje wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń dowolnego alarmu z podanego zakresu priorytetu, mających tę samą nazwę dostawcy i nazwę grupy.
<b>almSuppressTag</b>	Funkcja ta wyłącza wyświetlanie bieżących i przyszłych zdarzeń dla dowolnego alarmu emitowanego przez daną nazwę zmiennej, mających tego samego dostawcę, nazwę grupy i zakres priorytetów.
<b>almUnSuppressAll</b>	Włącza wyświetlanie wszystkich alarmów.
<b>almSuppressRetain</b>	Pozostawia wyłączenie wyświetlania alarmów nawet wtedy, gdy zmianie ulega zapytanie alarmowe.

## Funkcje skryptowe sterujące obiektem do wyświetlania alarmów

System alarmowania rozproszonego udostępnia szereg funkcji skryptowych QuickScript do manipulowania obiektem do wyświetlania alarmów. Funkcje te umożliwiają przemieszczanie okna na ekranie, zaznaczanie alarmów w oknie, wyświetlanie liczby wybranych alarmów oraz okna z informacjami statystycznymi.

Dokładna składnia tych funkcji podana jest w wersji elektronicznej podręcznika *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

Funkcja	Opis
<b>almMoveWindow</b>	Udostępnia polecenia sterujące. Wśród tych poleceń znajdują się polecenia do: przewijania o jedną stronę do góry lub w dół, przewijania w prawo lub w lewo, przewijania o jedną linię do góry lub o jedną linię w dół, przewijania do początku lub do końca listy, itp.
<b>almSelectAll</b>	Zaznacza (podświetla) wszystkie alarmy w obiekcie alarmowym. Ponieważ ilość miejsca dostępnego na ekranie do wyświetlania informacji o alarmach jest ograniczona, funkcja <b>almSelectAll</b> może być użyta do zatwierdzania alarmów, które nie są widoczne na ekranie.
<b>almSelectionCount</b>	Zwraca wartość całkowitą zawierającą liczbę alarmów wybranych przez operatora w obiekcie alarmów rozproszonych.

Funkcja	Opis
<b>almSelectGroup</b>	Odwraca zaznaczenie wszystkich alarmów z danej grupy wewnątrz danego dostawcy.
<b>almSelectItem</b>	Zaznacza podświetlony element w obiekcie alarmowym.
<b>almSelectPriority</b>	Odwraca zaznaczenie wszystkich alarmów z podanego zakresu priorytetów wewnątrz podanej grupy w danym dostawcy.
<b>almShowStats</b>	Wyświetlenia okna dialogowego z informacjami statystycznymi o alarmach.
<b>almSelectTag</b>	Odwraca zaznaczenie wszystkich alarmów z podanego Dostawcy/Grupy/Zmiennej. Można również podać zakres priorytetów, lub użyć liczby z zakresu 1-999.
<b>almUnSelectAll</b>	Odnacza wszystkie zaznaczone alarmy.

## Funkcje skryptowe do zapytań alarmowych

Obiekt do wyświetlania alarmów rozproszonych zbiera informacje poprzez wysyłanie zapytań alarmowych. Parametry zapytania oraz typ zapytania określone są w jednej z trzech funkcji skryptowych. Dokładna składnia tych funkcji podana jest podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

Funkcja	Opis
<b>almDefQuery</b>	Wysłanie zapytania w oparciu o domyślną konfigurację. Elementami tej konfiguracji są: Od priorytetu, do priorytetu, lista alarmów i czas. Właściwości domyślne mogą być zmieniane wyłącznie w czasie edycji, nie mogą być zmienione przez inne zapytania alarmowe.
<b>almQuery</b>	Wysłanie zapytania o alarmy bieżące lub historyczne. W funkcji tej określone są wszystkie właściwości zapytania.
<b>almSetQueryByName</b>	Rozpoczęcie nowego zapytania alarmowego z użyciem parametrów zapytania związanego z nazwą zapytania zdefiniowanego przez użytkownika.

**Uwaga** W systemie Windows 2000, jeżeli dostawca alarmu znajduje się w innej domenie niż odbiorca alarmu, odbiorca alarmu nie będzie mógł „zobaczyć” alarmów dopóki zapytanie nie będzie zawierało pełnej nazwy komputera lub adres IP dostawcy alarmów. Przykładowo, jeżeli dostawca alarmu znajduje się w innej domenie, może być podany jako:  
 \\dostawca1.b3.wonderware.com\intouch!\\$system  
 gdzie "dostawca1" jest nazwą komputera, a "b3.wonderware.com" jest nazwą domeny w DNS-ie.

## Kontrolka ActiveX Alarm DB View

InTouch wyposażony jest w kontrolkę ActiveX Alarm DB View pozwalającą na wizualizację danych alarmowych z bazy danych Alarm DB Logger. Obiekt ten jest używany do monitorowania wszystkich informacji, alarmów i zdarzeń. Wygląd obiektu i dane wyświetlane przez obiekt ActiveX są definiowane przez podanie następujących atrybutów:

- Funkcje menu kontekstowego
- Tryb wyświetlania
- Listę opcji obiektu
- Kolory dla różnych właściwości
- Styl, rozmiar i typ czcionki
- Specyfikację bazy danych (nazwę serwera, ID użytkownika, hasło)
- Zapytania filtrujące
- Zarządzanie kolumnami
- Sortowanie

W momencie, gdy format obiektu został zaprojektowany, użytkownik może mieć możliwość dokonania następujących regulacji, w celu manipulacji przeglądanych danymi:

- Sortowanie informacji wewnątrz kolumny
- Uaktualnienie wyświetlanych danych
- Wykonanie zapytania
- Zmiana szerokości kolumny

Obiekt Alarm DB View ActiveX może być wklejony do programu WindowMaker, można dokonać zmiany wielkości, pozycji; obiekt jest konfigurowany za pomocą zakładek właściwości. Dane z bazy danych mogą być podglądane w oknie podglądu obiektu Alarm DB View. Typ i format podglądanych danych zależy od właściwości ustawionych w zakładce.

## Instalacja

Kontrolka ActiveX Alarm DB View jest instalowana w trakcie instalacji programu InTouch.

### **Aby wstawić kontrolkę ActiveX Alarm DB View na okno programu WindowMaker**

1. Otworzyć pole dialogowe wyboru Wizard.
2. Wybrać **AlmDbViewCtrl** w ActiveX Controls, następnie kliknąć **OK**.
3. Wkleić obiekt do okna i ustawić jego wymagany rozmiar.

## Odeinstalowywanie

1. Usunąć wszystkie obiekty Alarm DB View wklejone do okien.
2. W menu **Special (Specjalne)** wybrać **Configure (Konfiguracja)**.
3. Wybrać **Wizard/ActiveX Installation (Instalacja Wizardów/ActiveX)**, a następnie otworzyć pole dialogowe instalacji wizardów i kontrollek ActiveX.
4. Wybrać zakładkę właściwości instalacji **obiektów ActiveX**. Nazwa obiektu Wonderware Alarm Database View pojawia się w obszarze **Installed ActiveX Controls (Zainstalowane kontrolki ActiveX)**.
5. Kliknąć **Wonderware Alarm Database View Control**, a następnie kliknąć **Remove (Usuń)**.
6. Kliknąć **Yes (Tak)** w odpowiedzi na ostrzeżenie.
7. Kliknąć **Close (Zamknij)**.

## Uzyskiwanie dostępu do okna właściwości AlmDbViewCtrl

Dostęp do okna dialogowego kontrolki AlmDbViewCtrl można uzyskać przez:

- Podwójne kliknięcie na kontrolce, lub
- Kliknięcie prawym przyciskiem myszy nad obiektem i wybranie menu **Properties (Właściwości)** z rozwijanego menu.

## Okno dialogowe właściwości AlmDBViewCtrl

Zakładki dostępne w oknie właściwości kontrolki AlmDbViewCtrl umożliwiają określenie właściwości kontrolki. Kliknąć poniżej na odpowiednią nazwę zakładki, w celu wyświetlenia wskazówek do uzupełniania pól na zakładce.

---

**Uwaga** Wskazówki opisują różne właściwości kontrolki poprzez powiązanie tych w oknie właściwości AlmDbViewCtrl z tymi, które można skonfigurować w edytorze skryptów.

Przykładowo:

```
#AlmDBView1.RefreshMenu = False;
```

To wyrażenie odnosi się do ustawienia wartości właściwości obiektu AlmDBView1.

W kolejnych sekcjach, składnia jest opisana przy użyciu notacji jak `Object.RefreshMenu`. We wszystkich tego typu przypadkach, „Obiekt” odnosi się do nazwy obiektu.

---

## Zakładka z nazwą kontrolki

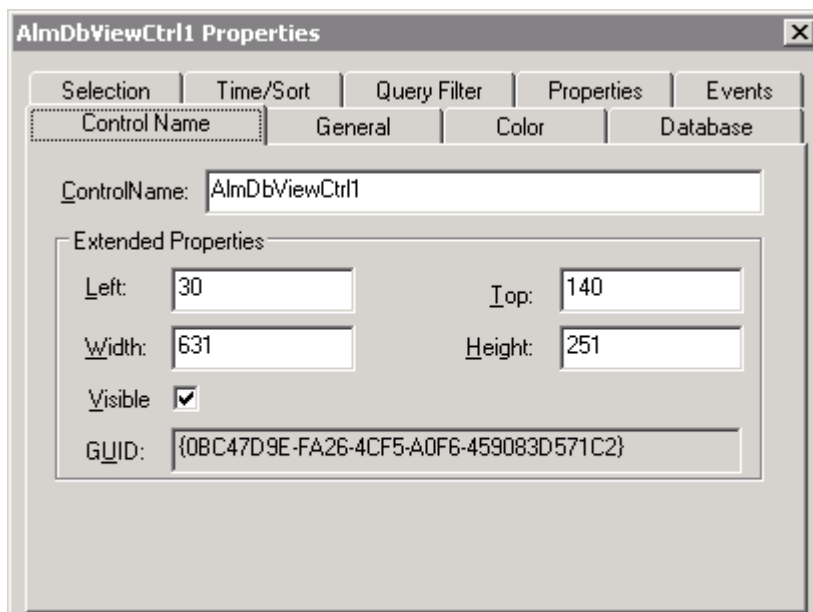
- Zakładka **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)** w polu dialogowym Properties (Właściwości) zawiera szczegóły dotyczące obiektu w odniesieniu do aplikacji.

---

**Uwaga** Domyślnie, nazwa kontrolki jest określona poprzez ProgID dla tej kontrolki. ProgID to nazwa, która jest wprowadzona do systemu w momencie, gdy kontrolka jest instalowana w komputerze. Kiedy kopia kontrolki jest wklejana do aplikacji InTouch, ProgID kontrolki jest odczytywane w rejestrze systemu i dodawany jest do niej indeks co w rezultacie daje nazwę np. **AlarmDBViewCtrl1**.

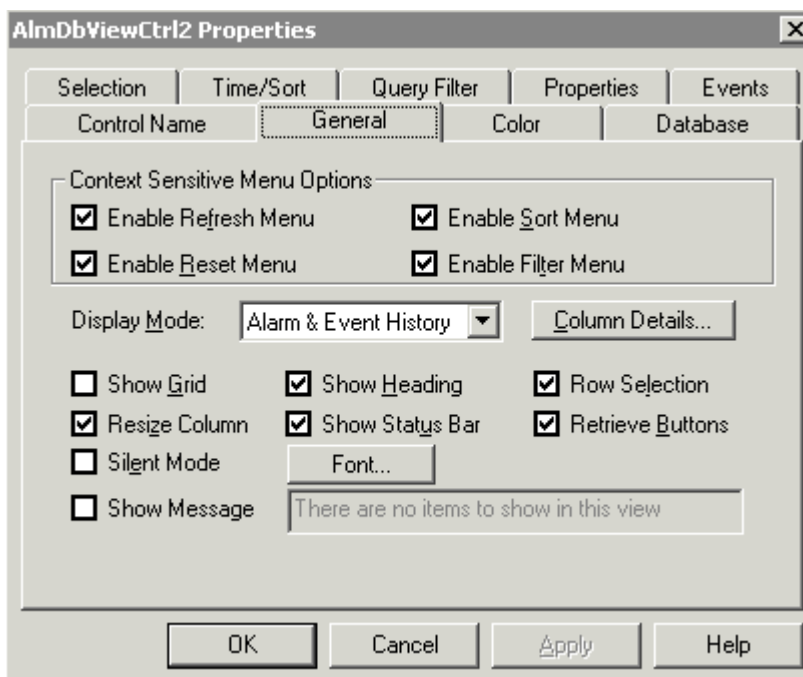
---

- Sekcja **Extended Properties (Rozszerzone właściwości)** zawiera szczegóły dotyczące konfiguracji obiektów w oknie (lewo, góra, szerokość oraz wysokość); możliwa jest zmiana tych właściwości.
- Odznaczyć pole wyboru **Visible (Widoczny)**, aby obiekt był niewidoczny w czasie pracy.
- Pole **GUID** zawiera unikalne ID obiektu ActiveX.



## Zakładka General (Ogólne)

Zakładka **General (Ogólne)** udostępnia opcje dla funkcji związanych z interfejsem użytkownika obiektu.



## Opcje menu kontekstowego

Sekcja “Context Sensitive Menu Options (Opcje menu kontekstowego)” zawiera opcje do włączania i wyłączania funkcji menu kontekstowego dostępnego dla tego obiektu.

Następne opisy właściwości i metod AlmDbViewCtrl są oparte na założeniu, że używamy skryptów programu InTouch:

Gdy zmiennej typu integer zostanie przypisana wartość "True" i jest odczytana (lub zapisana) ze zmiennej typu integer:

**Aby ustawić:** przypisz wartość różną od 0 lub “True”.

**Aby odczytać:** otrzymana będzie wartość całkowita -1

Gdy zmiennej typu integer zostanie przypisana wartość "False" i jest odczytana (lub zapisana) ze zmiennej typu integer:

**Aby ustawić:** przypisz 0 lub "False"

**Aby odczytać:** otrzymana będzie wartość całkowita 0

**Przykłady ustawiania:**

```
#AlmDbViewCtrl6.SortMenu = "True"; {włącza menu sortowania  
w menu kontekstowym Obiektu}
```

```
#AlmDbViewCtrl6.SortMenu = 1; {włącza menu sortowania  
w menu kontekstowym Obiektu}
```

```
#AlmDbViewCtrl6.SortMenu = "False"; {wyłącza menu  
sortowania w menu kontekstowym Obiektu}
```

```
#AlmDbViewCtrl6.SortMenu = 0; {wyłącza menu sortowania  
w menu kontekstowym Obiektu}
```

**Przykłady odczytywania:**

```
IF #AlmDbViewCtrl6.ShowFetch == 0 THEN {sprawdza aktualny  
status właściwości}
```

```
#AlmDbViewCtrl6.ShowFetch = 1; {przełącza właściwość na  
status "True", jeśli poprzednio status był "False"}
```

```
ELSE
```

```
#AlmDbViewCtrl6.ShowFetch = 0; {przełącza właściwość na  
status "False", jeśli poprzednio status był "True"}
```

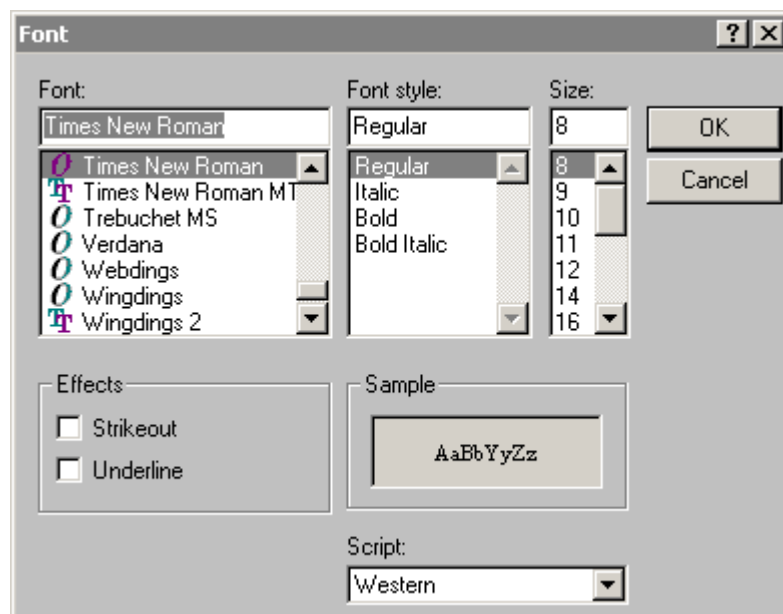
```
ENDIF;
```

```
Int_Tag = #AlmDbViewCtrl6.ShowGrid {przypisuje -1 do  
Int_Tag  gdy siatka jest wyświetlana, przypisuje 0, gdy  
siatka nie jest wyświetlana}
```



## Polecenie Font (Czcionka)

Polecenie **Font (Czcionka)** jest używane do ustawienia czcionek wykorzystywanych do wyświetlania rekordów i nagłówka w kontrolce.



### Aby skonfigurować czcionkę

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę AlarmDBView, lub kliknąć prawym klawiszem myszy, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Okno dialogowe **AlarmViewerCtrl** otwiera się z aktywną zakładką **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)**.
2. Kliknąć na zakładkę **General (Ogólne)**, a następnie kliknąć przycisk **Font (Czcionka)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Font (Czcionka).
3. Przewinąć listę **czcionek** i wybrać jedną z nich.
4. Przewinąć listę **stylów** i wybrać styl czcionki.
5. Przewinąć listę **rozmiarów** i wybrać rozmiar czcionki.
6. W polu **Efekty**, wybrać **Strikeout (Przekreślenie)** lub **Underline (Podkreślenie)**, aby wybrać atrybuty czcionki.
7. Z listy rozwijanej **Script (Skrypt)** należy wybrać skrypt czcionki.

---

**Uwaga** Okno **Sample (Próbka)** wyświetli próbkę wyglądu czcionki.

---

8. Kliknąć **OK**.

## Włącz menu Refresh (Odśwież)

Zaznaczyć to pole, aby włączyć menu **Refresh (Odśwież)** w menu kontekstowym kontrolki. Menu Refresh (Odśwież) odświeża zawartość kontrolki i jeżeli połączenie z bazą danych jest poprawne, wyświetla zestaw rekordów w zakresie od 1 do MaxRecords.

<b>Właściwość:</b>	<b>RefreshMenu</b>		
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość, która określa, czy pozycja "Refresh" jest wyświetlana w menu kontekstowym.		
<b>Typ:</b>	Discrete		
<b>Wartość domyślna:</b>	True		
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.RefreshMenu [= wartość dyskretna]</i>		
	<i>Discrete</i>		
		<b>True</b>	(Wartość domyślna) menu Refresh (Odśwież) jest wyświetlane
		<b>False</b>	Menu Refresh (Odśwież) nie jest wyświetlane.

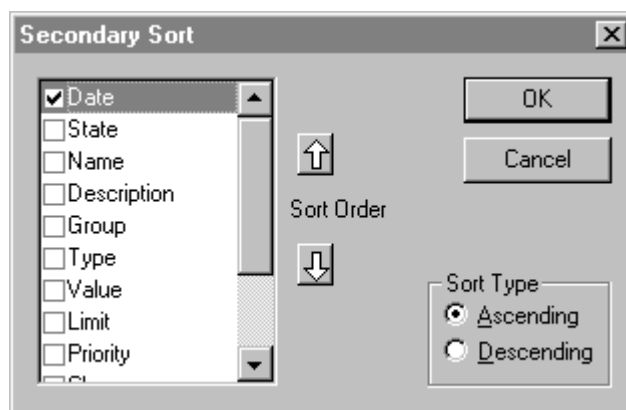
## Włącz menu Sort (Sortuj)

Zaznaczyć to pole, aby włączyć opcję **Menu Sort (Sortuj)** w menu kontekstowym kontrolki. To polecenie powoduje wyświetlenie menu Secondary Sort (Drugie sortowanie), używane do ustawienia sortowania kolumn w sposób zdefiniowany przez użytkownika.

<b>Właściwość:</b>	<b>SortMenu</b>		
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość, która określa, czy menu sortowania jest wyświetlane w menu kontekstowym.		
<b>Typ:</b>	Integer		
<b>Wartość domyślna:</b>	True		
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SortMenu [= wartość całkowita]</i>		
	Integer		Wyrażenie Integer ustalające, czy menu sortowania jest wyświetlane według opisu zawartego w ustawieniach.
		<b>True</b>	(Wartość domyślna) Menu "Sort" ("Sortuj") jest wyświetlane
		<b>False</b>	Menu "Sort" ("Sortuj") nie jest wyświetlane.

## Drugie sortowanie

Pole dialogowe **Secondary Sort (Drugie sortowanie)** zostaje wyświetlone po kliknięciu na menu rozwijane.



Okno dialogowe wyświetla listę kolumn wyświetlanych aktualnie w obiekcie. To okno jest używane do sortowania pojedynczej kolumny i wielu kolumn w porządku rosnącym lub malejącym.

Aby zaznaczyć kolumny, które mają być sortowane, należy zaznaczyć pole obok nazwy kolumny. Aby zmienić układ kolumn, należy użyć klawiszy strzałek **Sort Order (Sortowanie)**.

Przykładowo, jeżeli wymagane jest sortowanie w porządku malejącym, według stanu alarmu, a następnie według daty:

1. Wybrać obydwa pola (Date (Data) i State (Stan))
2. Zaznaczyć wiersz **State (Stan)**.
3. Kliknąć klawisz strzałki **sortowania** do góry.
4. Zaznaczyć pole **Descending (Malejąco)** w sekcji **Sort Type (Typ sortowania)**.
5. Kliknąć **OK**.

## Włącz menu Filter (Filtr)

Zaznaczyć to pole, aby włączyć opcję **Filter (Filtr)** w menu kontekstowym kontrolki. Menu wyświetla menu filtrowania używane do ustawienia filtrowania w sposób zdefiniowany przez użytkownika.

<b>Właściwość:</b>	<b>FilterMenu</b>		
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość, która określa, czy menu filtrowania jest wyświetlane w menu kontekstowym.		
<b>Typ:</b>	Discrete		
<b>Wartość domyślna:</b>	True		
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.FilterMenu [= wartość dyskretna]</i>		
		<b>True</b>	(Wartość domyślna) Menu "Filter" ("Filtr") jest wyświetlane
		<b>False</b>	Menu "Filter" ("Filtr") nie jest wyświetlane.

## Włącz menu Reset (Resetuj)

Pole to jest używane do włączenia opcji **Reset (Resetuj)** w menu kontekstowym kontrolki. Menu Reset (Resetuj) przywraca ustawienia kolumn z chwili zapisania ich w czasie projektowania.

<b>Właściwość:</b>	<b>ResetMenu</b>		
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość, która określa, czy menu "Reset" ("Resetuj") jest wyświetlane w menu kontekstowym.		
<b>Typ:</b>	Discrete		
<b>Wartość domyślna:</b>	True		
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ResetMenu [= wartość dyskretna]</i>		
		<b>True</b>	(Wartość domyślna) Menu "Reset" ("Resetuj") jest wyświetlane
		<b>False</b>	Menu "Reset" ("Resetuj") nie jest wyświetlane.

## Display Mode (Tryb wyświetlania)

Rozwijana lista wyświetla wykaz dostępnych opcji przeglądania. Zawartość listy:

- Alarms & Events History (Historia zdarzeń i alarmów)
- Alarms History (Historia alarmów)
- Events History (Historia zdarzeń)

<b>Właściwość:</b>	<b>DisplayMode</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca tryb wyświetlania obiektu. Ta właściwość jest <b>Tylko do odczytu</b> .
<b>Typ:</b>	String
<b>Wartość domyślna:</b>	Alarms & Events History (Historia zdarzeń i alarmów)
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt</i> .DisplayMode
	<code>tagname = #AlmDbView1.DisplayMode;</code> gdzie AlmDbView1 jest nazwą obiektu, zmienna jest zdefiniowana jako zmienna Message.

## Pola wyboru funkcji

### Pole wyboru Show Grid (Pokaż siatkę)

Pole wyboru **Show Grid (Pokaż siatkę)** jest używane do włączania lub wyłączania wyświetlania siatki na obiekcie.

<b>Właściwość:</b>	<b>ShowGrid</b>		
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość, która określa czy linie siatki są wyświetlane w obiekcie.		
<b>Typ:</b>	Discrete		
<b>Wartość domyślna:</b>	False		
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt</i> .ShowGrid [= wartość dyskretna]		
		<b>True</b>	Linie siatki będą wyświetlane w obiekcie.
		<b>False</b>	(Wartość domyślna) Linie siatki nie będą wyświetlane.

### Pole wyboru Show Heading (Pokaż nagłówki)

Pole wyboru **Show Heading (Pokaż nagłówki)** jest używane do włączania lub wyłączania wyświetlania nagłówka obiektu.

<b>Właściwość:</b>	<b>ShowHeading</b>		
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość, która określa, czy nagłówki kolumn są wyświetlane w obiekcie.		
<b>Typ:</b>	Discrete		
<b>Wartość domyślna:</b>	True		
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ShowHeading [= wartość dyskretna]</i>		
		<b>True</b>	(Wartość domyślna) Nagłówki kolumn będą wyświetlane w obiekcie.
		<b>False</b>	Nagłówki kolumn nie będą wyświetlane.

- Primary Sort (Sortowanie główne)

Nagłówek umożliwia użytkownikowi sortowanie podstawowe. Kliknięcie na nagłówku wykona sortowanie wszystkich wierszy spełniających ostatnie zapytanie, wyświetlany jest pierwszy rekord wyników sortowania.

- Przenoszenie Kolumn

Poprzez kliknięcie nad nagłówkiem i jego przeciągnięcie, kolumny mogą być przenoszone w poprzek obiektu i dowolnie ustawiane

## Silent Mode (Tryb bez potwierżeń)

Zaznaczyć to pole wyboru, aby włączyć opcję Silent Mode (Tryb bez potwierżeń). Właściwość ta ustala, czy obiekt jest w trybie bez potwierżeń. Zaznaczenie tego pola wyboru powoduje zaprzestanie wyświetlania informacji o błędach. Aby uwidocznić błąd, należy wywołać metodę "GetLastError" zwracającą informację o błędzie.

<b>Właściwość:</b>	<b>SilentMode</b>		
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość, która określa, czy obiekt ma włączony tryb bez potwierżeń.		
<b>Typ:</b>	Discrete		
<b>Wartość domyślna:</b>	False		
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SilentMode [= wartość dyskretna]</i>		
		<b>True</b>	Tryb bez potwierżeń jest włączony
		<b>False</b>	(Wartość domyślna) Tryb bez potwierżeń jest wyłączony.

## Pole wyboru Row Selection (Zaznaczanie wierszy)

Pole wyboru **Row Selection (Zaznaczanie wierszy)** jest używane do włączenia lub wyłączenia zaznaczenia wiersza obiektu.

<b>Właściwość:</b>	<b>RowSelection</b>		
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość, która ustala, czy zaznaczenie wiersza będzie dozwolone w czasie pracy.		
<b>Typ:</b>	Discrete		
<b>Wartość domyślna:</b>	True		
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.RowSelection [= wartość dyskretna]</i>		
		<b>True</b>	(Wartość domyślna) Zaznaczenie wiersza w obiekcie będzie dozwolone.
		<b>False</b>	Zaznaczenie wiersza nie będzie dozwolone.

**Uwaga** Jeżeli zaznaczenie wiersza jest niedozwolone np. właściwość jest ustawiona na `False`, wtedy nie będzie generowane zdarzenie "Click" lub "Double Click".

## Pole opcji Resize Column (Zmień rozmiar kolumny)

Pole wyboru **Resize Column (Zmień rozmiar kolumny)** jest używane do włączenia lub wyłączenia opcji zmiany rozmiarów kolumny obiektu.

<b>Właściwość:</b>	<b>ColumnResize</b>		
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość, która ustala, czy zmiana rozmiarów kolumny będzie dozwolona w czasie pracy.		
<b>Typ:</b>	Discrete		
<b>Wartość domyślna:</b>	True		
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ColumnResize [= wartość dyskretna]</i>		
		<b>True</b>	(Wartość domyślna) Możliwa jest zmiana rozmiarów kolumn w czasie pracy.
		<b>False</b>	Zmiana rozmiarów kolumn jest niedozwolona.

## Pole wyboru Show Status Bar (Pokaż belkę statusową)

Pole wyboru **Show Status Bar (Pokaż pasek statusowy)** jest używane do włączania lub wyłączania wyświetlania paska statusu na dole obiektu.

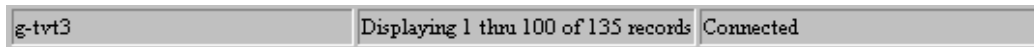
Ta funkcja GUI jest powiązana z właściwością nazwaną:

<b>Właściwość:</b>	<b>ShowStatusBar</b>		
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość, która ustala, czy pasek statusu jest wyświetlany.		
<b>Typ:</b>	Discrete		
<b>Wartość domyślna:</b>	True		
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ShowStatusBar [= wartość dyskretna]</i>		
		<b>True</b>	(Wartość domyślna) Pasek stanu jest wyświetlany.
		<b>False</b>	Pasek stanu nie jest wyświetlany.



## Pasek stanu

Pasek stanu wyświetla bieżący stan obiektu.



Lewa ramka wyświetla nazwę serwera (właściwość `ServerName`) oraz bazy danych. Prawa część ramki wyświetla stan połączenia z serwerem (właściwość `ConnectStatus`). Ramka środkowa wyświetla liczbę rekordów (właściwość `RowCount`) z całkowitej ilości rekordów (właściwość `TotalRowcount`) spełniających zapytanie.

## Pole opcji Retrieve Buttons (Przyciski przesuwania)

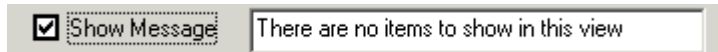
Pole wyboru **Retrieve Buttons (Przyciski przesuwania)** jest używane do włączania lub wyłączania wyświetlania przycisków przesuwania po rekordach po prawej stronie obiektu.



<b>Właściwość:</b>	<b>ShowFetch</b>		
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość, która określa, czy przyciski przesuwania są wyświetlane.		
<b>Typ:</b>	Discrete		
<b>Wartość domyślna:</b>	True		
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ShowFetch [= wartość dyskretna]</i>		
		<b>True</b>	(Wartość domyślna) Przyciski przesuwania są wyświetlane.
		<b>False</b>	Przyciski przesuwania nie są wyświetlane.

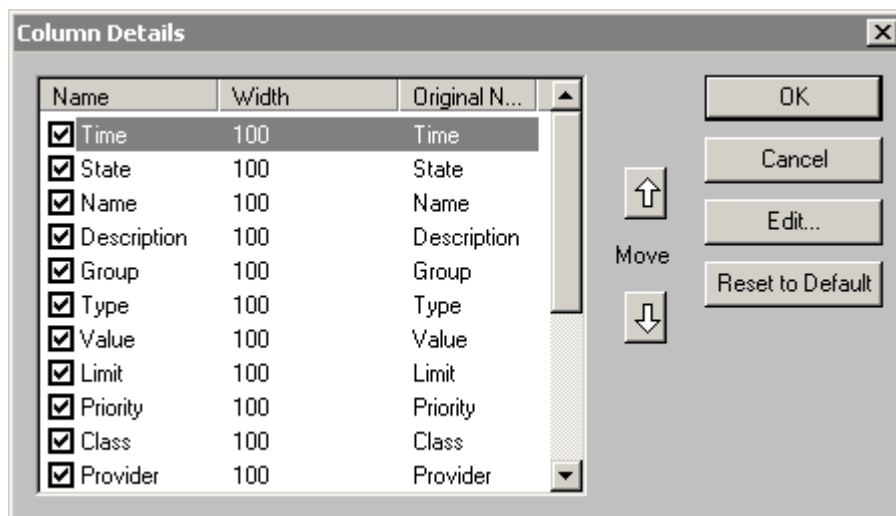
## Pole wyboru Show Message (Wyświetl komunikat)

Zaznacz opcję **Show Message (Wyświetl komunikat)**, aby określić komunikat wyświetlany, gdy zapytanie alarmowe nie zwróci żadnych rekordów. Opcja Show Message (Wyświetl komunikat) domyślnie nie jest zaznaczona.



## Przycisk Column Details (Szczegóły kolumny)

Okno dialogowe Column Details (Szczegóły kolumny) jest wywoływane przez kliknięcie przycisku **Column Details (Szczegóły kolumny)** w zakładce **General (Ogólne)**. Okno dialogowe Column Details (Szczegóły kolumny) jest używane do wyboru kolumn do wyświetlania, zdefiniowania porządku wyświetlania, oraz do podania nazw i szerokości kolumn.



### Aby skonfigurować szczegóły wyświetlanych kolumn

1. Podwójnie kliknąć obiekt do wyświetlania alarmów rozproszonych, lub zaznaczyć go, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Okno dialogowe **AlarmDBViewCtrl** otwiera się z aktywną zakładką **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)**.
2. Kliknąć zakładkę **General (Ogólne)** w celu wyświetlenia zakładki **General (Ogólne)**.
3. Kliknąć przycisk **Column Details (Szczegóły kolumny)**. Ukaże się okno dialogowe Column Details (Szczegóły kolumny).

4. Na oknie dialogowym **Column Details (Szczegóły kolumny)** należy zaznaczyć obok pola **Column Name (Nazwa kolumny)**, które kolumny mają być wyświetlane w obiekcie alarmowym. Kolumny w oknie dialogowym **Column Details (Szczegóły kolumny)** to **Name (Nazwa)**, **Width (Szerokość)** oraz **Original Name (Oryginalna nazwa)**. **Original Name (Oryginalna nazwa)** wskazuje jak nazywały się kolumny zanim ich nazwa została zmieniona. Oryginalne nazwy kolumn, które mogą zostać wyświetlane znajdują się poniżej.

---

**Uwaga** Przynajmniej jedna kolumna musi być zaznaczona.

---

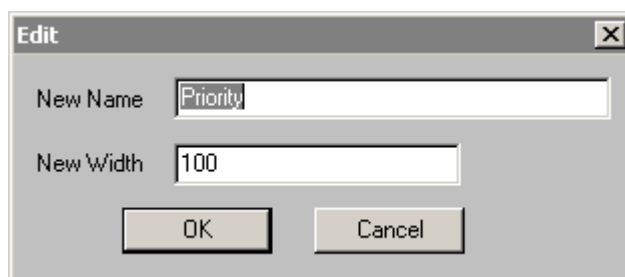
Kolumna	Opis
<b>Time (Czas)</b>	Wyświetla czas w formacie określonym w zakładce formatu czasu.
<b>State (Stan)</b>	Wyświetla stan alarmu.
<b>Class (Klasa)</b>	Wyświetla kategorię alarmu.
<b>Type (Typ)</b>	Wyświetla typ alarmu.
<b>Priority (Priorytet)</b>	Wyświetla priorytet alarmu.
<b>Name (Nazwa)</b>	Wyświetla alarm/zmienną.
<b>Group (Grupa)</b>	Wyświetla nazwę grupy alarmowej.
<b>Provider (Dostawca)</b>	Wyświetla nazwę dostawcy alarmu.
<b>Value (Wartość)</b>	Wyświetla wartość zmiennej, gdy alarm pojawił się. Szerokość kolumny powinna być na tyle duża, aby zapewniony był żądany stopień dokładności.
<b>Limit (Granica)</b>	Wyświetla próg alarmowy. Szerokość kolumny powinna być na tyle duża, aby zapewniony był żądany stopień dokładności.
<b>Operator</b>	Wyświetla identyfikator operatora powiązany z warunkiem alarmu.
<b>Operator Full Name (Pełna nazwa operatora)</b>	Wyświetla pełną nazwę zalogowanego użytkownika.
<b>Operator Node (Stacja operatorska)</b>	Wyświetla nazwę stacji operatorskiej związanej z alarmem. W środowisku terminalowym, będzie to nazwa komputera klienckiego, z którego sesja terminalowa została zestawiona. Jeżeli nazwa komputera nie może zostać ustalona, w kolumnie pojawi się adres IP.
<b>Operator Domain (Domena)</b>	Wyświetla nazwę domeny operatora związanego z alarmem.

Kolumna	Opis
<b>Alarm Comment (Komentarz alarmu)</b>	Wyświetla komentarz zmiennej. Komentarze te wprowadzane były w polu Alarm Comment (Komentarz alarmu) w czasie definiowania zmiennej w bazie danych. Te komentarze są także uaktualniane, gdy wprowadzone są komentarze potwierżeń.
<b>User1</b>	Wyświetla zdefiniowaną przez użytkownika dla alarmu wartość atrybutu 1.
<b>User2</b>	Wyświetla zdefiniowaną przez użytkownika dla alarmu wartość atrybutu 2.
<b>User3</b>	Wyświetla zdefiniowaną przez użytkownika dla alarmu wartość tekstową.
<b>Duration (Czas trwania)</b>	Wyświetla czas do potwierdzenia alarmu lub czas trwania alarmu w zależności od wyboru użytkownika.
<b>UTC Time (Czas UTC)</b>	Wyświetla datę i czas alarmu w standardzie UTC (czas uniwersalny).

**Uwaga** Wszystkie nazwy kolumn są domyślnie zaznaczone.

**Wskazówka** Nazwy kolumn są przywrócone do oryginalnego stanu, jeżeli zmianie ulegnie tryb wyświetlania. Lepiej jest wybrać tryb wyświetlania przed zmianą nazwy kolumn.

- Aby zmienić układ kolumn, należy zaznaczyć nazwę kolumny i strzałkami posortować kolumny. Nazwa kolumny pojawiająca się na szczycie listy okna dialogowego **Column Details (Szczegóły kolumny)** jest wyświetlana w obiekcie alarmowym jako pierwsza z lewej.
- Aby edytować nazwę oraz szerokość kolumny, należy kliknąć dwukrotnie na nazwie kolumny lub zaznaczyć kolumnę i kliknąć **Edit (Edycja)**. Pojawi się okno dialogowe **Edit (Edycja)**.



- Należy wprowadzić nową nazwę kolumny w polu **New Name (Nowa nazwa)** jeżeli chcemy, aby kolumna była wyświetlana z inną nazwą.

8. Wprowadzić nową szerokość kolumny w polu **New Width (Nowa szerokość)**. Szerokość kolumny jest mierzona w pikselach i może mieć zakres od 1 do 999. Domyślna szerokość to 100 pikseli.
9. Nacisnąć **OK** w oknie dialogowym **Edit (Edycja)**.

---

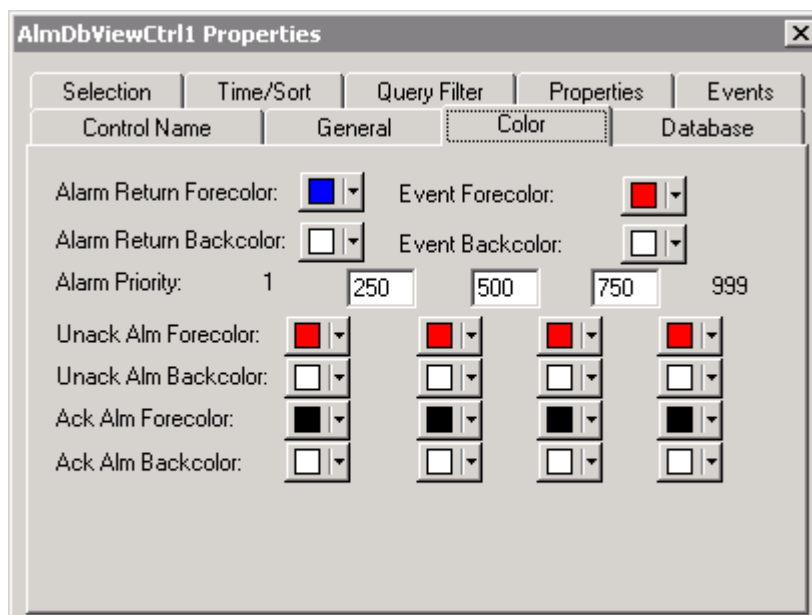
**Uwaga** Kliknąć **Reset to Default (Powrót do domyślnych)**, aby powrócić do domyślnych ustawień **szczególów kolumn**.

---

10. Nacisnąć **OK** w oknie dialogowym **Column Details (Szczegóły kolumny)**.
11. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**. Można kontynuować konfigurowanie następnych cech lub nacisnąć **OK**, aby zamknąć zakładki.

## Zakładka Colors (Kolory)

Zakładka **Colors (Kolory)** jest używana do ustawienia kolorów dla różnych alarmów i zdarzeń.



### Właściwości

Lista **właściwości** wyświetla zestaw stanów alarmowych, dla których można przypisać kolor.

Aby ustawić właściwość, wpisz `#object.PropertyName = Value`; lub `#object.PropertyName = tag1`; gdzie `object` to nazwa kontrolki `AlarmDBViewCtrl`, `Value` to wartość określonego typu a `tag1` to zmienna określonego typu. Na przykład, aby ustawić właściwość `AckRtnForeColor1`, należy wpisać `#AlarmDBView1.AckRtnForeColor1 = 0x0000FF`.

Aby odczytać wartość właściwości, należy wpisać tag1 = #object.PropertyName; gdzie object to nazwa obiektu AlarmViewer, a tag1 to zmienna wymaganego typu. Na przykład, aby odczytać właściwość AckRtnForeColor1, należy wpisać tag1 = #AlarmDBView1.AckRtnForeColor1;

InTouch akceptuje słowa "True" oraz "False" ograniczone cudzysłowami jako wartości odpowiednio 1 i 0. Skrypt akcji np.:

```
#AlmDbViewCtr117.FilterMenu = "False"; usuwa menu filtrowania z menu kontekstowego kontrolki Alarm DB View.
```

Lista ta zawiera następujące właściwości:

<b>Właściwość:</b>	<b>UnAckOrAlarmDuration</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Kolumna czasu trwania jest wypełniana czasem trwania alarmu lub czasem do potwierdzenia. FALSE (0) to czas do potwierdzenia a TRUE (1) to czas trwania alarmu.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	False
<b>Składnia:</b>	<i>Object.UnAckOrAlarmDuration [= wartość całkowita]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>AlmRtnForeColor</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia kolor czcionki dla alarmów po powrocie do stanu normalnego. Ten kolor odnosi się do rekordów wyświetlanych na kontrolce ze stanem ALM_RTN o priorytetach w zakresie od 1 do ColorPriorityRange1.	
<b>Typ:</b>	Integer	
<b>Wartość domyślna:</b>	Niebieski	
<b>Składnia:</b>	<i>Object.AlmRtnForeColor [= kolor]</i>	
	kolor	Wartość lub stała ustalająca kolor podanego obiektu

<b>Właściwość:</b>	<b>AlmRtnBackColor</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia kolor tła alarmu dla alarmów po powrocie do stanu normalnego. Ten kolor odnosi się do rekordów wyświetlanych na kontrolce ze stanem ALM_RTN o priorytetach w zakresie od 1 do ColorPriorityRange1.	
<b>Typ:</b>	Integer	
<b>Wartość domyślna:</b>	Biały	
<b>Składnia:</b>	<i>Object.AlmRtnBackColor [= kolor]</i>	
	kolor	Wartość lub stała ustalająca kolor podanego obiektu

<b>Właściwość:</b>	<b>ColorPriorityRange1</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia zakres priorytetów alarmów, które mają być wyświetlane w obiekcie alarmowym. Wartość tej właściwości musi być większa niż jeden i mniejsza niż wartość ColorPriorityRange2.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	250
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ColorPriorityRange1 =[wartość całkowita lub priorytet]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>ColorPriorityRange2</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia zakres priorytetów alarmów, które mają być wyświetlane w obiekcie alarmowym. Wartość tej właściwości musi być większa niż wartość ColorPriorityRange1 i mniejsza niż wartość ColorPriorityRange3.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	500
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ColorPriorityRange2 =[wartość całkowita lub priorytet]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>ColorPriorityRange3</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia zakres priorytetów alarmów, które mają być wyświetlane w obiekcie alarmowym. Wartość tej właściwości musi być większa niż ColorPriorityRange2 i mniejsza niż 999.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	750
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ColorPriorityRange3 =[wartość całkowita lub priorytet]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>EventForeColor</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia kolor czcionki zdarzenia. Ten kolor będzie zastosowany do rekordów pokazanych w obiekcie ze statusem EVT_EVT.	
<b>Typ:</b>	Integer	
<b>Wartość domyślna:</b>	Czerwony	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.EventForeColor [= kolor]</i>	
	kolor	Wartość lub stała ustalająca kolor podanego obiektu

<b>Właściwość:</b>	<b>EventBackColor</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia kolor tła alarmu dla zdarzenia. Ten kolor będzie zastosowany do rekordów pokazanych w obiekcie ze statusem EVT_EVT.	
<b>Typ:</b>	Integer	
<b>W. domyślna:</b>	Biały	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.EventBackColor [= kolor]</i>	
	kolor	Wartość lub stała ustalająca kolor podanego obiektu

<b>Właściwość:</b>	<b>FilterFavoritesFile</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu tekstowego. Ustawia / zwraca nazwę pliku ulubionych filtrów. Ten plik jest używany przez okno do odczytywania/zapisywania filtrów.	
<b>Typ:</b>	String	
<b>Wartość domyślna:</b>	Null	
<b>Składnia:</b>	<i>Object.FilterFavoritesFile [= wartość tekstowa]</i>	

<b>Właściwość:</b>	<b>FilterMenu</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Określa czy menu filtrowania jest wyświetlane w menu kontekstowym.	
<b>Typ:</b>	Discrete	
<b>Wartość domyślna:</b>	True	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.FilterMenu [= wartość dyskretna]</i>	
	<b>True</b>	Menu "Filter" ("Filtr") jest wyświetlane
	<b>False</b>	Menu "Filter" ("Filtr") nie jest wyświetlane.

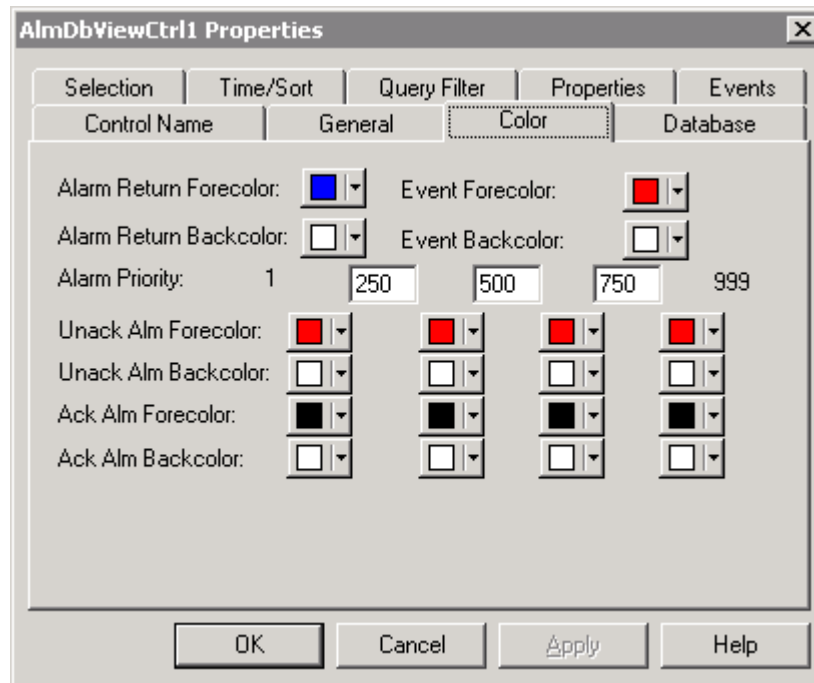
<b>Właściwość:</b>	<b>FilterName</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca nazwę bieżącego filtra (jeżeli jest zdefiniowany).	
<b>Typ:</b>	Tekstowy (tylko odczyt)	
<b>Wartość domyślna:</b>	Null	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.FilterName [= wartość tekstowa]</i>	



## Konfigurowanie kolorów alarmów

W celu skonfigurowania kolorów obiektu alarmów rozproszonych

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę Alarm DB View, lub kliknąć prawym klawiszem myszy, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Okno dialogowe **AlarmDBViewCtrl** otwiera się z aktywną zakładką **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)**.
2. Kliknąć **Color (Kolor)** w celu aktywowania zakładki **Color (Kolor)**.



3. Kliknięcie jednego z kwadracików z kolorem powoduje wyświetlenie palety kolorów programu InTouch. Wybrać z palety żądany kolor.

### **Alarm Return Forecolor (Powrót z alarmu - kolor czcionki)**

Ustawia kolor czcionki dla alarmów po powrocie do stanu normalnego

### **Alarm Return Backcolor (Powrót z alarmu - kolor tła)**

Ustawia kolor tła dla alarmów po powrocie do stanu normalnego.

### **Event Forecolor (Zdarzenie - kolor czcionki)**

Ustawia kolor czcionki dla zdarzeń.

### **Event Backcolor (Zdarzenie - kolor tła)**

Ustawia kolor tła dla zdarzeń.

4. W polach **Alarm Priority (Priorytet alarmów)** wpisać wartości graniczne przedziałów do wyświetlania alarmów. Można określić punkty progowe, dla których alarmy zostaną wyświetlone w różnych kolorach w zależności od priorytetów. Predefiniowana minimalna oraz maksymalna wartość priorytetu alarmu to odpowiednio 1 i 999.

Color Priority (Kolor priorytetu)	Zakres wartości
od 1 do ColorPriorityRange1	Alarmy z priorytetami z zakresu od 1 do pierwszego progu. Domyślna wartość jest ustawiona na 250.
od ColorPriorityRange1 do ColorPriorityRange2	Alarmy z priorytetami z zakresu od pierwszego progu do drugiego progu. Domyślne wartości dla progów : drugiego i trzeciego są ustawione na 250 i 500.
od ColorPriorityRange2 do ColorPriorityRange3	Alarmy z priorytetami z zakresu od drugiego progu do trzeciego progu. Domyślne wartości dla progów : pierwszego i drugiego są ustawione na 500 i 750.
od ColorPriorityRange3 do 999	Alarmy o priorytetach z zakresu od trzeciego progu do 999. Domyślna wartość dla trzeciego progu alarmowego to 750. Maksymalna wartość to 999.

5. Ustawia kolor dla każdego progu dla czcionki alarmów niepotwierdzonych. Kliknięcie jednego z kwadracików z kolorem powoduje wyświetlenie palety kolorów programu InTouch.
6. Ustawia kolor dla każdego progu dla tła alarmów niepotwierdzonych.
7. Ustawia kolor dla każdego progu dla czcionki alarmów potwierdzonych.
8. Ustawia kolor dla każdego progu dla tła alarmów potwierdzonych.
9. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**. Można kontynuować konfigurowanie następnym cech lub nacisnąć **OK**, aby zamknąć zakładki.

<b>Właściwość:</b>	<b>UnAckAlmForeColorRange1</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia kolor czcionki alarmu nie zatwierzonego. Ten kolor odnosi się do rekordów wyświetlanych na kontrolce ze stanem UNACK_ALM o priorytetach w zakresie od 1 do ColorPriorityRange1.	
<b>Typ:</b>	Integer	
<b>Wartość domyślna:</b>	Czerwony	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.UnAckAlmForeColorRange1 [= kolor]</i>	
	kolor	Wartość lub stała ustalająca kolor podanego obiektu

<b>Właściwość:</b>	<b>UnAckAlmForeColorRange2</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia kolor czcionki alarmu nie zatwierdzonego. Ten kolor odnosi się do rekordów wyświetlanych na kontrolce ze stanem UNACK_ALM o priorytetach w zakresie od ColorPriorityRange1 do ColorPriorityRange2.	
<b>Typ:</b>	Integer	
<b>Wartość domyślna:</b>	Czerwony	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.UnAckAlmForeColorRange2 [= kolor]</i>	
	kolor	Wartość lub stała ustalająca kolor podanego obiektu

<b>Właściwość:</b>	<b>UnAckAlmForeColorRange3</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia kolor czcionki alarmu nie zatwierdzonego. Ten kolor odnosi się do rekordów wyświetlanych na kontrolce ze stanem UNACK_ALM o priorytetach w zakresie od ColorPriorityRange2 do ColorPriorityRange3.	
<b>Typ:</b>	Integer	
<b>Wartość domyślna:</b>	Czerwony	
<b>Składnia:</b>	<i>Object.UnAckAlmForeColorRange3 [= kolor]</i>	
	kolor	Wartość lub stała ustalająca kolor podanego obiektu

<b>Właściwość:</b>	<b>UnAckAlmForeColorRange4</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia kolor czcionki alarmu nie zatwierdzonego. Ten kolor odnosi się do rekordów wyświetlanych na kontrolce ze stanem UNACK_ALM o priorytetach w zakresie od ColorPriorityRange3 do 999.	
<b>Typ:</b>	Integer	
<b>Wartość domyślna:</b>	Czerwony	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.UnAckAlmForeColorRange4 [= kolor]</i>	
	kolor	Wartość lub stała ustalająca kolor podanego obiektu

<b>Właściwość:</b>	<b>UnAckAlmBackColorRange1</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia kolor tła alarmu nie zatwierdzonego. Ten kolor odnosi się do rekordów wyświetlanych na kontrolce ze stanem UNACK_ALM o priorytetach w zakresie od 1 do ColorPriorityRange1.	
<b>Typ:</b>	Integer	
<b>Wartość domyślna:</b>	Biały	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.UnAckAlmBackColorRange1 [= kolor]</i>	
	Color (Kolor)	Wartość lub stała ustalająca kolor podanego obiektu

<b>Właściwość:</b>	<b>UnAckAlmBackColorRange2</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia kolor tła alarmu nie zatwierdzonego. Ten kolor odnosi się do rekordów wyświetlanych na kontrolce ze stanem UNACK_ALM o priorytetach w zakresie od ColorPriorityRange1 do ColorPriorityRange2.	
<b>Typ:</b>	Integer	
<b>Wartość domyślna:</b>	Biały	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.UnAckAlmBackColorRange2 [= kolor]</i>	
	Color (Kolor)	Wartość lub stała ustalająca kolor podanego obiektu

<b>Właściwość:</b>	<b>UnAckAlmBackColorRange3</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia kolor tła alarmu nie zatwierdzonego. Ten kolor odnosi się do rekordów wyświetlanych na kontrolce ze stanem UNACK_ALM o priorytetach w zakresie od ColorPriorityRange2 do ColorPriorityRange3.	
<b>Typ:</b>	Integer	
<b>Wartość domyślna:</b>	Biały	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.UnAckAlmBackColorRange3 [= kolor]</i>	
	Color (Kolor)	Wartość lub stała ustalająca kolor podanego obiektu

<b>Właściwość:</b>	<b>UnAckAlmBackColorRange4</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia kolor tła alarmu nie zatwierdzonego. Ten kolor odnosi się do rekordów wyświetlanych na kontrolce ze stanem UNACK_ALM o priorytetach w zakresie od ColorPriorityRange3 do 999.	
<b>Typ:</b>	Integer	
<b>Wartość domyślna:</b>	Biały	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.UnAckAlmBackColorRange4 [= kolor]</i>	
	Color (Kolor)	Wartość lub stała ustalająca kolor podanego obiektu

<b>Właściwość:</b>	<b>AckAlmBackColorRange1</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia kolor tła alarmu zatwierdzonego. Ten kolor odnosi się do rekordów wyświetlanych na kontrolce ze stanem ACK_ALM o priorytetach w zakresie od 1 do ColorPriorityRange1.	
<b>Typ:</b>	Integer	
<b>Wartość domyślna:</b>	Biały	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AckAlmBackColorRange1 [= kolor]</i>	
	kolor	Wartość lub stała ustalająca kolor tła.

<b>Właściwość:</b>	<b>AckAlmBackColorRange2</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia kolor tła alarmu zatwierdzonego. Ten kolor odnosi się do rekordów wyświetlanych na kontrolce ze stanem ACK_ALM o priorytetach w zakresie od ColorPriorityRange1 do ColorPriorityRange2.	
<b>Typ:</b>	Integer	
<b>Wartość domyślna:</b>	Biały	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AckAlmBackColorRange2 [= kolor]</i>	
	kolor	Wartość lub stała ustalająca kolor tła.

<b>Właściwość:</b>	<b>AckAlmBackColorRange3</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia kolor tła alarmu zatwierdzonego. Ten kolor odnosi się do rekordów wyświetlanych na kontrolce ze stanem ACK_ALM o priorytetach w zakresie od ColorPriorityRange2 do ColorPriorityRange3.	
<b>Typ:</b>	Integer	
<b>Wartość domyślna:</b>	Biały	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AckAlmBackColorRange3 [= kolor]</i>	
	kolor	Wartość lub stała ustalająca kolor tła.

<b>Właściwość:</b>	<b>AckAlmBackColorRange4</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia kolor tła alarmu zatwierdzonego. Ten kolor odnosi się do rekordów wyświetlanych na kontrolce ze stanem ACK_ALM o priorytetach w zakresie od ColorPriorityRange3 do 999.	
<b>Typ:</b>	Integer	
<b>Wartość domyślna:</b>	Biały	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AckAlmBackColorRange4 [= kolor]</i>	
	kolor	Wartość lub stała ustalająca kolor tła.

<b>Właściwość:</b>	<b>AckAlmForeColorRange1</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia kolor czcionki alarmu zatwierdzonego. Kolor odnosi się do rekordów wyświetlanych na kontrolce ze stanem ACK_ALM o priorytetach w zakresie od 1 do ColorPriorityRange1.	
<b>Typ:</b>	Integer	
<b>Wartość domyślna:</b>	Czarny	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AckAlmForeColorRange1 [= kolor]</i>	
	Color (Kolor)	Wartość lub stała ustalająca kolor podanego obiektu

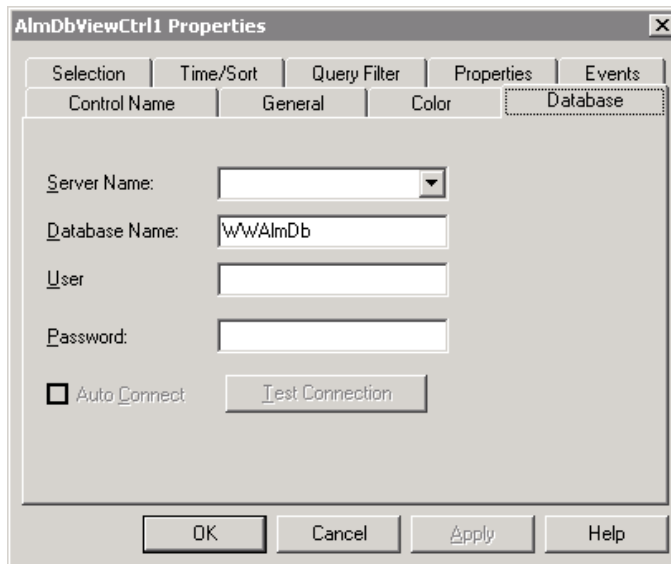
<b>Właściwość:</b>	<b>AckAlmForeColorRange2</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia kolor czcionki alarmu zatwierdzonego. Kolor odnosi się do rekordów wyświetlanych na kontrolce ze stanem ACK_ALM o priorytetach w zakresie od ColorPriorityRange1 do ColorPriorityRange2.	
<b>Typ:</b>	Integer	
<b>Wartość domyślna:</b>	Czarny	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AckAlmForeColorRange2 [= kolor]</i>	
	Color (Kolor)	Wartość lub stała ustalająca kolor podanego obiektu

<b>Właściwość:</b>	<b>AckAlmForeColorRange3</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia kolor czcionki alarmu zatwierdzonego. Kolor odnosi się do rekordów wyświetlanych na kontrolce ze stanem ACK_ALM o priorytetach w zakresie od ColorPriorityRange2 do ColorPriorityRange3.	
<b>Typ:</b>	Integer	
<b>Wartość domyślna:</b>	Czarny	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AckAlmForeColorRange3 [= kolor]</i>	
	Color (Kolor)	Wartość lub stała ustalająca kolor podanego obiektu

<b>Właściwość:</b>	<b>AckAlmForeColorRange4</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia kolor czcionki alarmu zatwierdzonego. Kolor odnosi się do rekordów wyświetlanych na kontrolce ze stanem ACK_ALM o priorytetach w zakresie od ColorPriorityRange3 do 999.	
<b>Typ:</b>	Integer	
<b>Wartość domyślna:</b>	Czarny	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AckAlmForeColorRange4 [= kolor]</i>	
	Color (Kolor)	Wartość lub stała ustalająca kolor podanego obiektu

## Zakładka Database (Baza danych)

Zakładka Database (Baza danych) jest używana do ustawienia nazwy serwera i jego właściwości tak, aby obiekt mógł być podłączony do bazy danych, kiedy jest to wymagane.



### Uwaga

Jest dobrym zwyczajem, aby do dostępu do bazy danych używać konta użytkownika z prawami tylko do odczytu, a nie konta administratorskiego.

## Server Name (Nazwa serwera)

Rozwijana lista **Server Name (Nazwa serwera)** zawiera nazwy serwerów SQL i MSDE dostępnych w sieci. Lista może być edytowana przez użytkowników. Ta funkcja GUI jest powiązana z właściwością nazwaną:

<b>Właściwość:</b>	<b>ServerName</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia nazwę serwera, z którym łączy się obiekt, aby pobrać dane.
<b>Typ:</b>	Message
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ServerName [= wartość tekstowa]</i>

## Database Name (Baza danych)

**Database Name (Baza danych)** pozwala użytkownikowi wskazać bazę danych.

<b>Właściwość:</b>	<b>DatabaseName</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Nazwa bazy danych.
<b>Typ:</b>	Message
<b>Składnia:</b>	<i>Object.DatabaseName [= wartość tekstowa]</i>



## User (Użytkownik)

Pole **User (Użytkownik)** jest używane do wprowadzenia nazwy użytkownika serwera bazodanowego, aby wymagane połączenie mogło zostać nawiązane. Ta funkcja GUI jest powiązana z właściwością nazwaną:

<b>Właściwość:</b>	<b>UserID</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia identyfikator użytkownika (User ID) do połączenia z Serverem SQL, w celu pobrania danych.	
<b>Typ:</b>	Message	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.UserID [= wartość tekstowa]</i>	
	wartość tekstowa	Wyrażenie w postaci łańcucha sprawdzające User ID.

## Password (Hasło)

Pole **Password (Hasło)** jest używane do wprowadzenia hasła dla nazwy użytkownika serwera, aby wymagane połączenie mogło zostać nawiązane. Ta funkcja GUI jest powiązana z właściwością nazwaną:

<b>Właściwość:</b>	<b>Password</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia hasło do połączenia z Serverem SQL, w celu pobrania danych.	
<b>Typ:</b>	Message	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.Password [= wartość tekstowa]</i>	
	wartość tekstowa	Wyrażenie w postaci łańcucha sprawdzające hasło.

## Test Connection (Testuj połączenie)

Przycisk **Test Connection (Testuj połączenie)** jest używany do sprawdzenia w czasie projektowania połączenia z bazą danych.

## Pole wyboru Auto Connect (Automatyczne połączenie)

Pole wyboru **Auto Connect (Automatyczne połączenie)** domyślnie jest nie zaznaczone. Gdy pola Server Name (Nazwa serwera) i User (Użytkownik) zostaną wypełnione, pole to zostaje uaktywnione. To pole wyboru jest używane do włączenia lub wyłączenia automatycznego połączenia z bazą danych przez obiekt w czasie działania aplikacji. Ta funkcja GUI jest powiązana z właściwością nazwaną:

<b>Właściwość:</b>	<b>AutoConnect</b>		
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustala wartość, która decyduje, czy obiekt łączy się z bazą danych w czasie działania aplikacji.		
<b>Typ:</b>	Integer		
<b>Wartość domyślna:</b>	False		
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AutoConnect [= wartość całkowita]</i>		
	Integer	Wyrażenie Integer ustalające, czy obiekt łączy się z bazą danych w momencie, gdy zostanie uruchomiony według opisu zawartego w ustawieniach.	
		<b>True</b>	Łączenie się do bazy danych.
		<b>False</b>	(Wartość domyślna) Brak podłączenia z bazą danych.

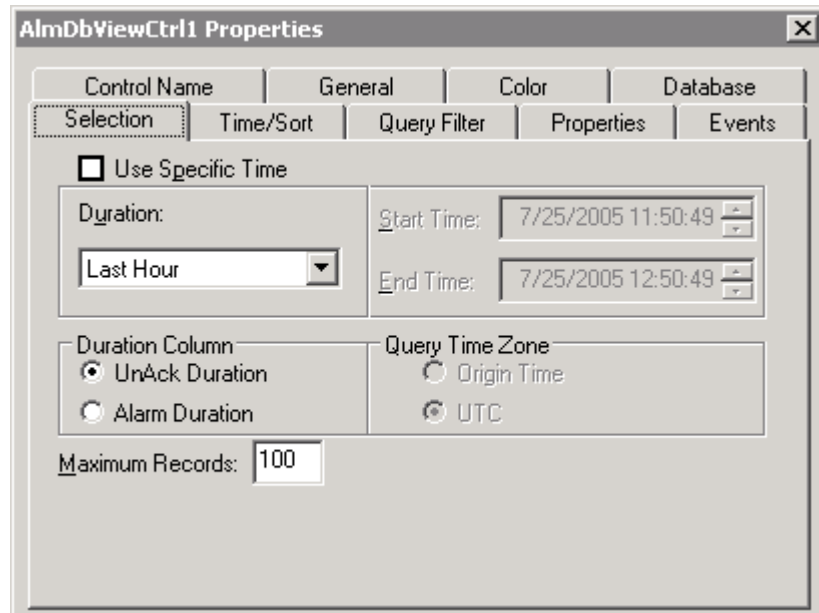
---

**Uwaga** Jeśli ta właściwość zostanie ustawiona jako `False` w czasie projektowania, wówczas w czasie pracy obiekt nie łączy się z bazą danych. Należy jawnie wywołać metodę "Connect", aby połączyć się z bazą danych.

---

## Zakładka Selection (Wybór)

Zakładka **Selection (Wybór)** zawiera szczegóły dotyczące opcji potrzebnych do realizacji wyszukiwania rekordów na podstawie czasu. Umożliwia również podanie maksymalnej ilości wyświetlanych rekordów, dokonania wyboru wyświetlania daty i czasu, oraz format ich wyświetlania.



### Pole wyboru Use Specific Time (Użyj określonego czasu)

To pole dialogowe jest używane do włączenia lub wyłączenia możliwości prowadzenia przez użytkownika czasów początku i końca dla przeszukiwanych rekordów, lub ustalenie, że wartości te będą obliczane w oparciu o właściwość **Duration**. Ta funkcja GUI jest powiązana z właściwością nazwaną:

<b>Właściwość:</b>	<b>SpecificTime</b>		
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość, która ustala, czy obiekt korzysta z właściwości “czas początkowy” i “czas końcowy”, czy też oblicza czas początkowy i końcowy w oparciu o właściwość Duration.		
<b>Typ:</b>	Discrete		
<b>Wartość domyślna:</b>	False		
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SpecificTime [= wartość dyskretna]</i>		
		<b>True</b>	Właściwości “czas początkowy” i “czas końcowy” są używane.
		<b>False</b>	(Wartość domyślna) “czas początkowy” i “czas końcowy” są obliczane na podstawie właściwości “czas trwania”.

## Duration (Czas trwania)

Gdy pole wyboru **Use Specific Time (Użyj określonego czasu)** jest niezaznaczone, uaktywniona zostaje lista rozwijana **Duration (Czas trwania)**. Zawiera ona listę wstępnie zdefiniowanych okresów czasu, relatywnych do bieżącego czasu. Ta funkcja GUI jest powiązana z właściwością nazwaną:

<b>Właściwość:</b>	<b>Duration (Czas trwania)</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość czasu trwania używanego przez obiekt do wyliczenia wartości parametrów "czas początkowy" i "czas końcowy".	
<b>Typ:</b>	Message	
<b>Wartość domyślna:</b>	"Ostatnia godzina"	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.Duration [= wartość tekstowa]</i>	
	wartość tekstowa	Wyrażenie w postaci łańcucha wyznaczające czas trwania.

**Uwaga** Ta właściwość musi mieć wartość jednego z następujących łańcuchów:

- Last Minute (Ostatnia minuta)
- Last 5 Minutes (Ostatnie 5 minut)
- Last 15 Minutes (Ostatnie 5 minut)
- Last Half Hour (Ostatnie pół godziny)
- Last Hour (Ostatnia godzina)
- Last 2 Hours (Ostatnie 2 godziny)
- Last 4 Hours (Ostatnie 2 godziny)
- Last 8 Hours (Ostatnie 2 godziny)
- Last 12 Hours (Ostatnie 2 godziny)
- Last Day (Ostatni dzień)
- Last 2 Days (Ostatnie 3 dni)
- Last 3 Days (Ostatnie 3 dni)
- Last Week (Ostatni tydzień)
- Last 2 Weeks (Ostatnie 2 tygodnie)
- Last 30 days (Ostatnie 30 dni)
- Last 90 days (Ostatnie 30 dni)

## Start Time (Początek)

Ustawienia daty i czasu są włączone jedynie wtedy, gdy pole wyboru **Use Specific Time (Użyj określonego czasu)** jest wybrane. Parametr ten jest używany do ustawienia wartości początkowej przedziału czasu, w którym rekordy alarmów mają być przeszukiwane. Ta funkcja GUI jest powiązana z właściwością nazwaną:

<b>Właściwość:</b>	<b>StartTime</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia czas początkowy	
<b>Typ:</b>	Message	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.StartTime [= wartość tekstowa]</i>	
	wartość tekstowa	Wyrażenie w postaci łańcucha wyznaczające czas początkowy.

**Uwaga** Zwrócona wartość tekstowa ma zawsze następujący format (MM/DD/YYYY HH:MM:SS) jak określono na zakładce Selection (Wybór). Taki sam format wymagany jest także wtedy, gdy chcemy zmodyfikować wartość właściwości. Ta właściwość obsługuje datę w każdej strefie czasowej począwszy od 1 Stycznia, 1970, do 18 Stycznia, do godziny 19:14:07, 2038.

## End Time (Koniec)

Obiekt Date-time (Data-czas) jest włączony jedynie wtedy, gdy pole wyboru **Use Specific Time (Użyj określonego czasu)** jest wybrane. Jest używany do ustawienia wartości końcowej przedziału czasu, w którym rekordy alarmów mają być przeszukiwane. Ta funkcja GUI jest powiązana z właściwością nazwaną:

<b>Właściwość:</b>	<b>EndTime</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia czas końcowy.	
<b>Typ:</b>	Message	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.EndTime [= wartość tekstowa]</i>	
	wartość tekstowa	Wyrażenie w postaci łańcucha wyznaczające czas końcowy.

**Uwaga** Zwrócona wartość tekstowa ma zawsze następujący format (MM/DD/YYYY HH:MM:SS) jak określono na zakładce Selection (Wybór). Taki sam format wymagany jest także wtedy, gdy chcemy zmodyfikować wartość właściwości. Ta właściwość obsługuje datę w każdej strefie czasowej począwszy od 1 Stycznia, 1970, do 18 Stycznia, do godziny 19:14:07, 2038.

## Maximum Records (Maksymalna liczba rekordów)

Pole **Maximum Records (Maksymalnie rekordów)** jest używane do edycji liczby rekordów, które mogą być wyświetlane w obiekcie. Ta funkcja GUI jest powiązana z właściwością nazwaną:

<b>Właściwość:</b>	<b>MaxRecords</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość ustalającą maksymalną ilość rekordów, które mają być pobierane w danym czasie.	
<b>Typ:</b>	Integer	
<b>Wartość domyślna:</b>	100	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.MaxRecords [= wartość całkowita]</i>	
	integer	Wyrażenie Integer ustalające liczbę rekordów do pobrania w danym czasie.

**Uwaga** Wartość maximum records może zawierać się w przedziale od 1 do 1000. Aby zapewnić jak największą wydajność systemu, wartość ta powinna mieć najniższy, dopuszczalny poziom.

## Kolumna Duration (Czas trwania)

Kolumna Duration (Czas trwania) zawiera liczbę milisekund trwania alarmu lub braku potwierdzenia.

- Zaznacz **UnAck Duration (Czas braku potwierdzenia)**, aby wyświetlić czas między ostatnią zmianą stanu (pojawieniem się alarmu), a potwierdzeniem, jeżeli nastąpiło.
- Zaznaczyć **Alarm Duration (Czas trwania alarmu)**, aby wyświetlić czas między powstaniem alarmu, a powrotem alarmu do stanu normalnego.

## Strefa czasowa

Opcje strefy czasowej to **Origin Time (Czas dostawcy)** oraz **UTC**. Czas dostawcy to lokalny czas na stacji operatorskiej gdzie powstał alarm. Czas uniwersalny UTC to Greenwich Mean Time, znany także jako Coordinated Universal Time lub Zulu. Jeżeli opcja Use Specific Time (Użyj określonego czasu) jest zaznaczona, użytkownik może wybrać jedną z dwóch opcji strefy czasowej. Jeżeli opcja Use Specific Time (Użyj określonego czasu) nie jest zaznaczona, dane zostaną odczytane w strefie czasowej UTC. Aby uniknąć problemów w czasie zmiany czasu z letniego na zimowy (cofnięcie czasu), zalecane jest użycie właśnie opcji UTC. Jeżeli użyty zostanie tryb czasu lokalnego, możliwe jest, że rekordy alarmowe z godziny przejścia nie będą wyświetlane.

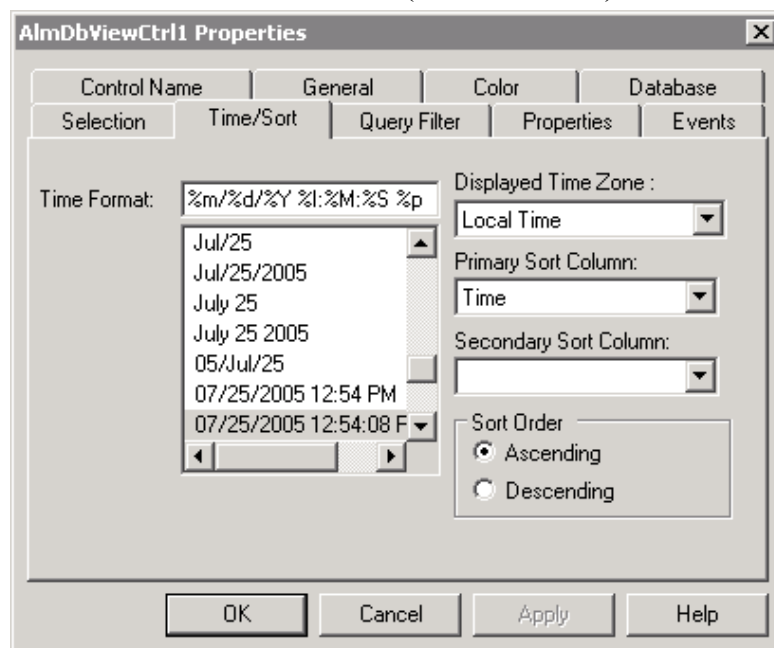
Posiadając w systemie kilka komputerów z różnymi ustawieniami strefy czasowej i logujące do tej samej bazy danych, każdy rekord będzie posiadał metki czasowe w standardzie UTC, plus przesunięcie czasowe wynikające ze strefy, plus korekta czasu wynikająca ze zmiany czasu tak, aby metka czasowa zawierała czas powstania rekordu.

W rezultacie każdy rekord w bazie danych posiada dwie metki czasowe: w strefie UTC oraz w strefie, w której powstał rekord. Takie podejście umożliwia szybszy odczyt danych. W tabeli czas UTC jest określany jako "Transition Time", a czas powstania jako "EventStamp".

## Zakadka Time/Sort (Czas/Sortowanie)

### Aby skonfigurować format czasu w kontrolce Alarm DBView

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę ActiveX Alarm DBView, lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Okno dialogowe **AlarmDBViewCtrl** otwiera się z aktywną zakładką **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)**.
2. Kliknąć zakładkę **Time/Sort (Czas/Sortowanie)** w celu wyświetlenia właściwości **Time/Sort (Czas/Sortowanie)**.



Wybrać format czasu z listy dostępnych formatów. Dostępne są następujące opcje:

Znak	Opis
d	dwucyfrowa data - 09
b	3-literowy skrót miesiąca - Sie
Y	czterocyfrowy rok - 2002
m	dwucyfrowy miesiąc - 08
/	data jako 08/09
y	dwucyfrowy rok - 02
#x	pełna data z dniem - Piątek, 09 sierpnia 2002
B	pełna nazwa miesiąca - Sierpień
-	data jako 08-09
.	data jako 08.09
,	data jako Sie 09, 2002
H	24 godzinny czas - 16:00
:	czas jako 4:41
M	minuta 00:41
p	PM
S	sekunda - 16:41:07
s	ułamki sekundy - 16:41:07.390
Z	12 godzinny czas wymagający określania AM/PM - 04:41 PM

Można także wprowadzić własny format używając specjalnych znaków formatujących. Poniżej znajduje się kilka przykładów formatowania czasu:

Tekst formatujący czas	Wyświetlanie
%d %b	09 Sie
%m/%d/%Y	08/09/2002
%#x	Piątek, 09 sierpień, 2002
%Y-%m-%d	2002-08-09
%m/%d/%Y %H:%M %p	08/09/2002 16:56 PM
%m/%d/%Y %H:%M:%s %p	08/09/2002 16:56:38.07
%I:%M %p	04:56 PM



3. Aby wybrać strefę czasową, należy wskazać odpowiednią pozycję na liście rozwijanej:

Strefa czasowa	Opis
GMT	metki czasowe alarmów będą wyświetlane w standardzie Greenwich Mean Time
Local Time (Czas lokalny)	metki czasowe będą wyświetlane w strefie czasowej komputera z kontrolką AlarmDBView
Origin Time (Czas dostawcy)	metki czasowe będą wyświetlane w strefie czasowej dostawcy alarmów

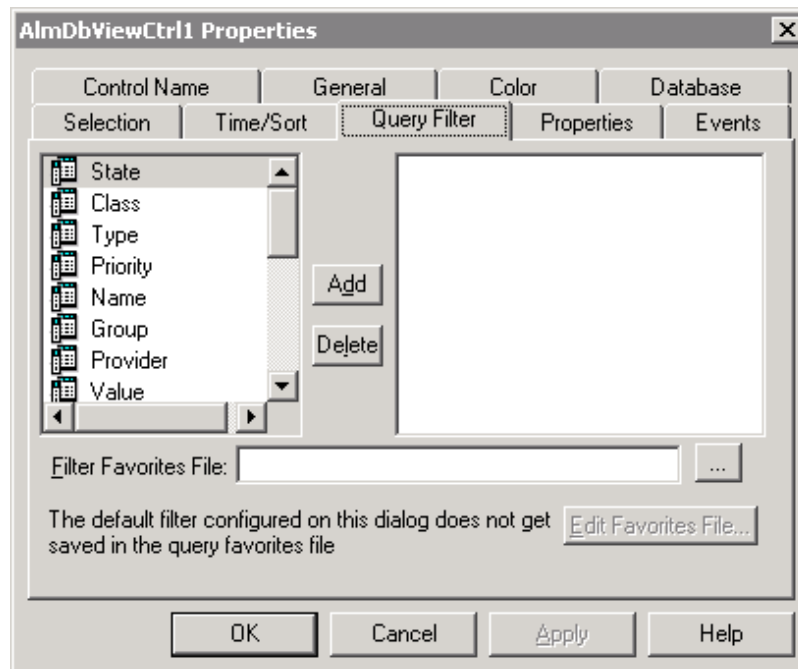
Sposób sortowania czasu można określić za pomocą następujących funkcji:

Funkcja	Opis
Primary Sort Column (Kolumna pierwszego sortowania)	określa, która kolumna zostanie użyta do alfabetycznego sortowania w pierwszej kolejności
Secondary Sort Column (Kolumna drugiego sortowania)	określa, która kolumna zostanie użyta do alfabetycznego sortowania w drugiej kolejności
Sort Order (Sposób sortowania)	określa kierunek sortowania (wzrastający lub malejący)

4. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**.
5. Można kontynuować konfigurowanie następnych cech lub nacisnąć **OK**, aby zamknąć zakładki.

## Zakładka Filter (Filtr)

Zakładka **Filter (Filtr)** pozwala na zdefiniowanie, które rekordy znajdują się w wynikach zapytania poprzez określenie filtrów dla kolumn. Na przykład można filtrować rekordy ze względu na datę powstania i stan alarmu. Można filtrować wiele pól, aby ograniczyć lub rozszerzyć wyniki zapytania.

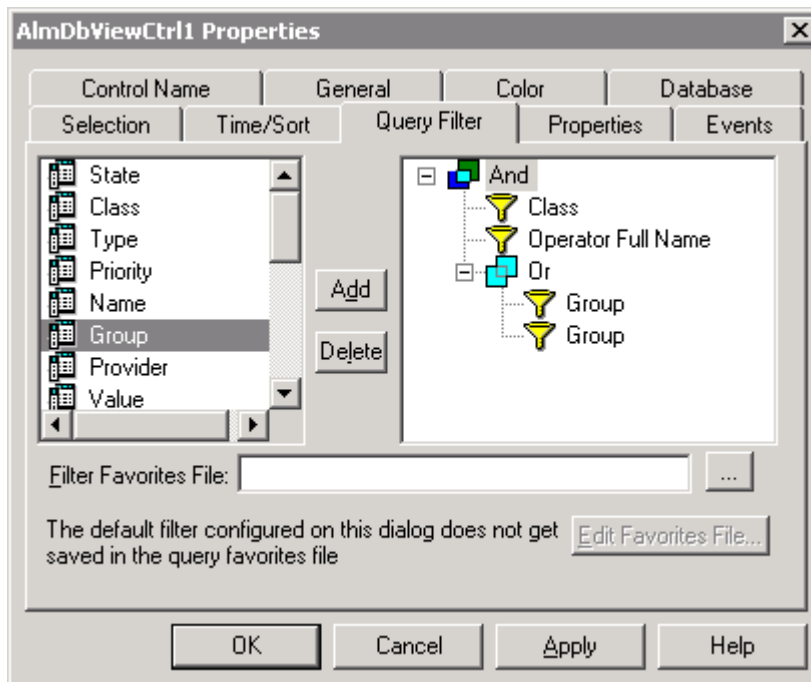


## Wybór filtrów zapytania

Wszystkie kolumny filtra znajdują się na liście w lewym panelu. Kolumny wybrane jako filtrujące znajdują się w prawym panelu.

### Aby wybrać filtry zapytań

- Podwójnie kliknąć na kolumnie lub wybrać kolumnę w lewym panelu i kliknąć **Add (Dodaj)**, aby przenieść ją do panela z filtrem.



## O panelu filtrowania

Panel filtrowania (po prawej) zawiera listę kolumn, które są częścią zapytania. W przypadku wyboru wielu kolumn, kolumny można łączyć używając operatorów "And" oraz "Or". Aby otrzymać w wyniku tylko rekordy spełniające wszystkie kryteria, należy użyć operatora "And". Operator "Or" powoduje, że w wynikach znajdują się rekordy spełniające conajmniej jedno kryterium. Domyślnie filtry kolumn łączone są operatorem "And". Aby skorzystać z wyrażenia And/Or, odpowiednie kolumny muszą być pogrupowane. Tylko pojedyncze wyrażenie filtrujące może być utworzone w panelu filtrowania. Jeżeli wyrażenie ma być złożone, odpowiedni element musi zostać dodany ponownie do panelu filtrującego. Aby usunąć kolumnę z panela filtrującego, należy kliknąć na kolumnie i nacisnąć **Delete (Usuń)**.

## Kolumny alarmów

Kolumny alarmów w lewym panelu zakładki **Filtr** są opisane w poniższej tabelce:

Kolumna	Opis
State (Stan)	Filtruje alarmy ze względu na stan. Z menu rozwijanego należy wybrać stan.
Class (Klasa)	Filtruje alarmy ze względu na klasę alarmu.
Type (Typ)	Filtruje alarmy ze względu na typ.
Priority (Priorytet)	Filtruje alarmy ze względu na priorytet.
Name (Nazwa)	Filtruje alarmy ze względu na nazwę alarmu.
Group (Grupa)	Filtruje alarmy ze względu na grupę.
Provider (Dostawca)	Filtruje alarmy ze względu na dostawcę.
Value (Wartość)	Filtruje alarmy ze względu na wartość alarmu. Wartości w kolumnie wartości są wyświetlane jako wartości alfanumeryczne. Porównania tych wartości w zapytaniu są wykonywane jako porównania tekstowe.
Limit (Granica)	Filtruje alarmy ze względu na granicę. Wartości w kolumnie granicy są wyświetlane jako wartości alfanumeryczne. Porównania tych wartości w zapytaniu są wykonywane jako porównania tekstowe.
Operator	Filtruje alarmy ze względu na operatora.
Operator Full Name (Pełna nazwa operatora)	Filtruje alarmy ze względu na pełną nazwę operatora.
Operator Domain (Domena)	Filtruje alarmy ze względu na nazwę domeny operatora.
Alarm Comment (Komentarz alarmu)	Filtruje alarmy ze względu na komentarz.

Kolumna	Opis
User1	Filtruje alarmy ze względu na wartość 1 zdefiniowaną przez użytkownika.
User2	Filtruje alarmy ze względu na wartość 2 zdefiniowaną przez użytkownika.
User3	Filtruje alarmy ze względu na wartość 3 zdefiniowaną przez użytkownika.
Duration (Czas trwania)	Filtruje alarmy ze względu na czas do potwierdzenia i czas trwania alarmu. Jeżeli kolumna Duration (Czas trwania) jest ustawiona na wartość równą 0, zapytanie nie zwróci rekordów z wartością Null.

### Aby zdefiniować filtr dla kolumny

1. Kliknij prawym klawiszem myszy na Filter (Filtr), a następnie kliknij **Edit Filter (Edytuj filtr)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Define Filter (Definiuj filtr)**.

2. Z listy rozwijanej **Operator** należy wybrać stosowny operator. Lista dostępnych operatorów to równy =, nie równy !=, mniejszy lub równy <=, większy lub równy >=, mniejszy niż <, większy niż >, podobny do **Like** oraz nie podobny do **Not Like**.
3. Wprowadzić wartość w polu **Value (Wartość)** i kliknąć **OK**.

Pole wartości nie akceptuje wartości, które nie mogą zostać przetworzone w danym zapytaniu. Pole Value (Wartość) akceptuje następujące znaki maskujące języka SQL wykorzystywane przy korzystaniu z operatorów "Like" oraz "Not Like" :

% - każdy łańcuch znaków.

\_ - każdy pojedynczy znak.

[ ] - Każdy pojedynczy znak z określonego zakresu ([a-f]) lub ([abcdef]).

[^ ] - Każdy pojedynczy znak spoza określonego zakresu ([^a-f]) lub ([^abcdef]).

Wszystkie kolumny oprócz kolumn Duration (Czas trwania), User1, User2, State (Stan), Priority (Priorytet) akceptują wszystkie wartości alfanumeryczne.

Kolumna Priority (Priorytet) przyjmuje tylko wartości numeryczne od 1 do 999. Maksymalna wartość kolumny Duration (Czas trwania) to 99999 dni, a maksymalna wartość milisekund to 999. Ujemne wartości nie są akceptowane. Kolumny User1, User2 akceptują tylko liczby, które mogą być ujemne, dodatnie lub ułamkowe.

### Wartości dla kolumny State (Stan)

Gdy filtrujemy kolumnę **State (Stan)**, można określić filtr z rozwijanej listy dopuszczalnych wartości stanu. Dostępne wartości są opisane w poniższej tabelicy:

Wartość	Opis
ACK	Zwraca wszystkie potwierdzenia systemowe.
ACK_ALM	Zwraca wszystkie potwierdzone alarmy.
UNACK_ALM	Zwraca wszystkie niepotwierdzone alarmy.
ACK_RTN	Zwraca wszystkie potwierdzone alarmy, które powróciły do stanu normalnego.
UNACK_RTN	Zwraca wszystkie niepotwierdzone alarmy, które powróciły do stanu normalnego.
All UNACK Records	Zwraca wszystkie niepotwierdzone rekordy.
All ACK Records	Zwraca wszystkie potwierdzone rekordy.
All ALM Records	Zwraca wszystkie rekordy alarmowe.
All RTN Records	Zwraca wszystkie alarmy po powrocie do stanu normalnego.

**Uwaga** Gdy zmienna jest alarmowana w trybie rozszerzonym, powraca do stanu normalnego i zostaje dodatkowo potwierdzona, tworzone są dwa rekordy. Pierwszy rekord to ACK\_RTN ponieważ nowy alarm powraca ze stanu alarmowego do normalnego. Drugi rekord to ACK, który reprezentuje potwierdzenie alarmu. Poprzednia implementacja stanu ACK\_ALM została zmieniona na ACK.

### Aby pogrupować kolumny

1. Kliknąć prawym klawiszem myszy na kolumnie i wybrać **Group (Grupa)**.
2. Przeciągnąć i upuścić kolumnę na inną kolumnę.

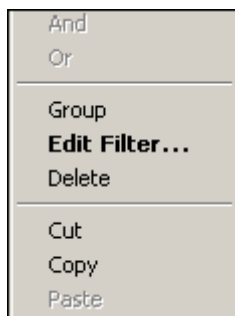
**Uwaga** Operatory "And" i "Or" to gałęzie główne w strukturze. Kolumny wybrane w każdej gałęzi głównej to gałęzie podrzędne. Nie można przeciągać i upuszczać gałęzi głównych do gałęzi podrzędnych.

Domyślnie kolumny łączone są operatorem "And". Aby zmienić operator na "Or", należy kliknąć prawym klawiszem na operatorze i zmienić go.

**Uwaga** Jeżeli w trakcie projektowania nie zostaną zdefiniowane filtry, w oknie dialogowym ulubionych filtrów będzie znajdował się jedyny element - domyślny filtr. Jeżeli w zakładce **Filter (Filtr)** nie zostaną zdefiniowane filtry, filtr domyślny z okna **Filter Favorites (Ulubione filtry)** zwróci wszystkie rekordy.

## O menu skrótów

Menu skrótów dostępne jest w panelu filtrowania.



Kliknąć prawym klawiszem w panelu filtrowania, aby wyświetlić menu skrótów. Dostępne są następujące opcje menu:

Opcje menu	Funkcja
And	Zmienia operator "Or" na "And". Ta opcja jest zablokowana dla wszystkich pozycji menu za wyjątkiem "Or".
Or	Zmienia operator "And" na "Or". Ta opcja jest zablokowana dla wszystkich pozycji menu za wyjątkiem "And".
Group (Grupa)	Tworzy ikonkę elementu i rozpoczyna operację przenieś/upuść.
Edit Filter (Edytuj filtr)	Otwiera okno dialogowe <b>Define Filter (Zdefiniuj filtr)</b> .
Cut (Wytnij)	Wycina wybrany filtr.
Copy (Kopiuj)	Kopiuje wybrany filtr.
Paste (Wklej)	Wkleja wycięty lub skopiowany filtr.
Delete (Usuń)	Usuwa wyrażenie filtrowania.

## Kopiowanie lub przenoszenie filtrów

Jeżeli w aplikacji znajduje się więcej niż jedna kontrolka Alarm DBView, można powielać filtry poprzez kopiowanie (lub wycinanie) zdefiniowanych filtrów z jednej kontrolki i wklejanie do drugiej.

### Aby skopiować filtry z jednej kontrolki Alarm DB View do drugiej

1. Zdefiniować filtry w pierwszej kontrolce Alarm DBView.
2. Kliknąć prawym klawiszem na filtrze(ach) i kliknąć **Copy (Kopiuj)** (aby przenieść filtry, nacisnąć **Cut (Wytnij)**).

3. Kliknąć **OK** lub **Cancel (Anuluj)**, aby zamknąć pierwszą kontrolkę Alarm DBView.
4. Otworzyć inną kontrolkę Alarm DBView i kliknąć zakładkę **Filter (Filtr)**.
5. Ustawić strzałkę w prawym panelu, kliknąć prawym klawiszem na wybranym filtrze i nacisnąć **Paste (Wklej)**.

---

**Uwaga** Aby uaktywnić menu skrótów, należy dodać przynajmniej jeden filtr do prawego panela.

---

## Wczytywanie ulubionych zapytań filtrujących

### Aby wczytać ulubione zapytania filtrujące

1. W zakładce **Filter (Filtr)** należy wprowadzić w polu **Filter Favorites Name (Plik z ulubionymi filtrami)** ścieżkę sieciową oraz plik lub nacisnąć przycisk, aby przeglądać pliki.
2. Jeżeli zdecydujemy aby wybierać plik, należy wskazać plik i nacisnąć **Open (Otwórz)**.
3. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**.

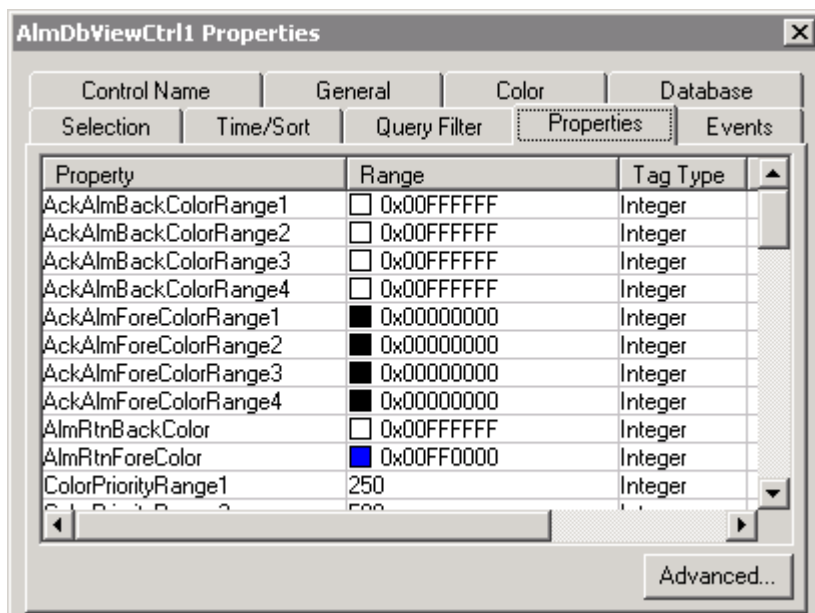
## Edycja ulubionych zapytań filtrujących

### Aby wyedytować plik ulubionych zapytań

1. Na zakładce **Query Filter (Filtr)** należy nacisnąć przycisk **Edit Favorites File (Edytuj ulubione)**.
2. Zostanie otwarte okno dialogowe **Filter Favorites (Ulubione filtry)** pozwalające dodawać, modyfikować lub usuwać filtry z pliku ulubionych.
3. Po zakończeniu należy kliknąć **OK**, aby zapisać dokonane zmiany i zamknąć okno.

## Zakładka Properties (Właściwości)

Zakładka **Properties (Właściwości)** jest używana do przypisania nazw zmiennych do różnych dostępnych właściwości kontrolki.



## Właściwości ogólne

<b>Właściwość:</b>	<b>RowCount</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca liczbę obecnie wyświetlanych rekordów w obiekcie. Ta właściwość jest <b>TYLKO DO ODCZYTU</b> .
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.RowCount</i>
<b>Przykład:</b>	<code>zmienna = #AlmDbView1.RowCount;</code> (gdzie AlmDbView1 jest nazwą kontrolki, zmienna jest zdefiniowana jako zmienna Integer).



<b>Właściwość:</b>	<b>TotalRowCount</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca całkowitą liczbę rekordów dla aktualnego zapytania. Ta właściwość jest <b>TYLKO DO ODCZYTU</b> .
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.TotalRowCount</i>
<b>Przykład:</b>	<code>zmienna = #AlmDbView1.TotalRowCount;</code> (gdzie AlmDbView1 jest nazwą kontrolki, zmienna jest zdefiniowana jako zmienna Integer).

**Uwaga** RowCount jest liczbą wierszy zwróconych w bieżącym zapytaniu, która zwykle jest taka sama jak właściwość MaxRecords, za wyjątkiem sytuacji, gdy liczba pobranych rekordów jest mniejsza niż właściwość MaxRecords. Przykładowo, jeżeli występuje 950 rekordów dla określonego kryterium, a wartość Max Records wynosi 100, wówczas na ostatniej stronie może być 50 rekordów, ilość zliczonych wierszy wyniesie 50. W tym samym przykładzie TotalRowCount zawsze będzie wynosiło 950.

## Metody i zdarzania

<b>Właściwość:</b>	<b>ConnectStatus</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca status połączenia. Ta właściwość jest <b>TYLKO DO ODCZYTU</b> .
<b>Typ:</b>	Message
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ConnectStatus</i>
<b>Przykład:</b>	<code>TagName = #AlmDbView1.ConnectStatus;</code>  (gdzie AlmDbView1 jest nazwą obiektu, zmienna jest zdefiniowana jako zmienna Message).
<b>Zwracana wartość</b>	
Connected	Obiekt jest połączony z bazą danych.
No connection	Obiekt nie jest połączony z bazą danych.
In Progress	Obiekt łączy się z bazą danych.

<b>Metoda:</b>	<b>Connect</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Podłącza obiekt do bazy danych i jeżeli połączenie jest poprawne, wyświetla zestaw rekordów w zakresie od 1 do MaxRecords.
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.Connect</i>
<b>Przykład:</b>	<code>#AlmDbView1.Connect();</code>  (gdzie AlmDbView1 jest nazwą obiektu).

<b>Metoda:</b>	<b>Disconnect</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Odłącza obiekt od bazy danych
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt</i> .Disconnect
<b>Przykład:</b>	#AlmDbView1.Disconnect();  (gdzie AlmDbView1 jest nazwą obiektu)

<b>Metoda:</b>	<b>Refresh</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Odświeża wyświetlanie obiektu z bazy danych i jeżeli połączenie jest poprawne, wyświetla zestaw rekordów w zakresie od 1 do MaxRecords.
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt</i> .Refresh
<b>Uwagi:</b>	Po zainicjalizowaniu kontrolki Alarm DB View funkcją Refresh(), parametry RowCount oraz TotalRowCount zmieniają wartość na -1, do momentu zakończenia działania funkcji Refresh() czyli do momentu, w którym wszystkie rekordy zostaną odczytane z bazy danych. Po zakończeniu wyświetlania danych, obie właściwości przyjmą odpowiednie wartości określające liczbę rekordów. Funkcja Refresh() pracuje asynchronicznie, tzn. skrypt kontynuuje działanie bezpośrednio po jej wywołaniu, ale odświeżanie trwa nadal w tle. To oznacza, że odczytanie właściwości RowCount i TotalRowCount bezpośrednio po wywołaniu funkcji Refresh() najczęściej spowoduje odczytanie wartości -1, ponieważ funkcja Refresh() nadal pracuje w tle. Jedną z metod odczytania tych wartości jest utworzenie skryptu, który wykryje moment, w którym wartości właściwości zmieni się z -1 na inną wartość.
<b>Przykład:</b>	#AlmDbView1.Refresh();  (gdzie AlmDbView1 jest nazwą obiektu)

<b>Metoda:</b>	<b>Reset</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Przywraca ustawienia kolumn do wartości zapisanych w czasie projektowania.
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt</i> .Reset
<b>Przykład:</b>	#AlmDbView1.Reset();  (gdzie AlmDbView1 jest nazwą obiektu).

<b>Metoda:</b>	<b>ShowSort</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Wyświetla pole "Secondary Sort" ("Drugie sortowanie"), jeśli właściwość "SortMenu" jest włączona.
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ShowSort</i>
<b>Przykład:</b>	<code>#AlmDbView1.ShowSort();</code> (gdzie AlmDbView1 jest nazwą obiektu).

<b>Metoda:</b>	<b>ShowContext</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Wyświetla menu kontekstowe, jeżeli jedna z właściwości "RefreshMenu", "ResetMenu", "SortMenu" jest włączona.
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ShowContext</i>
<b>Przykład:</b>	<code>#AlmDbView1.ShowContext();</code> (gdzie AlmDbView1 jest nazwą obiektu).

<b>Metoda:</b>	<b>ShowFilter</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Wyświetla okno dialogowe Filter Favorites (Ulubione filtry).
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ShowFilter</i>
<b>Przykład:</b>	<code>#AlmDbView1.ShowFilter();</code> (gdzie AlmDbView1 jest nazwą obiektu).

<b>Metoda:</b>	<b>SortOnCol</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Wykonuje pierwsze sortowanie rekordów.	
<b>Składnia:</b>	<i>Object.SortOnCol(message, Integer)</i>	
	Message	Wyrażenie tekstowe, które oznacza nazwę kolumny w obiekcie.
	Integer	Kierunek sortowania. 0 = wzrastająco, 1 = malejąco.
<b>Przykład:</b>	<code>tagname = #AlmDbView1.SortOnCol("Name", 1);</code> (gdzie AlmDbView1 jest nazwą kontrolki).	

<b>Metoda:</b>	<b>GetItem</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca dane w postaci łańcucha w podanym wierszu i kolumnie.	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.GetItem (Integer, Message)</i>	
	Integer	Wyrażenie Integer, które oznacza numer wiersza w obiekcie.
	Message	Wyrażenie tekstowe, które oznacza nazwę kolumny w obiekcie.
<b>Przykład:</b>	<pre>tagname = #AlmDbView1.GetItem(1, "Group");</pre> <p>(gdzie AlmDbView1 jest nazwą obiektu, zmienna jest zdefiniowana jako zmienna Message).</p>	

<b>Metoda:</b>	<b>GetSelectedItem</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca dane jako łańcuch dla wybranego wiersza i danej kolumny.	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.GetSelectedItem(Message)</i>	
	Message	Wyrażenie tekstowe, które zawiera nazwę kolumny w obiekcie.
<b>Przykład:</b>	<pre>tagname = #AlmDbView1.GetSelectedItem("State");</pre> <p>(gdzie AlmDbView1 jest nazwą obiektu, zmienna jest zdefiniowana jako zmienna Message).</p>	

<b>Metoda:</b>	<b>GetNext</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Wyszukuje następny zestaw rekordów z bazy danych (jeżeli istnieje)	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.GetNext</i>	
<b>Przykład:</b>	<pre>#AlmDbView1.GetNext();</pre> <p>(gdzie AlmDbView1 jest nazwą obiektu).</p>	

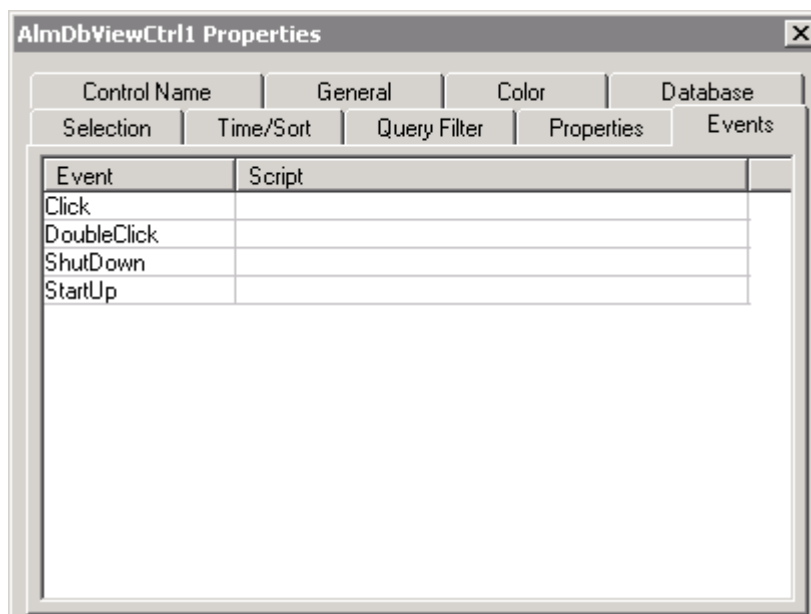
<b>Metoda:</b>	<b>GetPrevious</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Wyszukuje poprzedni zestaw rekordów z bazy danych (jeżeli istnieje)	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.GetPrevious</i>	
<b>Przykład:</b>	<pre>#AlmDbView1.GetPrevious();</pre> <p>(gdzie AlmDbView1 jest nazwą obiektu).</p>	

<b>Metoda:</b>	<b>GetLastError</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca ostatni komunikat o błędzie, jeżeli tryb bez potwierdzeń jest aktywny.	
<b>Składnia:</b>	Object GetLastError()	
<b>Przykład:</b>	<b>Aby odczytać:</b>	<code>TagName = #AlmDbView1.GetLastError();</code>
	gdzie AlmDbView1 jest nazwą obiektu, zmienna jest zdefiniowana jako variant lub string.	

## Zakładka Events (Zdarzenia)

<b>Metoda:</b>	<b>AboutBox</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Wyświetla okno dialogowe "Informacje o...".
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt</i> .AboutBox
<b>Przykład:</b>	<code>#AlmDbView1.AboutBox();</code>
	gdzie AlmDbView1 jest nazwą obiektu.

Zakładka **Events (Zdarzenia)** jest używana do przypisania funkcji skryptowych do zdarzeń, które może zgłaszać obiekt.



<b>Zdarzenie:</b>	<b>Click</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Następuje, gdy użytkownik kliknie i zwolni lewy przycisk myszy nad obiektem.	
<b>Składnia:</b>	<i>tagname = #Thisevent.clicknRow</i>	
	nRow	Wyrażenie Integer podające wiersz, nad którym nastąpiło zdarzenie.
	#Thisevent	Słowo kluczowe

**Uwaga** Kontrolka AlarmDB View ignoruje metody UI, jeżeli są one wywołane z poziomu skryptu On Startup (Przy uruchomieniu) i kontrolka nie jest widoczna. Metody UI wymienione poniżej zostaną zignorowane, jeżeli zostaną uruchomione ze skryptu On Startup (Przy uruchomieniu): "ShowSort", "ShowContext", "GetSelectedItem", "GetNext", "GetPrevious" i "AboutBox".

<b>Zdarzenie:</b>	<b>DoubleClick</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Następuje, gdy użytkownik podwójnie kliknie i zwolni lewy przycisk myszy nad obiektem.	
<b>Składnia:</b>	<i>TagName = #ThisEvent.DoubleClicknRow</i>	
	nRow	Wyrażenie Integer podające wiersz, nad którym nastąpiło zdarzenie.
	#Thisevent	Słowo kluczowe

Zdarzenia Click oraz DoubleClick indeksują się od zera. Gdy zdarzenia Click oraz DoubleClick są udostępnione, wiersze są indeksowane od 0.

## Kontrolka ActiveX Alarm Tree Viewer

Kontrolka ActiveX Alarm Tree Viewer pokazuje hierarchię grup alarmowych dla dostawców alarmów określonych w zapytaniu. Alarm Tree Viewer pozwala na wyświetlenie hierarchii alarmów w graficzny sposób. Można wykonywać operacje dotyczące grup podrzędnych i nadrzędnych. Elementy wyświetlane w kontrolce Alarm Tree Viewer takie jak dostawcy alarmów czy grupy, określane są jako elementy.

Wygląd kontrolki i wyświetlane przez nią dane są definiowane przez podanie następujących atrybutów:

- Funkcje menu kontekstowego
- Tryb wyświetlania
- Listę opcji obiektu
- Kolory dla różnych właściwości
- Styl, rozmiar i typ czcionki
- Wybór alarmu (filtry)
- Zapytania filtrujące
- Sortowanie

Gdy konfiguracja formatu kontrolki zostanie zakończona, można dokonywać dalszych modyfikacji, które zmieniają wyświetlanie danych:

- Sortowanie danych po nazwie
- Uaktualnienie wyświetlanych danych
- Wykonanie zapytania

Można zmienić wielkość i położenie kontrolki. W czasie uruchamiania aplikacji kontrolka Alarm Tree Viewer wyświetla hierarchię grup alarmowych.

## Wskazówki dotyczące kontrolki ActiveX Alarm Tree Viewer

Alarm Tree Viewer jest dodatkową kontrolką ActiveX, która umożliwia wyświetlanie struktury grup alarmowych w formie drzewa.

Korzystając z kontrolki ActiveX Alarm Tree Viewer, korzystaj z pewnych wskazówek. Wskazówki te są następujące:

- Każda z kontrolki ActiveX służąca do wyświetlania musi posiadać identyfikator, dzięki któremu będzie można odwoływać się do niego z poziomu każdej funkcji skryptowej, jeżeli zajdzie potrzeba zmodyfikowania go. Ten unikalny identyfikator jest wprowadzany jako **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)** w oknie dialogowym **Alarm Tree Viewer ActiveX Properties (Właściwości Alarm Tree Viewer)**.
- Obiekty tego typu nie mogą pokrywać się na ekranie z innymi obiektami sterującymi, czy obiektami graficznymi. Można to z łatwością sprawdzić klikając w programie WindowMaker obiekt Alarm Tree Viewer ActiveX i sprawdzając "uchwyty" kontrolki. Uchwyty te nie powinny stykać się z następnymi obiektami graficznymi znajdującymi się na ekranie.

- Z kontrolki należy korzystać z uwagą. Umieszczenie dużej liczby obiektów do wyświetlania alarmów może spowodować spowolnienie pracy systemu. Wszędzie tam, gdzie to jest możliwe, należy ograniczać liczbę obiektów do wyświetlania alarmów umieszczanych na ekranie, wywołując natomiast w razie potrzeby dodatkowe okna dialogowe.

## Instalowanie kontrolki ActiveX Alarm Tree Viewer

Kontrolka ActiveX Alarm Tree Viewer jest instalowana w trakcie instalacji programu InTouch.

## Odinstalowanie kontrolki ActiveX Alarm Tree Viewer

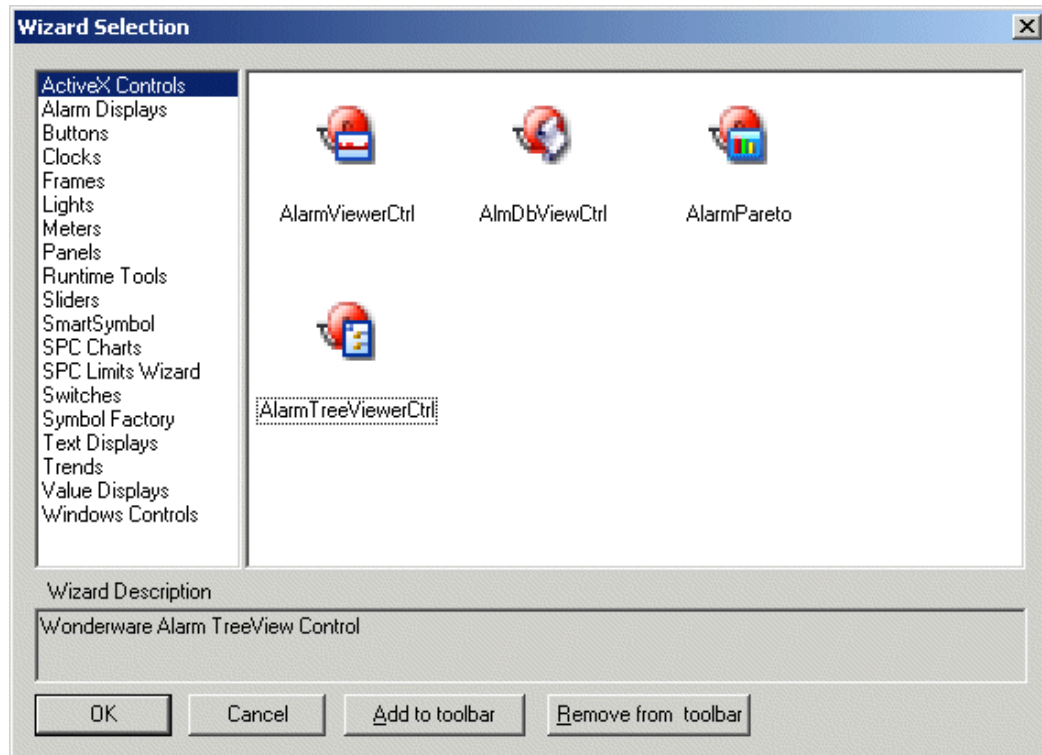
1. Usunąć wszystkie kontrolki Alarm Tree Viewer wklejone do okien.
2. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Configure (Konfiguracja)**.
3. Wybrać **Wizard/ActiveX Installation (Instalacja Wizardów/ActiveX)**, a następnie otworzyć pole dialogowe instalacji wizaordów i kontrolki ActiveX.
4. Wybrać zakładkę **ActiveX Control Installation (Instalacja obiektów ActiveX)**.
5. Zaznaczyć **Wonderware Alarm TreeView Control**, a następnie kliknij **Remove (Usuń)**.
6. Kliknąć **Close (Zamknij)**.



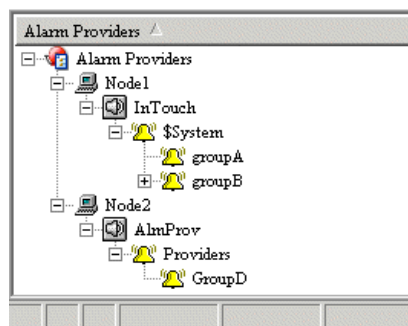
## Tworzenie kontrolki ActiveX Alarm Tree Viewer

### Aby utworzyć kontrolkę ActiveX Alarm Tree Viewer

1. Kliknąć ikonę **Wizarda** na pasku narzędziowym **Wizards/ ActiveX (Wizards/ ActiveX)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Wizard Selection (Wybór wizarów).



2. Zaznacz **ActiveX Controls**.
3. Kliknij podwójnie na kontrolce **AlarmTreeViewerCtrl** i kliknij **OK**. Na ekranie pojawi się okno aplikacji a kursor zmieni symbol na tryb *wklejania*.
4. Kliknąć w miejscu, gdzie ma być wklejona kontrolka Alarm Tree Viewer.



**Wskazówka** W celu zmiany rozmiaru wizaru, należy kliknąć myszką jeden z jego uchwytów, po czym przeciągnąć ten uchwyt w nowe miejsce.

## Otwieranie okna dialogowego AlarmTreeViewCtrl Properties (Właściwości AlarmTreeViewCtrl)

Okno właściwości kontrolki AlarmTreeViewCtrl można otworzyć przez:

- Podwójne kliknięcie na kontrolce, lub
- Kliknięcie prawym klawiszem myszy na kontrolce i wybranie **Properties (Właściwości)**.

## Konfiguracja kontrolki ActiveX Alarm Tree Viewer

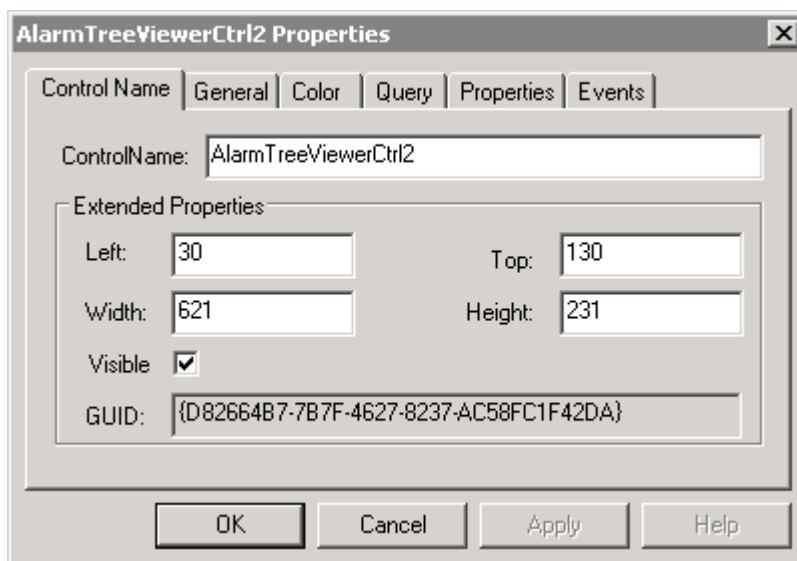
Okno dialogowe AlarmTreeViewCtrl posiada sześć zakładek z właściwościami:

- Control Name (Nazwa obiektu)
- General (Ogólne)
- Color (Kolor)
- Query (Zapytanie)
- Properties (Właściwości)
- Events (Zdarzenia)

## Konfiguracja nazwy i położenia kontrolki

**Aby skonfigurować nazwę kontrolki oraz pozycję**

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę **Alarm Tree Viewer** lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe AlarmTreeViewCtrl.



2. W polu **ControlName (NazwaKontrolki)** wpisać nazwę dla kontrolki wyświetlania alarmów. Nazwy obiektów do wyświetlania alarmów nie mogą się powtarzać.

Domyślnie, nazwa kontrolki jest określona poprzez ProgID dla tej kontrolki. ProgID to nazwa, która jest wprowadzona do systemu w momencie, gdy kontrolka jest instalowana w komputerze. Kiedy kopia kontrolki jest wklejana do aplikacji InTouch, właściwość ProgID kontrolki jest odczytywana a rejestru systemu i dodawany jest do niej indeks co w rezultacie daje nazwę np. **AlarmTreeViewCtrl1**.

---

**Wskazówka** Nazwa, która jest wprowadzona w tym miejscu jest wykorzystywana w całej aplikacji.

---

3. Wprowadź pozycję i wymiary kontrolki w polach **Left (Lewo)**, **Width (Szerokość)**, **Top (Góra)** oraz **Height (Wysokość)**.

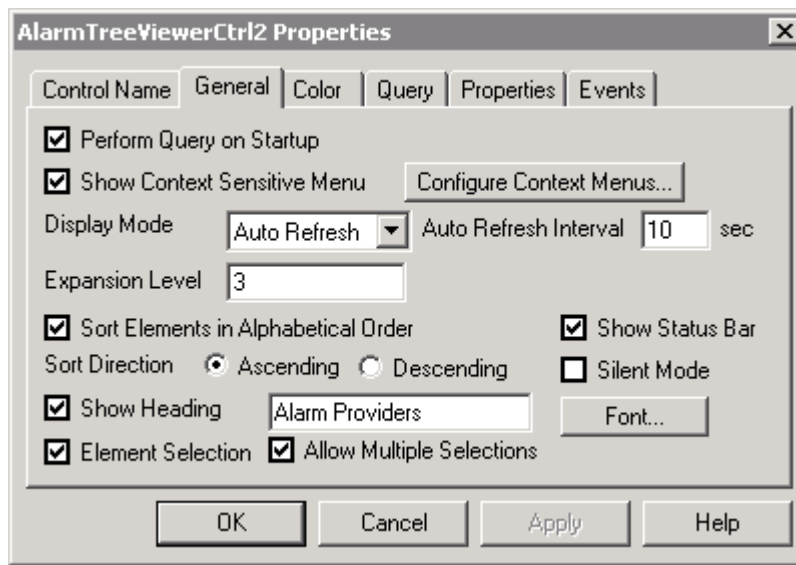
Opcja	Opis
<b>Left (Lewo)</b>	Określa dystans pomiędzy kontrolką Alarm Tree Viewer oraz lewą krawędzią okna. Im mniejsze liczby wpisujemy, tym kontrolka jest bliżej lewego brzegu okna. Im większe liczby wpisujemy, tym kontrolka jest dalej od lewego brzegu okna.
<b>Width (Szerokość)</b>	Określa szerokość kontrolki Alarm Tree Viewer.
<b>Top (Góra)</b>	Określa dystans pomiędzy kontrolką Alarm Tree Viewer oraz górną krawędzią okna. Im mniejsze liczby wpisujemy, tym kontrolka jest bliżej górnego brzegu okna. Im większe liczby wpisujemy, tym kontrolka jest dalej od górnego brzegu okna.
<b>Height (Wysokość)</b>	Określa wysokość kontrolki Alarm Tree Viewer.
<b>Visible (Widoczny)</b>	Odznaczyć pole wyboru <b>Visible (Widoczny)</b> , aby obiekt był niewidoczny w czasie pracy.
<b>GUID</b>	Wyświetla unikalny identyfikator kontrolki ActiveX.

4. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**. Można skonfigurować następną właściwość lub kliknąć **OK**, aby zamknąć okno.

## Konfigurowanie cech ogólnych

### Aby skonfigurować ogólne cechy

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę **Alarm Tree Viewer** lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe AlarmTreeViewCtrl.
2. Kliknąć zakładkę **General (Ogólne)**.



3. Zaznacz odpowiednie pola, aby wybrać ogólne opcje wyświetlania. Odznacz opcje, które nie zostaną wykorzystane przy wyświetlaniu kontrolki Alarm Tree Viewer. Opcje są opisane w poniższej tabelce:

Właściwość	Opis
<b>Perform Query on Startup (Wykonaj zapytanie o alarmy przy starcie)</b>	Automatyczne rozpoczęcie uaktualniania wyświetlanych informacji z zastosowaniem domyślnych właściwości zapytań. Jeżeli opcja nie jest zaznaczona, aby wyświetlić aktualne dane należy wykonać polecenie <b>Refresh (Odśwież)</b> . Opcja <b>Refresh (Odśwież)</b> jest także dostępna w menu kontekstowym.
<b>Show Context Sensitive Menu (Pokaż menu kontekstowe)</b>	Włącza menu kontekstowe. Zaznaczenie tej opcji uaktywnia przycisk <b>Configure Context Menu (Konfiguruj menu kontekstowe)</b> . Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział "Konfiguracja menu kontekstowego" na stronie 666.
<b>Display Mode (Tryb wyświetlania)</b>	Wyświetla listę opcji wyświetlania.

Właściwość	Opis
<b>Auto Refresh Interval (Częstotliwość odświeżania)</b>	Zaznaczenie tej opcji umożliwia określenie co jaki czas wykres ma być odświeżany. Zakres odświeżania zawiera się od 5 do 32767 sekund.
<b>Expansion Level (Poziom rozwinięcia)</b>	Wprowadź liczbę poziomów rozwinięcia.
<b>Sort Elements in Alphabetical Order (Sortuj elementy alfabetycznie)</b>	Sortuje elementy w porządku alfabetycznym.
<b>Sort Direction (Kierunek sortowania)</b>	Jeżeli wybrane zostanie sortowanie w porządku alfabetycznym, można określić kierunek sortowania.
<b>Show Heading (Pokaż nagłówki)</b>	Powoduje wyświetlenie określonego tekstu w nagłówku.
<b>Font (Czcionka)</b>	Kliknij <b>Font (Czcionka)</b> , aby skonfigurować czcionkę kontrolki Alarm Tree Viewer. Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział "Konfiguracja czcionki kontrolki ActiveX Alarm Viewer" na stronie 671.
<b>Element Selection (Wybór elementów)</b>	Pozwala na zaznaczenie elementu drzewa.
<b>Allow Multiple Selections (Pozwól na zaznaczenie wielu elementów)</b>	Pozwala na zaznaczenie więcej niż jednego elementu jednocześnie. Użyj Ctrl+Shift, aby zaznaczać kolejne elementy.
<b>Show Status Bar (Pokaż pasek statusowy)</b>	Włącza/wyłącza pasek stanu.
<b>Silent Mode (Tryb bez potwierżeń)</b>	Jeżeli został wybrany <b>Silent Mode (Tryb bez potwierżeń)</b> , Alarm Tree Viewer nie wyświetla komunikatów błędów. Jeżeli tryb ten nie został wybrany, obiekt alarmowy będzie wyświetlał informacje o błędach. Komunikaty błędów są zawsze logowane w loggerze.

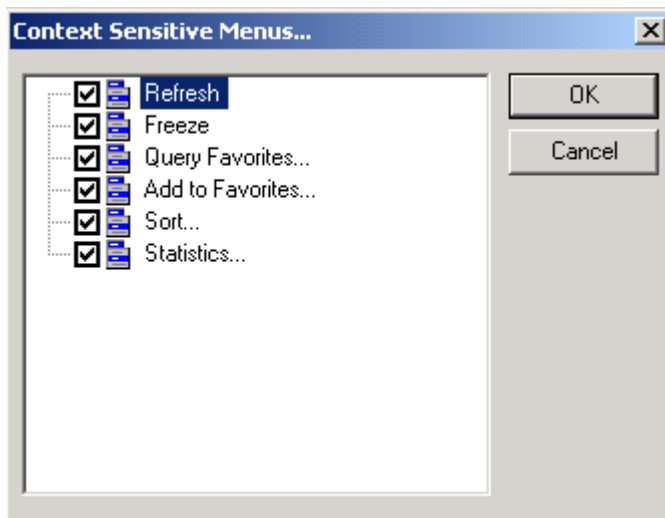
4. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**. Można skonfigurować następną właściwość lub kliknąć **OK** aby zamknąć okno.

## Konfiguracja menu kontekstowego

### Aby skonfigurować menu kontekstowe

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę **Alarm Tree Viewer** lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe AlarmTreeViewCtrl.
2. Kliknąć zakładkę **General (Ogólne)**.

3. Aby skonfigurować menu kontekstowe dostępne w trakcie uruchamiania aplikacji, należy kliknąć przycisk **Configure Context Menus (Konfiguruj menu kontekstowe)**. Ukaże się ekran konfiguracji menu kontekstowego.




---

**Uwaga** Przycisk **Configure Context Menus (Konfiguruj menu kontekstowe)** jest dostępny jedynie wtedy, gdy zaznaczona jest opcja **Show Context Sensitive Menu (Pokaż menu kontekstowe)**.

---

4. Skonfigurować menu kontekstowe i kliknąć **OK**. Jeżeli zaznaczona zostanie opcja **Show Context Sensitive Menu (Pokaż menu kontekstowe)**, należy wybrać przynajmniej jeden element menu.

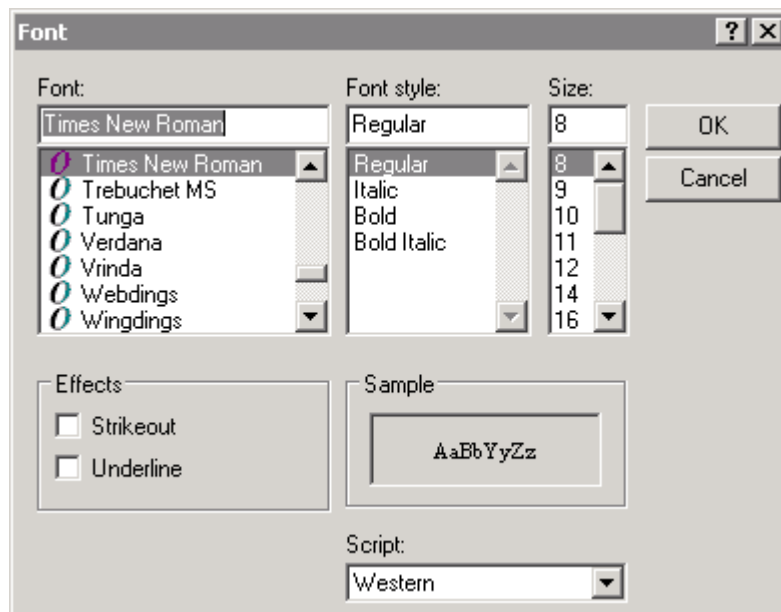
Opcje menu kontekstowego opisane są poniżej:

Opcja menu	Opis
<b>Refresh (Odśwież)</b>	Umożliwia odświeżenie wyświetlanych danych.
<b>Feeze (Zamrożenie)</b>	Pozwala na włączanie i wyłączenie zamrożenia wyświetlania.
<b>Query Favorites (Ulubione)</b>	Pozwala na uzyskanie dostępu do okna dialogowego ulubionych zapytań i wybranie zapytania z listy.
<b>Add to Favorites (Dodaj do ulubionych)</b>	Pozwala na dodanie nowego ulubionego zapytania.
<b>Sort (Sortuj)</b>	Pozwala na dostęp do okna dialogowego sortowania.
<b>Statistics (Statystyki)</b>	Pozwala na dostęp do statystyk alarmów. Nacisnąć prawym klawiszem myszy na obiekcie Alarm Tree Viewer w trakcie działania aplikacji, a następnie kliknąć <b>Stats (Statystyka)</b> . Okno dialogowe <b>Alarm Statistics (Statystyka alarmu)</b> wskazuje skąd pochodzą statystyki wyświetlane w tym oknie.

## Konfiguracja czcionki kontrolki ActiveX Alarm Tree Viewer

### Aby skonfigurować czcionkę

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę **Alarm Tree Viewer** lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe AlarmTreeViewCtrl.
2. Kliknąć na zakładkę **General (Ogólne)** a następnie kliknąć przycisk **Font (Czcionka)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Font (Czcionka).

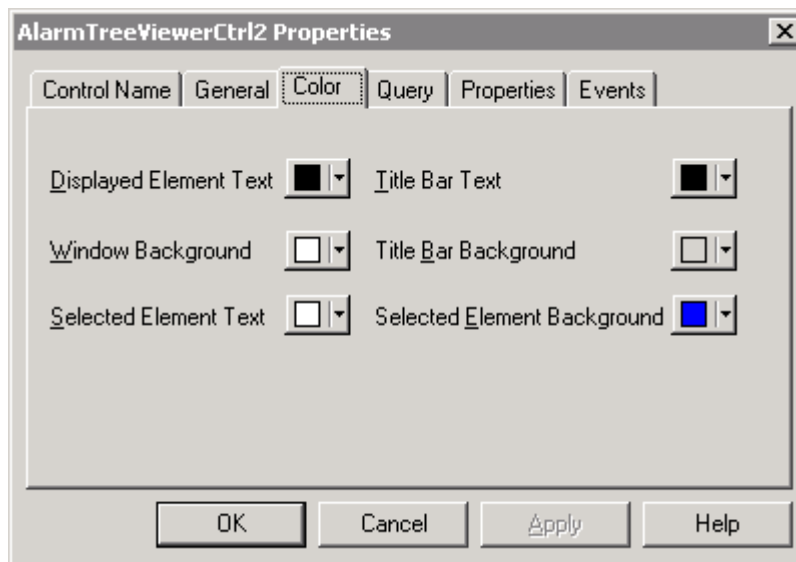


3. Skonfiguruj parametry i kliknij **OK**.

## Konfiguracja kolorów w kontrolce ActiveX Alarm Tree Viewer

W celu skonfigurowania kolorów obiektu alarmów rozproszonych

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę **Alarm Tree Viewer** lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe AlarmTreeViewCtrl.
2. Kliknąć zakładkę **Color (Kolor)**.



3. Kliknięcie jednego z kwadracików z kolorem powoduje wyświetlenie palety kolorów. Wybrać z palety żądany kolor dla:

Właściwość	Opis
<b>Displayed Element Text (Wyświetlany tekst elementu)</b>	Kolor tekstu elementu.
<b>Title Bar Text (Tekst paska tytułowego)</b>	Kolor tekstu paska tytułowego (widoczny wyłącznie po wybraniu polecenia Show Heading (Pokaż nagłówki)).
<b>Window Background (Tło okna)</b>	Kolor tła okna.
<b>Title Bar Background (Tło paska tytułowego)</b>	Kolor tła paska tytułowego (widoczny wyłącznie po wybraniu polecenia Show Heading (Pokaż nagłówki)).
<b>Selected Element Text (Tekst zaznaczonego elementu)</b>	Kolor tekstu wybranego elementu.
<b>Selected Element Background (Tło zaznaczonego elementu)</b>	Kolor tła wybranego elementu.

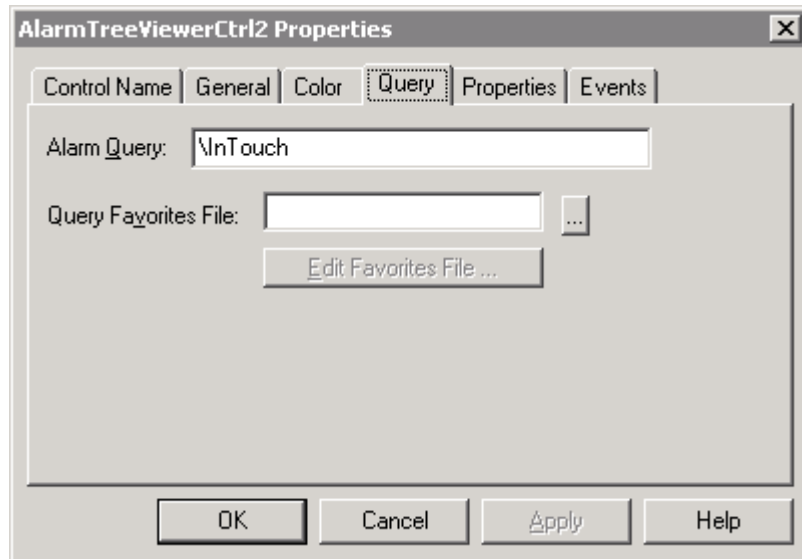
4. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**. Można skonfigurować następną właściwość lub kliknąć **OK**, aby zamknąć okno.



## Konfiguracja zapytania alarmowego

### W celu skonfigurowania zapytania alarmowego

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę **Alarm Tree Viewer** lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe AlarmTreeViewCtrl.
2. Kliknąć zakładkę **Query (Zapytanie)**.



3. Wybrać wymagane opcje zapytania. Opcje zapytań są opisane w poniższej tabelce:

Właściwość	Opis
<b>Alarm Query (Zapytanie)</b>	<p>Wprowadzenie początkowego zapytania alarmowego. W polu tym można wprowadzać wyłącznie tekst, nie są akceptowane zmienne. Domyślne zapytanie alarmowe to <b>\\InTouch</b>.</p> <p>Zapytanie alarmowe to lista elementów rozdzielanych pauzami składająca się z jednego lub więcej dostawców. Poprawna składnia dla tych list jest następująca:</p> <p><b>\\Node\ProviderName</b> Pełna ścieżka dostępu do dostawcy alarmów.</p> <p><b>\ProviderName</b> Ścieżka do lokalnego dostawcy alarmów</p>

Właściwość	Opis
<b>Query Favorites File (Plik ulubionych zapytań)</b>	<p>Kontrolka ma możliwość zapisywania zapytań alarmowych. Nacisnąć ten przycisk, aby przeglądać ulubione zapytania. Różnica między ulubionymi zapytaniami, a zapytaniami alarmowymi polega na tym, że:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pliki zapytań alarmowych to pliki XML</li> <li>• Nazwa pliku powinna mieć poprawną nazwę wraz z nazwą katalogu, aby dostępne było menu kontekstowe zapytań ulubionych w trakcie uruchamiania aplikacji.</li> <li>• Istniejące pliki umożliwiają dostęp do zapytań. Nowe pliki są tworzone tylko wtedy, gdy tworzone są nowe zapytania.</li> <li>• Plik zapytania może znajdować się w dowolnym katalogu i nie musi być w katalogu aplikacji.</li> </ul>
<b>Edit Favorites File (Edycja pliku ulubionych)</b>	Otwara plik ulubionych zapytań pozwalając dodawać, modyfikować oraz usuwać zapytania.

4. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**. Można skonfigurować następną właściwość lub kliknąć **OK**, aby zamknąć okno.

Przy wysyłaniu kilku zapytań, należy je oddzielać spacją. Przykładowo:

**\InTouch \Node17\InTouch \MyNode\InTouch.**

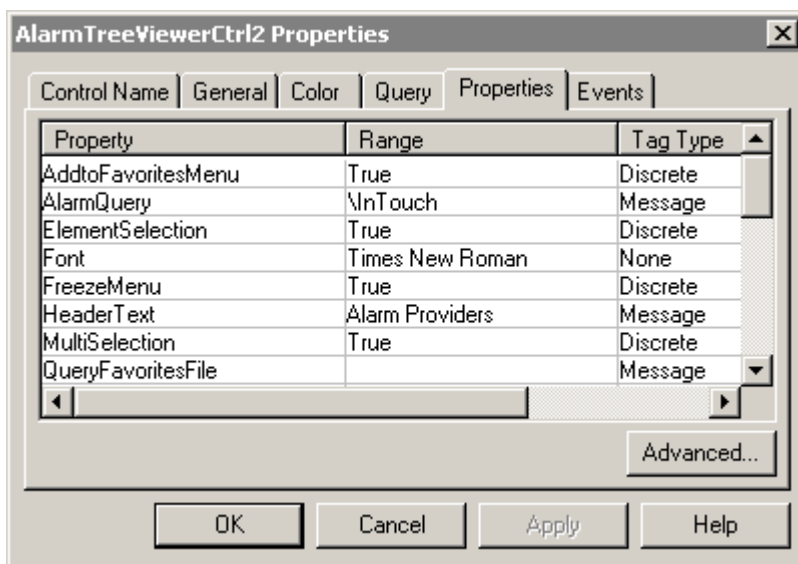
Jeżeli zapytanie zawierało grupy alarmowe, które następnie zostały usunięte, kontrolka Alarm Tree Viewer nie zostanie automatycznie uaktualniona. Należy zatrzymać i ponownie uruchomić ITAlarmProvider, który odrejestruje się jako dostawca alarmów, a następnie zarejestruje nową hierarchię grup.

Jeżeli zapytanie odnosi się do galaxii (**\Galaxy**), wtedy wyświetlani są wszyscy dostawcy alarmów InTouch z galaxii.

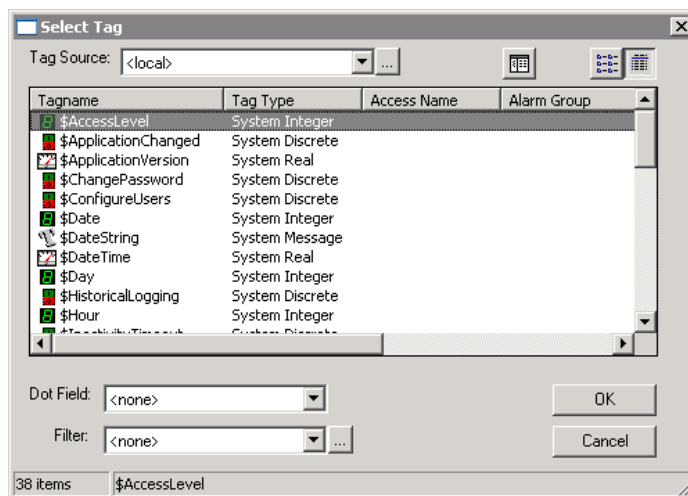
## Przypisywanie zmiennych do właściwości kontrolki

### Aby przypisać zmienne do właściwości kontrolki

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę **Alarm Tree Viewer** lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe AlarmTreeViewCtrl.
2. Kliknąć zakładkę **Properties (Właściwości)**.



3. Kliknij właściwość, aby przypisać zmienną.
4. Kliknąć przycisk w kolumnie **Associated Tag (Powiązana zmienna)**, aby wskazać zmienną. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru zmiennej.



5. Kliknąć **OK**.
6. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**. Można skonfigurować następną właściwość lub kliknąć **OK**, aby zamknąć okno.

## Zakładka właściwości kontrolki AlarmTreeView

Zakładka **Properties (Właściwości)** na następujące opcje:

<b>Właściwość:</b>	<b>AddtoFavoritesMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Włącza/wyłącza menu dodawania do ulubionych.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AddtoFavoritesMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>AlarmQuery</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Wprowadzenie początkowego zapytania alarmowego. W polu tym można wprowadzać wyłącznie tekst, nie są akceptowane zmienne. Prawidłowa składania odwoływania do dostawców alarmów:  <b>\\Node\ProviderName</b> Pełna ścieżka dostępu do dostawcy alarmów <b>\ProviderName</b> Ścieżka do lokalnego dostawcy alarmów
<b>Typ:</b>	Message
<b>Wartość domyślna:</b>	\InTouch
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AlarmQuery [= wartość tekstowa]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>ElementSelection</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ta właściwość określa, czy dany element w drzewie może zostać zaznaczony, czy nie.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ElementSelection [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>Font</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia czcionkę wyświetlania alarmów oraz nagłówków kolumn.
<b>Typ:</b>	Brak
<b>Wartość domyślna:</b>	Times New Roman
<b>Składnia:</b>	<i>Read-only</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>FreezeMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu dyskretnego. Włącza/wyłącza menu zamrażania obiektu.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.FreezeMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>HeaderText</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Pozwala określić tekst, który pojawi się w nagłówku kontrolki.
<b>Typ:</b>	Message
<b>Wartość domyślna:</b>	Alarm Providers (Dostawcy alarmów)
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.HeaderText [= wartość tekstowa]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>MultiSelection</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ta właściwość uaktywnia jednoczesne zaznaczanie wielu elementów.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.MultiSelection [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>QueryFavoritesFile</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu tekstowego. Ustawia/zwraca nazwę pliku z ulubionymi zapytaniami alarmowymi.
<b>Typ:</b>	Message
<b>Wartość domyślna:</b>	Brak
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.QueryFavoritesFile [= wartość tekstowa]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>QueryFavoritesMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Włącza/wyłącza menu zapytań ulubionych.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.QueryFavoritesMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>QueryStartup</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Automatyczne rozpoczęcie uaktualniania wyświetlanych informacji z zastosowaniem domyślnych właściwości zapytań, o ile zaznaczono. Jeżeli nie zaznaczono, w celu uaktualnienia wyświetlanych informacji należy odświeżyć zawartość kontrolki.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.QueryStartup [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>RefreshMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość, która określa, czy pozycja "Refresh" ("Odśwież") jest wyświetlana w menu kontekstowym.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.RefreshMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>SelBackColor</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia kolor tła dla zaznaczonego elementu.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	Niebieski
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SelBackColor [= wartość całkowita]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>SelTextColor</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia kolor tekstu dla zaznaczonego elementu.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	Biały
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SelTextColor [= wartość całkowita]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>ShowContextMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Włącza menu kontekstowe uaktywniane prawym przyciskiem myszy.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ShowContextMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>ShowHeading</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Wyświetla pasek tytułowy kontrolki.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ShowHeading [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>ShowStatusBar</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość, która ustala, czy pasek statusu jest wyświetlany. Pasek statusu wyświetla trzy wskaźniki: komunikat o statusie, bieżące zapytanie alarmowe oraz wskaźnik zaawansowania. Wskaźniki te wyświetlają bieżący stan wyświetlanego zapytania oraz dostarczają szczegółowe informacje dotyczące wstrzymywania wyświetlania alarmów w kontrolce Alarm Tree Viewer.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ShowStatusBar [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>SilentMode</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość, która określa, czy obiekt ma włączony tryb bez potwierżeń.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	False
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SilentMode [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>SortElements</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Włącza/wyłącza sortowanie w kontrolce.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SortElements [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>SortMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu dyskretnego. Włącza/wyłącza menu sortowania.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SortMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>SortOrder</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia kierunek sortowania. Możliwe wartości to 0 dla sortowania wzrastającego i 1 dla malejącego.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	False
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SortOrder [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>StatsMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Właściwość typu dyskretnego. Włącza/wyłącza menu statystyki.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.StatsMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>TextColor</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Kolor tekstu.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	Czarny
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.TextColor [= kolor]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>TitleBackColor</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Kolor tła paska tytułowego. Ustawienie dostępne tylko wtedy, gdy opcja Show Heading (Pokaż nagłówki) jest zaznaczona.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	Szary
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.TitleBackColor [= kolor]</i>



<b>Właściwość:</b>	<b>TitleForeColor</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Kolor tekstu paska tytułowego. Ustawienie dostępne tylko wtedy, gdy opcja Show Heading (Pokaż nagłówki) jest zaznaczona.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	Czarny
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.TitleForeColor [= kolor]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>WindowColor</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Kolor tła obiektu do wyświetlania.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	Biały
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.WindowColor [= kolor]</i>

## Metody i zdarzania

<b>Metoda:</b>	<b>AboutBox</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Wyświetla okno dialogowe "O...".
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AboutBox</i>
<b>Przykład:</b>	<code>#AlarmTreeViewCtrl1.AboutBox () ;</code> gdzie nazwa kontrolki to AlarmTreeViewCtrl1.

<b>Metoda</b>	<b>CheckElementMembership</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Sprawdza, czy podrzędny element drzewa jest częścią elementu nadrzędnego.	
<b>Składnia</b>	<i>Obiekt</i> .CheckElementMembership(PathName, DescendantElementName, AncestorElementName)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	PathName	Ścieżka dostępu. Na przykład, \InTouch lub \\NodeName.
	DescendantElementName	Nazwa podrzędnego elementu. Na przykład, GroupA.
	AncestorElementName	Nazwa nadrzędnego elementu. Na przykład, GroupB.
<b>Przykład</b>	<pre>DiscTag = #AlarmTreeViewCtrl1.CheckElementMembership("", "GroupA", "GroupB");  DiscTag = #AlarmTreeViewCtrl1.CheckElementMembership("\\NodeName", "GroupA", "GroupB");  DiscTag = #AlarmTreeViewCtrl1.CheckElementMembership("\\InTouch", "GroupA", "GroupB");  DiscTag = #AlarmTreeViewCtrl1.CheckElementMembership("\\NodeName\InTouch", "GroupA", "GroupB");</pre> <p>gdzie nazwa kontrolki to AlarmTreeViewCtrl1, a DiscTag to zmienna dyskretna.</p>	

<b>Metoda</b>	<b>Freeze</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Powoduje zamrożenie zawartości drzewa alarmów.	
<b>Składnia</b>	<i>Obiekt</i> .Freeze( int Frozen)	
<b>Komentarz</b>	Integer	
	<b>1</b>	<b>0</b>
	Zamraża wyświetlanie alarmów.	Powoduje cofnięcie zamrożenia wyświetlania alarmów.
<b>Przykład</b>	<pre>Tag1 = 1; #AlarmTreeViewCtrl1.Freeze(Tag1);</pre> <p>gdzie Tag1 jest zdefiniowany jako zmienna typu Memory Discrete, a nazwa kontrolki to AlarmTreeViewCtrl1.</p>	

<b>Metoda</b>	<b>GetAlarmQueryFromSelection</b>
<b>Przeznaczenie</b>	Zwraca tekst zapytania alarmowego wysyłanego do systemu alarmowego lub kontrolki Alarm Viewer.
<b>Składnia</b>	<i>Obiekt</i> .GetAlarmQueryFromSelection()
<b>Przykład</b>	<code>StrTag = #AlarmTreeViewCtrl1.GetAlarmQueryFromSelection();</code> gdzie AlarmTreeViewCtrl1 to nazwa kontrolki, a StrTag jest zmienną tekstową.

<b>Metoda</b>	<b>GetElementCount</b>
<b>Przeznaczenie</b>	Odczytuje całkowitą liczbę elementów w drzewie.
<b>Składnia</b>	<i>Obiekt</i> .GetElementCount()
<b>Przykład</b>	<code>nTag1 = #AlarmTreeViewCtrl1.GetElementCount();</code> gdzie AlarmTreeViewCtrl1 to nazwa kontrolki, a nTag1 jest zmienną całkowitą lub zmiennoprzecinkową.

<b>Metoda</b>	<b>GetElementName</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Odczytuje nazwę elementu odpowiadającą indeksowi.	
<b>Składnia</b>	<i>Obiekt</i> .GetElementName(ElementIndex)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	ElementIndex	Indeks elementu.
<b>Przykład</b>	<code>StrTag = #AlarmTreeViewCtrl1.GetElementName(3);</code> gdzie AlarmTreeViewCtrl1 to nazwa kontrolki, a StrTag to zmienna tekstowa.	

<b>Metoda</b>	<b>GetElementPath</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Pobiera ścieżkę do wskazanego poziomu dla elementu związanego z indeksem.	
<b>Składnia</b>	Object.GetElementPath(ElementIndex, ExpansionLevel)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	ElementIndex	Indeks elementu.
	ExpansionLevel	Poziom rozwinięcia.
<b>Przykład</b>	<code>StrTag = #AlarmTreeViewCtrl1.GetElementPath(17, 4);</code> gdzie AlarmTreeViewCtrl1 to nazwa kontrolki, StrTag to zmienna tekstowa, a wartość zwracana to ścieżka do 4 poziomów dla elementu o indeksie 17.	

<b>Metoda</b>	<b>GetSelectedElementName</b>
<b>Przeznaczenie</b>	Pobiera nazwę elementu zaznaczonego w kontrolce Tree View.
<b>Składnia</b>	Object.GetSelectedElementName()
<b>Przykład</b>	<pre>StrTag = #AlarmTreeViewCtrl1.GetSelectedElementName();</pre> gdzie AlarmTreeViewCtrl1 to nazwa kontrolki, a StrTag to zmienna tekstowa.

<b>Metoda</b>	<b>GetSelectedElementPath</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Odczytuje ścieżkę do wskazanego poziomu dla elementu o określonym indeksie.	
<b>Składnia</b>	Object.GetSelectedElementPath(Expansion Level)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	ExpansionLevel	Poziom rozwinięcia.
<b>Przykład</b>	<pre>StrTag = #AlarmTreeViewCtrl1.GetSelectedElementPath(3);</pre> gdzie AlarmTreeViewCtrl1 to nazwa kontrolki, a StrTag to zmienna tekstowa.	

<b>Metoda</b>	<b>GetSubElementCount</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Odczytuje dla wskazanego elementu nadrzędnego całkowitą liczbę jego podelementów.	
<b>Składnia</b>	Object.GetSubElementCount(Path, ElementName)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	Ścieżka	Ścieżka dostępu. Na przykład, \\NodeName\InTouch Jeżeli ścieżka jest pusta, Alarm Tree Viewer odnajduje pierwszy element w strukturze, którego nazwa pokrywa się z wartością ElementName.
	ElementName	Nazwa elementu. Na przykład, Group1.
<b>Przykład</b>	<pre>nTag1 = #AlarmTreeViewCtrl1.GetSubElementCount("", "Group1");  nTag1 = #AlarmTreeViewCtrl1.GetSubElementCount("\\NodeName", "Group1");  nTag1 = #AlarmTreeViewCtrl1.GetSubElementCount("\\InTouch", "Group1");  nTag1 = #AlarmTreeViewCtrl1.GetSubElementCount("\\NodeName\InTouch", "Group1");</pre> gdzie AlarmTreeViewCtrl1 to nazwa kontrolki, a nTag1 jest zmienną całkowitą lub zmiennoprzecinkową.	

<b>Metoda</b>	<b>GetSubElementName</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Odczytuje dla wskazanego elementu nazwę jego podelementu o podanym indeksie.	
<b>Składnia</b>	Object.GetSubElementName(Path, ElementName, ElementIndex)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	Ścieżka	Ścieżka dostępu. Na przykład, \\NodeName\InTouch Jeżeli ścieżka jest pusta, Alarm Tree Viewer odnajduje pierwszy element w strukturze, którego nazwa pokrywa się z wartością ElementName.
	ElementName	Nazwa elementu. Na przykład, Group1.
	ElementIndex	Indeks elementu.
<b>Przykład</b>	<pre>StrTag = #AlarmTreeViewCtrl1.GetSubElementName("", "Group1", 1);  StrTag = #AlarmTreeViewCtrl1.GetSubElementName("\\NodeName", "Group1", 1);  StrTag = #AlarmTreeViewCtrl1.GetSubElementName("\\InTouch", "Group1", 1);  StrTag = #AlarmTreeViewCtrl1.GetSubElementName("\\NodeName\InT ouch", "Group1", 1);</pre> <p>gdzie AlarmTreeViewCtrl1 to nazwa kontrolki, a StrTag to zmienna tekstowa.</p>	

Metoda	GetSubElementPath	
Przeznaczenie	Odczytuje ścieżkę do określonego poziomu dla podelementu o podanym indeksie i należącego do elementu o podanej nazwie.	
Składnia	Object.GetSubElementPath(Path, ElementName, ElementIndex, ExpansionLevel)	
	Parametr	Opis
	Ścieżka	Ścieżka dostępu. Na przykład, \\NodeName\InTouch Jeżeli ścieżka jest pusta, Alarm Tree Viewer odnajduje pierwszy element w strukturze, którego nazwa pokrywa się z wartością ElementName.
	ElementName	Nazwa elementu. Na przykład, Group1.
	ElementIndex	Indeks elementu.
	ExpansionLevel	Poziom rozwinięcia.
Przykład	<pre>StrTag = #AlarmTreeViewCtrl1.GetSubElementPath("", "Group1", 1, 3);  StrTag = #AlarmTreeViewCtrl1.GetSubElementPath("\\NodeName", "Group1", 1, 3);  StrTag = #AlarmTreeViewCtrl1.GetSubElementPath("\\InTouch", "Group1", 1, 3);  StrTag = #AlarmTreeViewCtrl1.GetSubElementPath("\\NodeName\InT ouch", "Group1", 1, 3);</pre> <p>gdzie AlarmTreeViewCtrl1 to nazwa kontrolki, a StrTag to zmienna tekstowa.</p>	

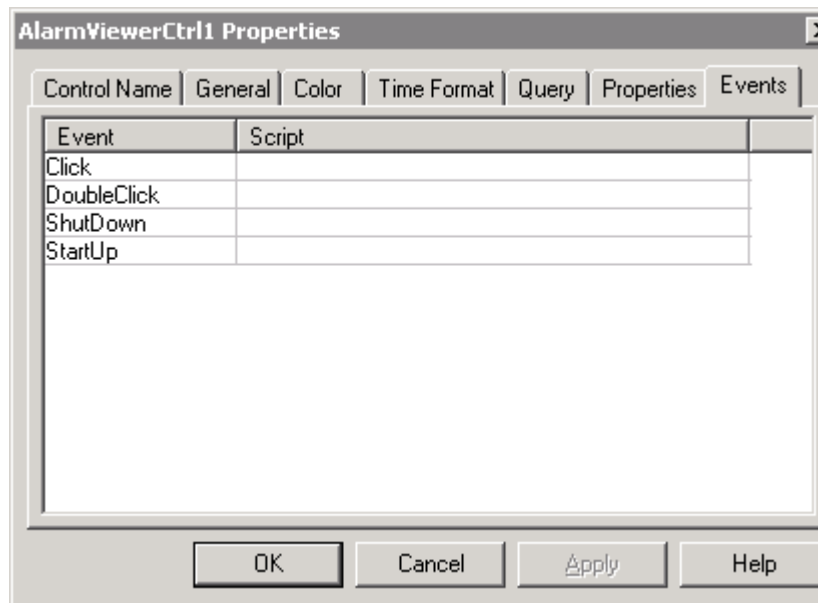
Metoda	SetQueryByName	
Przeznaczenie	Ustawia bieżące zapytanie na zapytanie o podanej nazwie. Nazwa zapytania musi znajdować się w pliku ulubionych zapytań.	
Składnia	Object.SetQueryByName(string QueryName)	
	Parametr	Opis
	QueryName	Nazwa zapytania utworzona w zapytaniach ulubionych na przykład, zapytanie "Turbine Queries".
Przykład	#AlarmTreeViewCtrl1.SetQueryByName("Turbine Queries"); gdzie AlarmTreeViewCtrl1 to nazwa kontrolki.	

<b>Metoda</b>	<b>SetQueryByString</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Ustawia bieżące zapytanie na nowe, określające nową kolekcję dostawców alarmów.	
<b>Składnia</b>	Object.SetQueryByString(string NewQuery)	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	NewQuery	Tekst zawierający zapytanie alarmowe, na przykład "\\MasterNode\InTouch".
<b>Przykład</b>	#AlarmTreeViewCtrl1.SetQueryByString("\\MasterNode\InTouch"); gdzie nazwa kontrolki to AlarmTreeViewCtrl1.	

## Przypisywanie skryptów ActiveX do kontrolki Alarm Tree Viewer.

### Aby przypisać skrypt ActiveX do kontrolki Alarm Tree Viewer

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę Alarm Tree Viewer, lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **AlarmTreeViewCtrl**.
2. Kliknąć zakładkę **Events (Zdarzenia)**.



3. Kliknąć na zdarzeniu, do którego chcemy przypisać skrypt.
4. Wprowadzić nazwę skryptu w polu skrypt lub kliknąć przycisk, aby wskazać skrypt ActiveX. Jeżeli wskazujemy skrypt ActiveX, po wybraniu odpowiedniego skryptu należy nacisnąć przycisk **OK**.
5. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**. Można skonfigurować następną właściwość lub kliknąć **OK**, aby zamknąć okno.

<b>Zdarzenie:</b>	<b>Click</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Następuje, gdy użytkownik kliknie i zwolni lewy przycisk myszy nad obiektem.	
<b>Składnia:</b>	<i>tagname = #ThisEvent.ClicknElementID</i>	
	ClicknElementID	Zwraca indeks elementu, który został kliknięty.
	#Thisevent	Słowo kluczowe

**Uwaga** Kontrolka ActiveX Alarm Tree Viewer ignoruje metody związane z interfejsem, jeżeli są one wywołane z poziomu skryptu wykonywanego przy uruchamianiu aplikacji i kontrolka nie jest widoczna. Metody interfejsu wymienione poniżej zostaną zignorowane, jeżeli zostaną uruchomione ze skryptu wykonywanego przy uruchomieniu aplikacji:

"AboutBox", "CheckElementMembership", "Freeze",  
 "GetAlarmQueryFromSelection", "GetElementCount", "GetElementName",  
 "GetElementPath", "GetSelectedElementCount", "GetSelectedElementName",  
 "GetSelectedElementPath", "GetSubElementCount", "GetSubElementName",  
 "GetSubElementPath" oraz "Refresh".

<b>Zdarzenie:</b>	<b>DoubleClick</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Następuje, gdy użytkownik podwójnie kliknie i zwolni lewy przycisk myszy nad obiektem.	
<b>Składnia:</b>	<i>Tagname = #ThisEvent.DoubleClicknElementID</i>	
	DoubleClicknElementID	Zwraca indeks elementu, który został podwójnie kliknięty.
	#Thisevent	Słowo kluczowe

Dla zdarzeń Click oraz DoubleClick, ElementID zwróci wartość -1, jeżeli użytkownik zaznaczy element "All Providers" ("Wszyscy dostawcy").



## Kontrolka ActiveX Alarm Pareto

Korzystając z kontrolki ActiveX Alarm Pareto, można się dowiedzieć jakie alarmy i zdarzenia występują najczęściej. Można także analizować częstotliwość występowania alarmów według okresów, w których występują.

Kontrolka Alarm Pareto umożliwia identyfikację największych problemów występujących na produkcji, na przykład pozwala ustalić, które 20% źródeł problemów stanowi 80% wszystkich problemów na produkcji (reguła 80/20).

Alarm Pareto pomaga podjąć decyzje gdzie należy skupić swoje wysiłki, aby poprawić wydajność produkcji.

## Wskazówki dla kontrolki Alarm Pareto

Kontrolka Alarm Pareto jest dodatkową kontrolką ActiveX, która wyświetla dane alarmowe w postaci wykresu słupkowego. Używa ona tego samego mechanizmu, co wizardy Windows Controls.

Korzystając z kontrolki Alarm Pareto, korzystaj z pewnych wskazówek. Wskazówki te są następujące:

- Każda z kontrolki ActiveX służąca do wyświetlania musi posiadać identyfikator, dzięki któremu będzie można odwoływać się do niej z poziomu każdej funkcji skryptowej, jeżeli zajdzie potrzeba zmodyfikowania jej. Ten unikalny identyfikator jest wprowadzany jako **Control Name (Nazwa obiektu ActiveX)** w oknie dialogowym właściwości **Alarm Pareto ActiveX**.
- Obiekty tego typu nie mogą pokrywać się na ekranie z innymi obiektami sterującymi, czy obiektami graficznymi. Można to z łatwością sprawdzić klikając w programie WindowMaker obiekt Alarm Pareto i sprawdzając "uchwyty" obiektu. Uchwyty te nie powinny stykać się z następnymi obiektami graficznymi znajdującymi się na ekranie.
- Z kontrolki należy korzystać z rozwagą. Umieszczenie dużej liczby obiektów do wyświetlania alarmów może spowodować spowolnienie pracy systemu. Wszędzie tam, gdzie to jest możliwe, należy ograniczać liczbę obiektów do wyświetlania alarmów umieszczanych na ekranie, wywołując natomiast w razie potrzeby dodatkowe okna dialogowe.

## Instalowanie kontrolki Alarm Pareto

Kontrolka Alarm Pareto jest instalowana w trakcie instalacji programu InTouch.

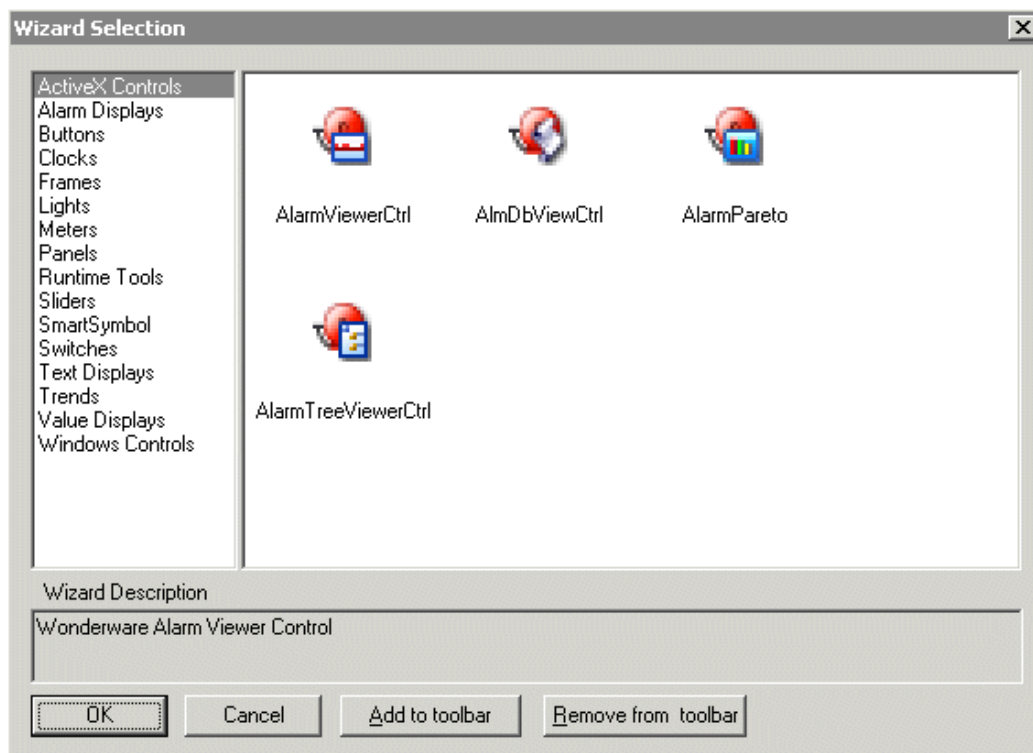
## Odinstalowanie kontrolki Alarm Pareto

1. Usunąć wszystkie obiekty Alarm Pareto wklejone do okien.
2. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Configure (Konfiguruj)**.
3. Wybrać **Wizard/ActiveX Installation (Instalacja Wizardów/ActiveX)**, a następnie otworzyć okno dialogowe instalacji wizardów i kontrolki ActiveX.
4. Wybrać zakładkę **ActiveX Control Installation (Instalacja obiektów ActiveX)**.
5. Zaznaczyć **Wonderware Alarm Pareto Control**, a następnie kliknąć **Remove (Usuń)**.
6. Kliknąć **Close (Zamknij)**.

## Tworzenie kontrolki Alarm Pareto

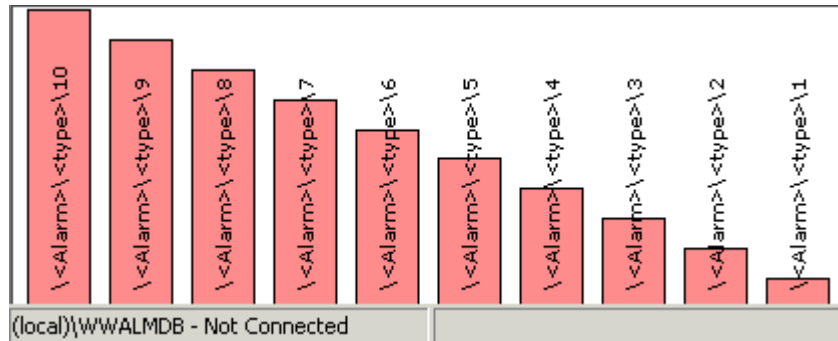
### Aby utworzyć kontrolkę Alarm Pareto

1. Kliknąć ikonę **Wizarda** na pasku narzędziowym **Wizards/ ActiveX (Wizardy/ ActiveX)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Wizard Selection (Wybór wizardów).



2. Zaznaczyć **ActiveX Controls**. Kliknij podwójnie na kontrolce **AlarmPareto** i kliknij **OK**. Na ekranie pojawi się okno aplikacji, a kursor zmieni symbol na tryb *wklejania*.

3. Kliknąć w oknie, w miejscu gdzie ma być wklejona kontrolka Alarm Pareto.



## Otwieranie okna dialogowego właściwości kontrolki Alarm Pareto

Okno właściwości kontrolki AlarmPareto można otworzyć przez:

- Podwójne kliknięcie na kontrolce, lub
- Kliknięcie prawym klawiszem myszy na kontrolce i wybranie **Properties (Właściwości)**.

## Konfiguracja kontrolki Alarm Pareto

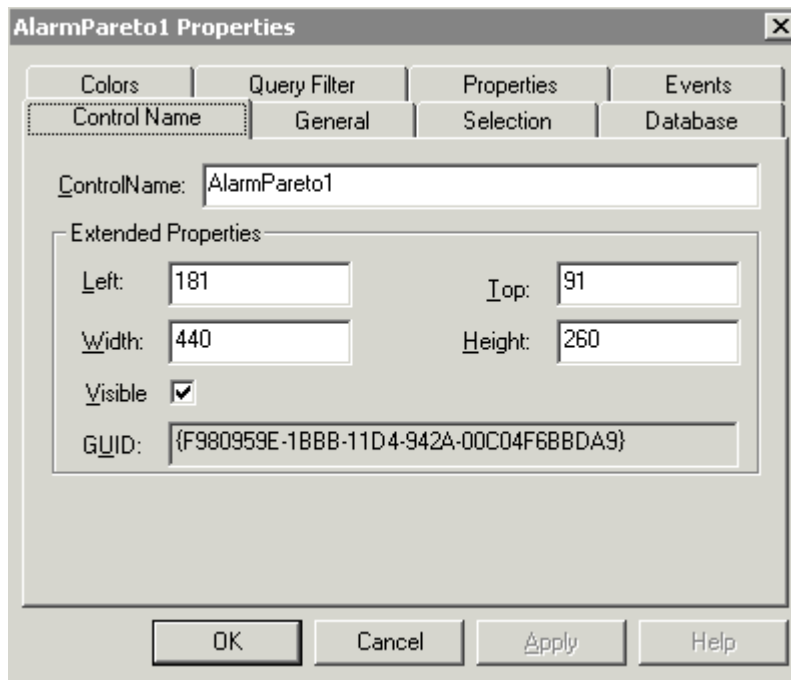
Okno dialogowe **właściwości AlarmPareto** posiada 8 zakładek:

- Control Name (Nazwa obiektu)
- General (Ogólne)
- Selection (Wybór)
- Database (Baza danych)
- Colors (Kolory)
- Query Filter (Filtr)
- Properties (Właściwości)
- Events (Zdarzenia)

## Konfigurowanie nazwy i pozycji kontrolki Alarm Pareto

Aby skonfigurować nazwę kontrolki oraz pozycję

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę **Alarm Pareto** lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe właściwości **AlarmPareto**.



2. W polu **ControlName (Nazwa kontrolki)** wpisać nazwę dla kontrolki ActiveX. Nazwy kontrolki wyświetlania alarmów muszą być unikalne w ramach jednej aplikacji.

Domyślnie, nazwa kontrolki jest określona poprzez ProgID dla tej kontrolki. ProgID to nazwa, która jest wprowadzona do systemu w momencie, gdy kontrolka jest instalowana w komputerze. Kiedy kopia kontrolki jest wklejana do aplikacji InTouch, ProgID kontrolki jest odczytywane w rejestrze systemu i dodawany jest do niej indeks co w rezultacie daje nazwę np. **AlarmPareto1**.

---

**Wskazówka** Nazwa, która jest wprowadzona w tym miejscu jest wykorzystywana w całej aplikacji.

---

3. Wprowadź pozycję i rozmiar kontrolki w polach **Left (Lewo)**, **Width (Szerokość)**, **Top (Góra)** oraz **Height (Wysokość)**.

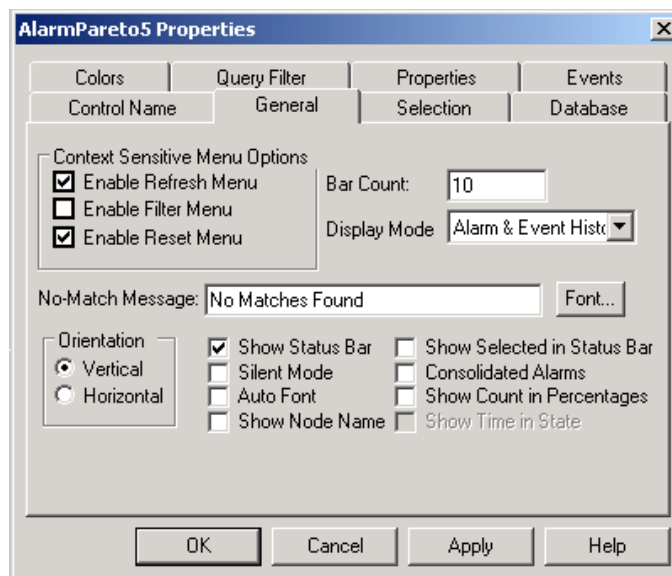
Opcja	Opis
<b>Left (Lewo)</b>	Określa dystans pomiędzy kontrolką Alarm Pareto oraz lewą krawędzią okna. Im mniejsze liczby wpisujemy, tym kontrolka jest bliżej lewego brzegu okna. Im większe liczby wpisujemy, tym kontrolka jest dalej od lewego brzegu okna.
<b>Width (Szerokość)</b>	Określa szerokość kontrolki Alarm Pareto.
<b>Top (Góra)</b>	Określa dystans pomiędzy kontrolką Alarm Pareto oraz górną krawędzią okna. Im mniejsze liczby wpisujemy, tym kontrolka jest bliżej górnego brzegu okna. Im większe liczby wpisujemy, tym kontrolka jest dalej od górnego brzegu okna.
<b>Height (Wysokość)</b>	Określa wysokość kontrolki Alarm Pareto.
<b>Visible (Widoczny)</b>	Odznaczyć pole wyboru <b>Visible (Widoczny)</b> , aby ukryć obiekt w czasie pracy.
<b>GUID</b>	Wyświetla unikalny identyfikator kontrolki ActiveX.

4. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**. Można skonfigurować następną właściwość lub kliknąć **OK**, aby zamknąć okno.

## Konfigurowanie cech ogólnych

### Aby skonfigurować ogólne cechy

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę **Alarm Pareto** lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe właściwości **AlarmPareto**.
2. Kliknąć zakładkę **General (Ogólne)**.



3. Zaznacz odpowiednie pola, aby wybrać ogólne opcje wyświetlania. Odznacz opcje, które nie zostaną wykorzystane przy wyświetlaniu kontrolki Alarm Pareto. Opcje są opisane w poniższej tabelce:

Właściwość	Opis
<b>Refresh (Odśwież)</b>	Włącza pozycję <b>Refresh (Odśwież)</b> w menu kontekstowym kontrolki. Polecenie Refresh (Odśwież) powoduje odświeżenie zawartości kontrolki i wyświetlenie rekordów od 1 do MaxRecords
<b>Query Favorites (Ulubione)</b>	Wyświetla okno dialogowe Query Favorites (Ulubione zapytania).
<b>Reset (Resetuj)</b>	Włącza pozycję <b>Reset (Resetuj)</b> w menu kontekstowym kontrolki. Menu Reset (Resetuj) przywraca ustawienia kolumn z chwili zapisania ich w czasie projektowania.
<b>Bar Count (Liczba słupków)</b>	Ustawia liczbę słupków, które mają być wyświetlane w kontrolce Alarm Pareto.
<b>Display Mode (Tryb wyświetlania)</b>	Ta lista wyświetla dostępne tryby wyświetlania. Tryby te to Alarm & Event History (historia alarmów i zdarzeń), Alarm History (historia alarmów) oraz Event History (historia alarmów).
<b>No-Match Message (Komunikat o braku danych)</b>	Ustawia komunikat, który zostanie wyświetlony, gdy kontrolka Pareto nie zawiera żadnych danych.
<b>Vertical (Pionowo)</b>	Wyświetla słupki pionowo.
<b>Horizontal (Poziomo)</b>	Wyświetla słupki poziomo.
<b>Show Status Bar (Pokaż pasek statusowy)</b>	Włącza pasek stanu.
<b>Silent Mode (Tryb bez potwierżeń)</b>	Jeżeli został wybrany <b>Silent Mode (Tryb bez potwierżeń)</b> , Alarm Pareto nie wyświetla komunikatów błędów. Jeżeli tryb ten nie został wybrany, obiekt alarmowy będzie wyświetlał informacje o błędach. Komunikaty błędów są zawsze logowane w loggerze.
<b>Auto Font (Automatyczna czcionka)</b>	Jeżeli brakuje miejsca na słupku aby wyświetlić na nim cały tekst, opcja ta powoduje ukrycie tekstu i wyświetlenie go tylko wtedy, gdy słupek jest zaznaczony.
<b>Show Node Name (Pokaż nazwę komputera)</b>	Wyświetla nazwę komputera na wykresie słupkowym.
<b>Show Selected in Status Bar (Pokaż wybrany słupek na pasku stanu)</b>	Ta opcja powoduje wyświetlenie opisu słupka na pasku stanu.

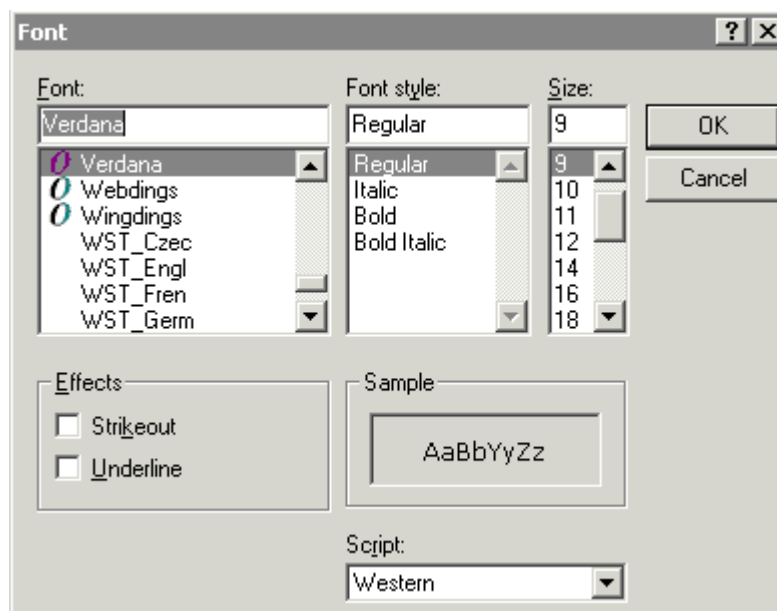
Właściwość	Opis
<b>Consolidated Alarms (Alarmy skonsolidowane)</b>	Konsolidacja stanów alarmów do dwóch stanów. Na przykład, jeżeli zmienna analogowa może przyjąć trzy stany: Hi, HiHi oraz Brak alarmu, stany Hi oraz HiHi są konsolidowane do jednego.
<b>Show Count in Percentages (Pokaż ilość w procentach)</b>	Wyświetla na słupkach procentowo ilość alarmów w stosunku do całkowitej sumy alarmów.
<b>Show Time in State (Pokaż czas w stanie)</b>	Wyświetla na kontrolce Pareto sumaryczny czas przebywania alarmu w danym stanie. Opcja ta jest dostępna tylko wtedy, gdy tryb wyświetlania jest skonfigurowany na Alarm History (historia alarmów).

4. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**. Można skonfigurować następną właściwość lub kliknąć **OK** aby zamknąć okno.

## Konfiguracja właściwości czcionki kontrolki Alarm Pareto

### Aby skonfigurować czcionkę

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę **Alarm Pareto** lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe właściwości **AlarmPareto**.
2. Kliknąć na zakładkę **General (Ogólne)**, a następnie kliknąć przycisk **Font (Czcionka)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Font (Czcionka)**:



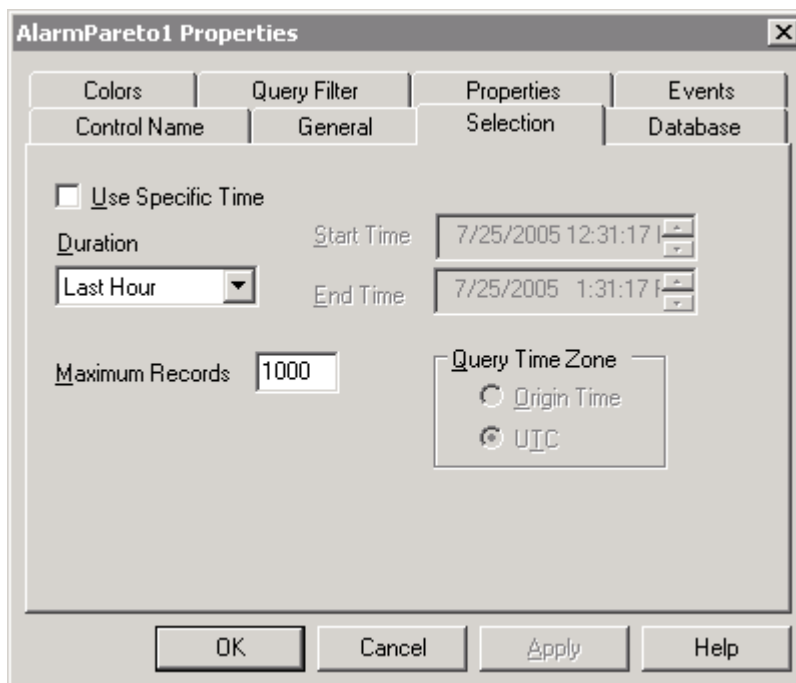
3. Skonfiguruj parametry i kliknij **OK**.

## Korzystanie z zakładki Selection (Wybór)

Zakładka **Selection (Wybór)** pozwala na określenie kryterium czasu dla rekordów, które mają zostać odczytane z bazy danych. Pozwala także na skonfigurowanie maksymalnej liczby rekordów, które mają zostać wyświetlone, czas początkowy, czas końcowy oraz strefę czasową.

### Aby skonfigurować kryteria wyboru

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę **Alarm Pareto** lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe właściwości **AlarmPareto**.
2. Kliknąć zakładkę **Selection (Wybór)**.





3. Opcje znajdujące się na zakładce **Selection (Wybór)** są opisane w poniższej tabelce:

<b>Właściwość</b>	<b>Opis</b>
<b>Use Specific Time (Użyj określonego czasu)</b>	Zaznacz tę opcję, aby wyświetlić czas początkowy i czas końcowy. Jeżeli opcja Use Specific Time (Użyj określonego czasu) nie jest zaznaczona, dane zostaną odczytane w strefie czasowej UTC.
<b>Start Time (Początek)</b>	Jeżeli opcja Use Specific Time (Użyj określonego czasu) zostanie zaznaczona, wybierz początkowy czas odczytywania rekordów. Aby ustawić wartość czasu początkowego, łańcuch tekstowy musi być w formacie MM/DD/YYYY HH:MM:SS. Data musi znajdować się w przedziale od 1 stycznia 1970 do 18 stycznia 2038 do godziny 19:14:07.
<b>End Time (Koniec)</b>	Jeżeli opcja Use Specific Time (Użyj określonego czasu) zostanie zaznaczona, wybierz końcowy czas odczytywania rekordów. Aby ustawić wartość czasu końcowego, łańcuch tekstowy musi być w formacie MM/DD/YYYY HH:MM:SS. Data musi znajdować się w przedziale od 1 stycznia 1970 do 18 stycznia 2038 do godziny 19:14:07.
<b>Maximum Records (Maksymalna liczba rekordów)</b>	Ta opcja pozwala na edycję liczby rekordów wyświetlanych w kontrolce. Wartość musi zawierać się w zakresie od 1000 do 1000000.
<b>Strefa czasowa</b>	Strefa czasowa może przyjąć wartość <b>UTC</b> lub <b>Origin Time (Czas dostawcy)</b> . Czas uniwersalny UTC to Greenwich Mean Time, znany także jako Coordinated Universal Time lub Zulu. Origin time (czas dostawcy) to czas na stacji operatorskiej gdzie powstał alarm.

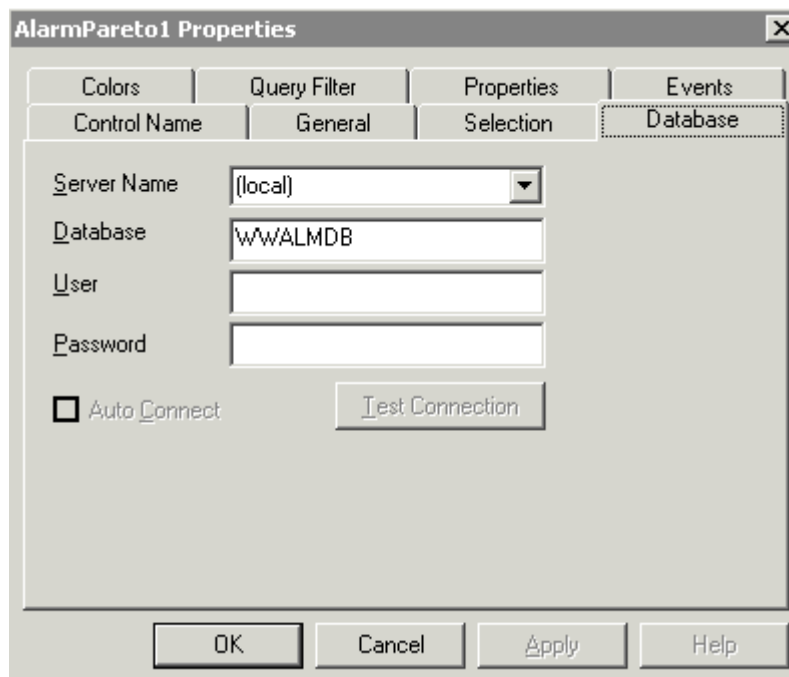
4. Skonfiguruj parametry i kliknij **Apply (Zastosuj)**. Można skonfigurować następną właściwość lub kliknąć **OK**, aby zamknąć okno.

## Korzystanie z zakładki Database (Baza danych)

Zakładka **Database (Baza danych)** umożliwia skonfigurowanie nazwy serwera wraz z parametrami logowania.

### Aby skonfigurować właściwości bazy danych

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę **Alarm Pareto** lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe właściwości **AlarmPareto**.
2. Kliknąć zakładkę **Database (Baza danych)**. Lista **Server Name (Nazwa serwera)** wyświetla dostępne w lokalnej sieci bazy danych SQL Server i MSDE. Wybrać nazwę serwera z listy lub wpisać w polu edycji.



3. W polu **Database (Baza danych)** wpisać nazwę bazy danych alarmów.
4. W polu **User (Użytkownik)** wpisać nazwę użytkownika bazy danych.

---

**Uwaga** Należy korzystać z użytkownika bazy danych o uprawnieniach tylko do odczytu i nie używać konta administratora.

---

5. W polu **Password (Hasło)** wpisać hasło użytkownika.
6. Aby włączyć automatyczne logowanie do bazy danych, należy zaznaczyć opcję **Auto Connect (Automatyczne logowanie)**. Opcja ta jest dostępna tylko po wprowadzeniu wartości w polach Server Name (Serwer) oraz User (Użytkownik).

---

**Uwaga** Jeżeli opcja **Auto Connect (Automatyczne logowanie)** nie zostanie zaznaczona, w celu zestawienia połączenia z bazą danych należy wywołać metodę "Connect".

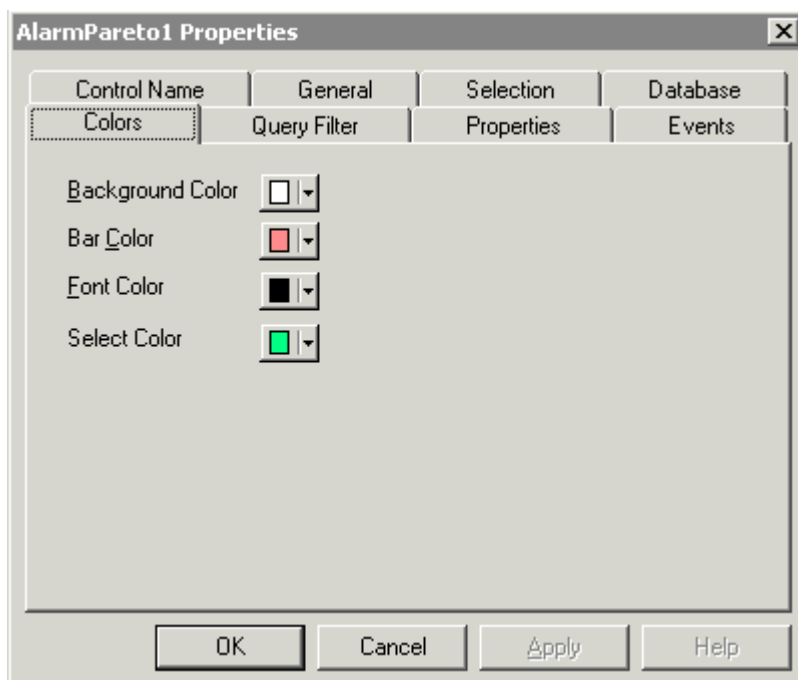
---

7. Kliknij **Test Connection (Testuj połączenie)**, aby sprawdzić połączenie z bazą danych alarmów używając podanej nazwy użytkownika oraz hasła.
8. Kliknąć **OK**.

## Konfigurowanie kolorów kontrolki Alarm Pareto

### W celu skonfigurowania kolorów kontrolki Alarm Pareto

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę **Alarm Pareto** lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe właściwości **AlarmPareto**.
2. Kliknąć zakładkę **Colors (Kolory)**.



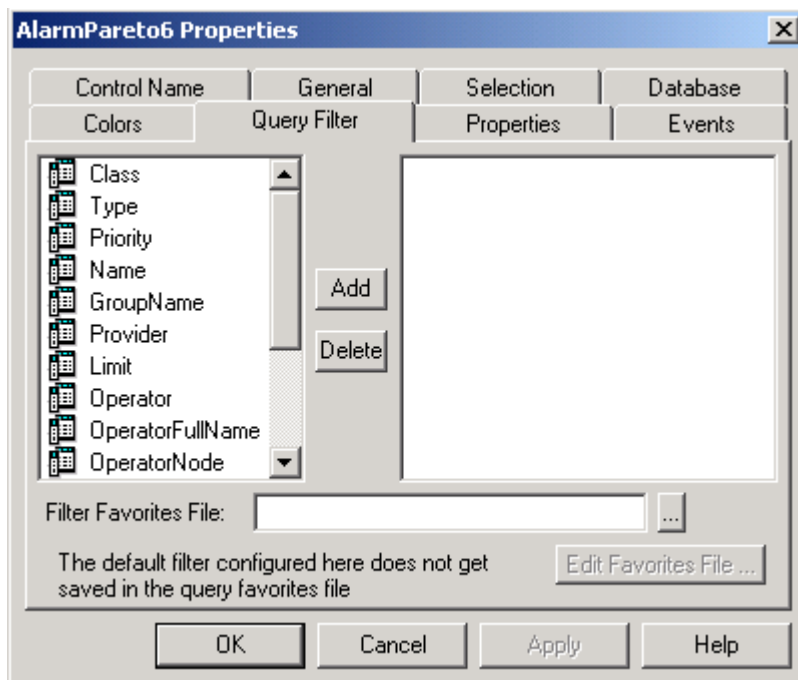
3. Kliknięcie jednego z kwadracików z kolorem powoduje wyświetlenie palety kolorów. Wybrać z palety żądany kolor.

Właściwość	Opis
<b>Background Color (Kolor tła)</b>	Ustawia kolor tła kontrolki Alarm Pareto.
<b>Bar Color (Kolor słupka)</b>	Ustawia kolor słupków.
<b>Font Color (Kolor czcionki)</b>	Ustawia kolor czcionki kontrolki Alarm Pareto.
<b>Select Color (Kolor podświetlenia)</b>	Ustawia kolor zaznaczonego (podświetlonego) słupka.

4. Kliknąć **OK**.

## Korzystanie z zakładki Query Filter (Filtr)

Zakładka **Query Filter (Filtr)** pozwala na określenie, jakie rekordy mają zostać odczytane z bazy danych. Na przykład można filtrować rekordy ze względu na datę powstania czy stan alarmu. Można filtrować wiele pól, aby ograniczyć lub rozszerzyć wyniki zapytania.



### Filtry oraz pola alarmów

Panel filtrów umieszczony po prawej stronie zakładki Query Filter (Filtr) wyświetla pola, które są częścią zapytania. W przypadku wyboru wielu kolumn, można je łączyć używając operatorów "And" oraz "Or".

Aby otrzymać w wyniku tylko rekordy spełniające wszystkie kryteria, należy użyć operatora "And". Operator "Or" powoduje, że w wynikach znajdują się rekordy spełniające co najmniej jedno kryterium. Aby skorzystać z wyrażenia And/Or, odpowiednie pola muszą być pogrupowane. Tylko pojedyncze wyrażenie filtrujące może być utworzone w panelu filtrowania. Jeżeli wyrażenie ma być złożone, odpowiedni element musi zostać dodany ponownie do panelu filtrującego.

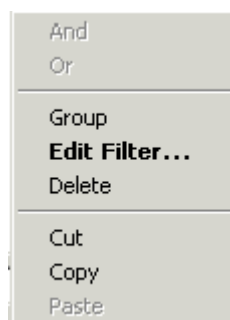
Pola alarmów znajdujące się w lewym obszarze zakładki **Query Filters (Filtr)** są opisane w poniższej tabelce:

Nazwa pola	Filtruje rekordy wg danych:
Class (Klasa)	klasa alarmu.
Type (Typ)	typ alarmu.
Priority (Priorytet)	priorytet alarmu.
Name (Nazwa)	nazwa alarmu.

Nazwa pola	Filtruje rekordy wg danych:
GroupName (NazwaGrupy)	nazwa grupy alarmu.
Provider (Dostawca)	dostawca alarmu.
Limit (Granica)	granica alarmu. Wartości są typu alfanumerycznego. Porównania tych wartości w zapytaniu są wykonywane jako porównania tekstowe.
Operator	operator.
OperatorFullName (Pełna nazwa operatora)	pełna nazwa operatora.
OperatorNode (Nazwa komputera)	nazwa komputera związana z alarmem.
OperatorDomain	nazwa domeny związana z alarmem.
Comment (Komentarz)	komentarz alarmu.
User1	wartość zdefiniowana przez użytkownika 1.
User2	wartość zdefiniowana przez użytkownika 2.
User3	wartość zdefiniowana przez użytkownika 3.
Duration (Czas trwania)	Czas do potwierdzenia i czas trwania alarmu. Jeżeli kolumna Duration (Czas trwania) jest ustawiona na wartość równą 0, zapytanie nie zwróci rekordów z wartością Null.

## O menu skrótów

Kliknąć prawym klawiszem w panelu filtrowania, aby wyświetlić menu skrótów. Menu skrótów dostępne jest w panelu filtrowania.



Dostępne są następujące opcje menu:

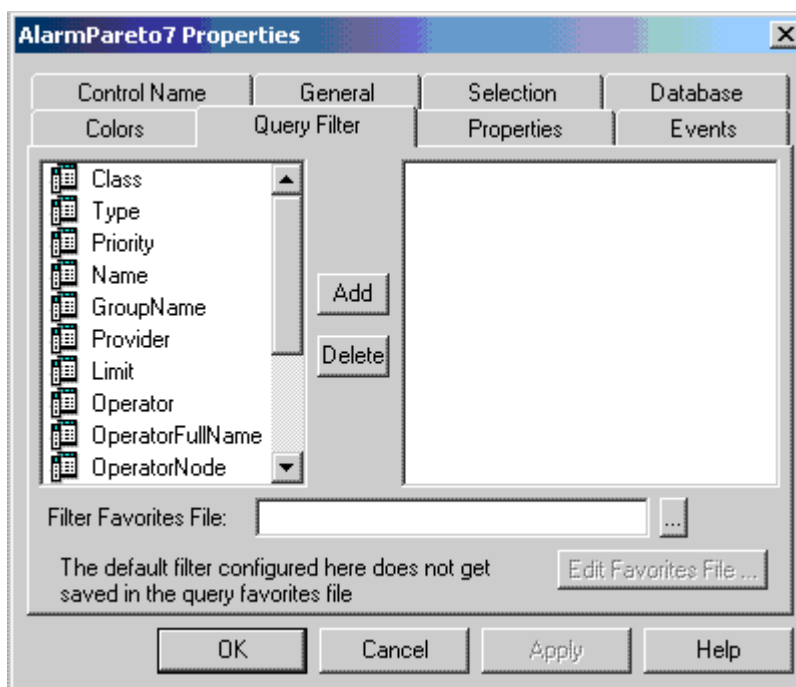
Opcje menu	Funkcja
And	Zmienia operator "Or" na "And". Ta opcja jest zablokowana dla wszystkich pozycji menu za wyjątkiem "Or".
Or	Zmienia operator "And" na "Or". Ta opcja jest zablokowana dla wszystkich pozycji menu za wyjątkiem "And".
Group (Grupa)	Tworzy ikonkę zaznaczonych elementów i rozpoczyna operację przenieś/upuść.
Edit Filter (Edytuj filtr)	Otwiera okno dialogowe <b>Define Filter (Definiuj filtr)</b> .
Cut (Wytnij)	Wycina wybrany filtr.
Copy (Kopiuj)	Kopiuje wybrany filtr.
Paste (Wklej)	Wkleja wycięty lub skopiowany filtr.
Delete (Usuń)	Usuwa wyrażenie filtrowania.

## Dodawanie filtrów

Wszystkie dostępne pola znajdują się na liście w lewym panelu. Wybrane pola znajdują się w prawym panelu.

### Aby dodać filtry

1. Podwójnie kliknąć na polu lub zaznaczyć pole w lewym panelu i kliknąć **Dodaj**, aby przenieść je do panelu z filtrem.



2. Powtórzyć krok 1, aby dodać więcej kolumn do filtra.

**Uwaga** Jeżeli w trakcie projektowania aplikacji żaden filtr nie zostanie zdefiniowany, na oknie dialogowym **Filter Favorites (Ulubione filtry)** zostanie wyświetlony rekord **Default Filter (Domyślny filtr)**. **Default Filter (Domyślny filtr)** odczytuje wszystkie rekordy.

## Usuwanie filtrów

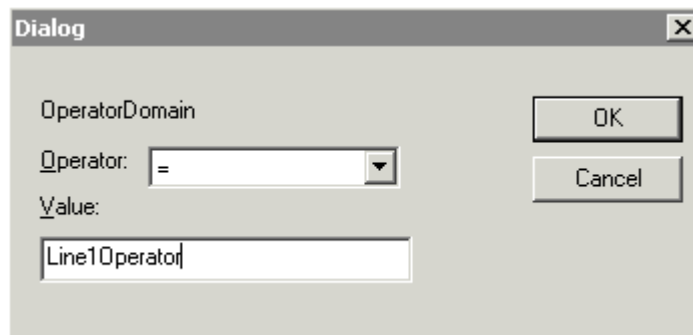
### W celu usunięcia filtra

1. Aby usunąć pole z panela filtrującego, należy kliknąć na polu i nacisnąć **Delete (Usuń)**.
2. Nie można cofnąć czynności usunięcia filtra. Kliknąć **Yes (Tak)** na oknie ostrzeżenia.
3. Powtórzyć krok 1, aby usunąć więcej pól z filtra.

## Definiowanie filtra kolumn

### Aby zdefiniować filtr kolumn

1. Kliknąć podwójnie na polu w panelu filtra lub kliknąć prawym klawiszem myszy na zaznaczonym polu, a następnie wybrać menu **Edit Filter (Edytuj filtr)**. Wyświetlone zostanie okno **dialogowe**.



2. Z listy **Operator** wybrać typ operatora.
3. W polu **Value (Wartość)** wprowadzić wartość. Pole wartości nie przyjmuje wartości, które nie mogą zostać przetworzone w danym zapytaniu. Pole wartości akceptuje następujące znaki maskujące wykorzystywane przy korzystaniu z operatorów "Like" oraz "Not Like" :

- % każdy łańcuch znaków
- \_ dowolny znak
- [ ] dowolny znak z określonego zakresu [a-f] lub [abcdef]
- [^] Dowolny znak spoza określonego zakresu [^a-f] lub [^abcdef]

Pola posiadają następujące ograniczenia:

Wszystkie pola	Wszystkie znaki alfanumeryczne za wyjątkiem User1, User2 oraz Priority (Priorytet).
Priority (Priorytet)	Dopuszcza liczbowe wartości całkowite za zakresu od 1 do 999.
User1, User2	Dopuszcza tylko wartości liczbowe: dodatnie, ujemne lub ułamkowe.

4. Kliknąć **OK**.

## Grupowanie kolumn alarmów

### Aby pogrupować kolumny

1. Kliknąć prawym klawiszem myszy na polu i wybrać z menu **Group (Grupa)**.
2. Przeciągnąć pole na inne pole.

---

**Uwaga** Operatory "And" i "Or" to główne elementy struktury definicji filtra. Pola to elementy podrzędne w strukturze. Elementów głównych nie można przeciągać na elementy podrzędne.

---

3. Domyślnie, grupowane pola są łączone operatorem "And". Aby zmienić operator na "Or", należy kliknąć prawym klawiszem na operatorze i zmienić go.

## Kopiowanie i przenoszenie filtrów

Jeżeli w aplikacji znajduje się więcej niż jedna kontrolka Alarm Pareto, można powielać filtry poprzez kopiowanie (lub wycinanie) zdefiniowanych filtrów z jednej kontrolki i wklejanie do drugiej.

### Aby skopiować filtry z jednej kontrolki Alarm Pareto do drugiej

1. Zdefiniować filtry w pierwszej instancji Alarm Pareto.
2. Kliknąć prawym klawiszem na filtrach i kliknąć **Copy (Kopiuj)**. Aby przenieść filtry, kliknij **Cut (Wytnij)**.
3. Zamknąć okna związane z pierwszą kontrolką Alarm Pareto.
4. Uaktywnić zakładkę **Filtr** następnej kontrolki Alarm Pareto.

---

**Uwaga** Aby wyświetlić menu skrótów, należy dodać przynajmniej jeden filtr do prawego panela.

---

5. Ustawić strzałkę na prawym panelu. Kliknąć prawym klawiszem na zaznaczonym filtrze a następnie kliknąć **Paste (Wklej)**.



## Wczytywanie ulubionych filtrów

### Aby wczytać ulubione zapytania filtrujące

1. W zakładce **Query Filter (Filtr)** w polu **Query Favorites File (Plik z ulubionymi filtrami)** należy wprowadzić ścieżkę sieciową oraz nazwę pliku lub nacisnąć przycisk przeglądania, aby wskazać plik.
2. Jeżeli wskazujemy plik, należy podświetlić plik i nacisnąć przycisk **Open (Otwórz)**.
3. Kliknąć **OK**.

## Edycja ulubionych zapytań filtrujących

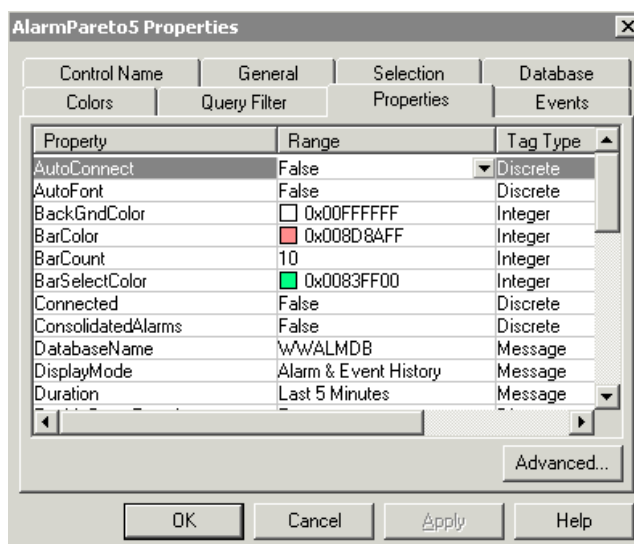
### Aby wyedytować plik ulubionych zapytań

1. Na zakładce **Query Filter (Filtr)** należy nacisnąć przycisk **Edit Favorites File (Edytuj ulubione)**.
2. Zostanie otwarte okno dialogowe **Filter Favorites (Ulubione filtry)** pozwalające dodawać, modyfikować lub usuwać filtry z pliku ulubionych.
3. Po zakończeniu należy kliknąć **OK**, aby zapisać dokonane zmiany i zamknąć okno.

## Przypisywanie zmiennych do właściwości kontrolki

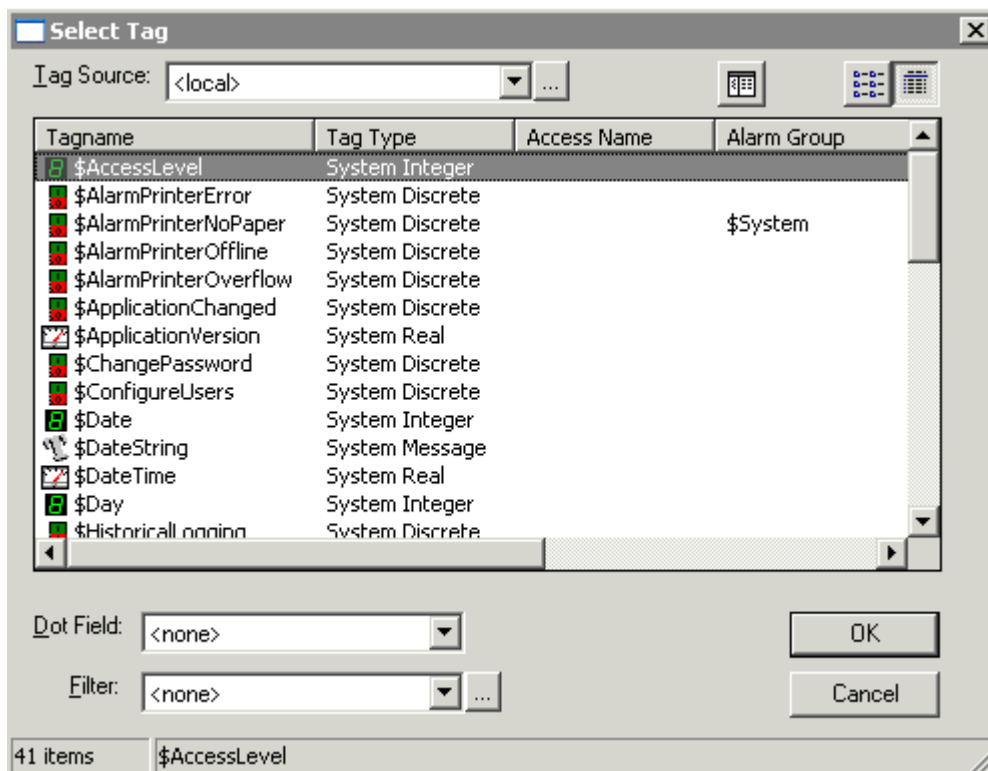
### Aby przypisać zmienne do właściwości kontrolki

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę Alarm Pareto, lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe właściwości kontrolki **AlarmPareto**.
2. Kliknąć zakładkę **Properties (Właściwości)**.



3. Kliknąć na właściwości, dla której ma zostać przypisana zmienna.

4. Kliknąć przycisk w kolumnie Associated Tag (Powiązana zmienna), aby wskazać zmienną. Wyświetlone zostanie okno Select Tag (Wybierz zmienną).



5. Wybierz element z listy **Tag Source (Zródło zmiennych)**.
6. Kliknij nazwę zmiennej, która ma zostać powiązana a następnie kliknij **OK**.
7. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**.
8. Można skonfigurować następną właściwość lub kliknąć **OK** aby zamknąć okno.

## Zakładka właściwości Alarm Pareto

Zakładka **Properties** (Właściwości) na następujące opcje:

<b>Właściwość:</b>	<b>AutoConnect (Automatyczne łączenie)</b>		
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość, która decyduje o tym, czy kontrolka łączy się automatycznie z bazą danych po jej uaktywnieniu.		
<b>Typ:</b>	Discrete		
<b>Wartość domyślna:</b>	False		
<b>Składnia:</b>	<i>Object.AutoConnect [= wartość całkowita]</i>		
	Discrete	Wyrażenie typu dyskretnego określające, czy kontrolka łączy się automatycznie z bazą danych w momencie, gdy zostanie uaktywniona.	
		<b>True</b>	Podłączanie się do bazy danych:
		<b>False</b>	(Wartość domyślna) Brak podłączenia z bazą danych.

### (Automatyczna czcionka)

<b>Właściwość:</b>	<b>AutoFont (Automatyczna czcionka)</b>		
<b>Przeznaczenie:</b>	Jeżeli brakuje miejsca na słupku aby wyświetlić na nim cały tekst, opcja ta powoduje ukrycie tekstu i wyświetlenie go tylko wtedy, gdy słupek jest zaznaczony.		
<b>Typ:</b>	Discrete		
<b>Wartość domyślna:</b>	False		
<b>Składnia:</b>	<i>Object.AutoFont [= wartość dyskretna]</i>		

<b>Właściwość:</b>	<b>BackGndColor</b>		
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia kolor tła kontrolki Alarm Pareto.		
<b>Typ:</b>	Integer		
<b>Wartość domyślna:</b>	0x00FFFFFF (Biały)		
<b>Składnia:</b>	<i>Object.BackGndColor[= wartość całkowita]</i>		

<b>Właściwość:</b>	<b>BarColor</b>		
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia kolor słupka kontrolki Alarm Pareto.		
<b>Typ:</b>	Integer		
<b>Wartość domyślna:</b>	0x008D8AFF (Różowy)		
<b>Składnia:</b>	<i>Object.BarColor [= wartość całkowita]</i>		

<b>Właściwość:</b>	<b>BarCount</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia liczbę słupków, które mają być wyświetlane w kontrolce Alarm Pareto.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	10
<b>Składnia:</b>	<i>Object.BarCount [= wartość całkowita]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>BarSelectColor</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia kolor podświetlenia słupka w kontrolce Alarm Pareto.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	0x83FF00 (Zielony)
<b>Składnia:</b>	<i>Object.BarSelectColor [= wartość całkowita]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>Connected</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Określa czy kontrolka Alarm Pareto jest połączona z bazą danych.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	False
<b>Składnia:</b>	<i>Object.Connected [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>ConsolidatedAlarms</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Powoduje konsolidację stanów alarmów do dwóch stanów. Na przykład, jeżeli zmienna analogowa może przyjąć trzy stany: Hi, HiHi oraz Brak alarmu, stany Hi oraz HiHi są konsolidowane do jednego.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	False
<b>Składnia:</b>	<i>Object.ConsolidatedAlarms [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>DatabaseName</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia nazwę bazy danych, będącą źródłem danych dla kontrolki Alarm Pareto.
<b>Typ:</b>	Message
<b>Wartość domyślna:</b>	WWAlmDb
<b>Składnia:</b>	<i>Object.DatabaseName [= wartość tekstowa]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>DisplayMode</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia tryb wyświetlania. Tryby te to Alarm & Event History (historia alarmów i zdarzeń), Alarm History (historia alarmów) oraz Event History (historia alarmów).
<b>Typ:</b>	Message
<b>Wartość domyślna:</b>	Historia zdarzeń i alarmów
<b>Składnia:</b>	<i>Object.DisplayMode [= wartość tekstowa]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>Duration</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość czasu trwania używanego przez obiekt do wyliczenia wartości parametrów "czas początkowy" i "czas końcowy".
<b>Typ:</b>	Message
<b>Wartość domyślna:</b>	"Ostatnia godzina"
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.Duration [= wartość tekstowa]</i>
	wartość tekstowa   Wartość tekstowa zawierająca czas trwania alarmu.

<b>Właściwość:</b>	<b>FilterMenu</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Powoduje włączenie lub wyłączenie menu kontekstowego umożliwiającego edycję filtrów, określających dane wyświetlane na kontrolce Pareto. Bez względu na ustawienie tej właściwości, ten element menu zostanie uaktywniony tylko wtedy, gdy skonfigurowany jest plik ulubionych filtrów.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Object.FilterMenu [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>EnableRefresh</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Powoduje włączenie lub wyłączenie menu kontekstowego, umożliwiającego odświeżenie zawartości kontrolki Alarm Pareto.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Object.EnableRefresh [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>EnableReset</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Powoduje włączenie lub wyłączenie menu kontekstowego, umożliwiającego zresetowanie zawartości kontrolki Alarm Pareto.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Object.EnableReset [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>EnableSilentMode</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Włącza lub wyłącza tryb Silent Mode (Tryb bez potwierżeń). Jeżeli tryb bez potwierżeń jest wyłączony, kontrolka Alarm Pareto wyświetla komunikaty o błędach. Jeżeli tryb bez potwierżeń jest włączony, komunikaty nie będą wyświetlane. Informacje o błędach są logowane.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	False
<b>Składnia:</b>	<i>Object.EnableSilentMode [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>EndTime</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia datę i czas końcowy.	
<b>Typ:</b>	Message	
<b>Wartość domyślna:</b>	Czas wstawienia kontrolki Alarm Pareto na okno.	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.EndTime [= wartość tekstowa]</i>	
	wartość tekstowa	Wyrażenie w postaci łańcucha wyznaczające czas końcowy.

<b>Właściwość:</b>	<b>Font</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia czcionkę wyświetlania alarmów oraz nagłówek kolumn.
<b>Typ:</b>	Brak
<b>Wartość domyślna:</b>	Verdana
<b>Składnia:</b>	<i>Read-only</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>FontColor</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia kolor czcionki kontrolki Alarm Pareto.
<b>Typ:</b>	Integer
<b>Wartość domyślna:</b>	0x00000000 (Czarny)
<b>Składnia:</b>	<i>Object.FontColor [= wartość całkowita]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>HorizontalChart</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Wyświetla dane w postaci słupków poziomych. Jeżeli właściwość HorizontalChart jest wyłączona, wykres jest wyświetlany w postaci słupków pionowych.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	False
<b>Składnia:</b>	<i>Object.HorizontalChart [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>MaxRecords</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość ustalającą maksymalną ilość rekordów, które mają być odczytane w danym czasie.	
<b>Typ:</b>	Integer	
<b>Wartość domyślna:</b>	1000	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.MaxRecords [= wartość całkowita]</i>	
	integer	Wyrażenie Integer ustalające liczbę rekordów do pobrania w danym czasie.

<b>Właściwość:</b>	<b>NoMatchMessage</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia tekst komunikatu, który pojawia się, gdy kontrolka Alarm Pareto nie zawiera żadnych danych.
<b>Typ:</b>	Message
<b>Wartość domyślna:</b>	No Matches Found (Brak danych)
<b>Składnia:</b>	<i>Object.NoMatchMessage [= wartość tekstowa]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>FilterFavoritesFile</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia nazwę pliku z ulubionymi zapytaniami alarmowymi.
<b>Typ:</b>	Message
<b>Wartość domyślna:</b>	Brak
<b>Składnia:</b>	<i>Object.FilterFavoritesFile [= wartość tekstowa]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>QueryTimeZone</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Ustawia strefę czasową na UTC lub czas dostawcy alarmu.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	Origin Time (Czas dostawcy)
<b>Składnia:</b>	<i>Object.QueryTimeZone [= wartość tekstowa]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>ServerName</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca nazwę serwera bazy danych.
<b>Typ:</b>	Message
<b>Wartość domyślna:</b>	(local)
<b>Składnia:</b>	<i>Object.ServerName [= wartość tekstowa]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>ShowCountPercentage</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Jeżeli właściwość jest włączona, wyświetlana jest procentowa ilość dla każdego słupka. Jeżeli nie jest włączona, dla każdego słupka wyświetlana jest ilość bezwzględna.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	False
<b>Składnia:</b>	<i>Object.ShowCountPercentage [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>ShowNodeName</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Powoduje wyświetlanie na kontrolce Alarm Pareto nazwy komputera.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	False
<b>Składnia:</b>	<i>Object.ShowNodeName [= wartość dyskretna]</i>



<b>Właściwość:</b>	<b>ShowSelectedInStatusBar</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Powoduje włączenie lub wyłączenie opcji wyświetlenia informacji o słupku na pasku statusowym.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	False
<b>Składnia:</b>	<i>Object.ShowSelectedInStatusBar [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>ShowStatusBar</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość, która ustala, czy pasek statusu jest wyświetlany.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	True
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.ShowStatusBar [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>ShowTimeinState</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość, która określa, czy kontrolka Alarm Pareto wyświetla słupki w zależności od czasu pozostania zmiennej w stanie alarmowym. Jeżeli właściwość ma wartość FAŁSZ, słupki będą zawierały informację o ilości wystąpień alarmów.
<b>Typ:</b>	Discrete
<b>Wartość domyślna:</b>	False
<b>Składnia:</b>	<i>Object.ShowTimeinState [= wartość dyskretna]</i>

<b>Właściwość:</b>	<b>SpecificTime</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia wartość, która ustala, czy obiekt korzysta z właściwości "czas początkowy" i "czas końcowy", czy też oblicza czas początkowy i końcowy w oparciu o właściwość Duration.	
<b>Typ:</b>	Discrete	
<b>Wartość domyślna:</b>	False	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.SpecificTime [= wartość dyskretna]</i>	
	<b>True</b>	Właściwości "czas początkowy" i "czas końcowy" są używane.
	<b>False</b>	(Wartość domyślna) "Czas początkowy" i "Czas końcowy" są obliczane na podstawie właściwości Duration.

<b>Właściwość:</b>	<b>StartTime</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia datę i czas początkowy.	
<b>Typ:</b>	Message	
<b>Wartość domyślna:</b>	Czas wstawienia kontrolki Alarm Pareto na okno.	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.StartTime [= wartość tekstowa]</i>	
	wartość tekstowa	Wyrażenie w postaci łańcucha wyznaczające czas początkowy.

<b>Właściwość:</b>	<b>User</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Zwraca lub ustawia nazwę użytkownika serwera SQL.	
<b>Typ:</b>	Message	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.UserID [= wartość tekstowa]</i>	
	wartość tekstowa	Wyrażenie w postaci łańcucha sprawdzające User ID.

## Metody i zdarzenia

<b>Metoda:</b>	<b>AboutBox</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Wyświetla okno dialogowe "Informacje o...".	
<b>Składnia:</b>	<i>Obiekt.AboutBox</i>	
<b>Przykład:</b>	#AlarmPareto1.AboutBox (); gdzie AlarmPareto1 to nazwa kontrolki.	

<b>Metoda:</b>	<b>Connect</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Powoduje połączenie kontrolki Pareto z bazą danych w sposób określony na zakładce Database (Baza danych).	
<b>Składnia:</b>	<i>Object.Connect()</i>	
<b>Przykład:</b>	#AlarmPareto1.Connect (); gdzie AlarmPareto1 to nazwa kontrolki.	

<b>Metoda</b>	<b>GetItemAlarmName</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Odczytuje nazwę alarmu dla określonego słupka.	
<b>Składnia</b>	<i>Object.GetItemAlarmName(BarIndex)</i>	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	BarIndex	Indeks słupka.
<b>Przykład</b>	#AlarmPareto1.GetItemAlarmName (1) ; gdzie AlarmPareto1 to nazwa kontrolki.	

<b>Metoda</b>	<b>GetItemAlarmType</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Odczytuje typ alarmu dla określonego słupka.	
<b>Składnia</b>	<i>Object.GetItemAlarmType(BarIndex)</i>	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	BarIndex	Indeks słupka.
<b>Przykład</b>	#AlarmPareto1.GetItemAlarmType(1); gdzie AlarmPareto1 to nazwa kontrolki.	

<b>Metoda</b>	<b>GetItemCount</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Odczytuje liczbę alarmów dla słupka.	
<b>Składnia</b>	<i>Object.GetItemCount(BarIndex)</i>	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	BarIndex	Indeks słupka.
<b>Przykład</b>	#AlarmPareto1.GetItemCount(1); gdzie AlarmPareto1 to nazwa kontrolki.	

<b>Metoda</b>	<b>GetItemEventType</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Odczytuje typ zdarzenia dla określonego słupka.	
<b>Składnia</b>	<i>Object.GetItemEventType(BarIndex)</i>	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	BarIndex	Indeks słupka.
<b>Przykład</b>	#AlarmPareto1.GetItemEventType(1); gdzie AlarmPareto1 to nazwa kontrolki.	

<b>Metoda</b>	<b>GetItemProviderName</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Odczytuje nazwę dostawcy alarmów dla określonego słupka.	
<b>Składnia</b>	<i>Object.GetItemProviderName(BarIndex)</i>	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	BarIndex	Indeks słupka.
<b>Przykład</b>	#AlarmPareto1.GetItemProviderName(1); gdzie AlarmPareto1 to nazwa kontrolki.	

<b>Metoda</b>	<b>GetItemTotalTime</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Odczytuje całkowity czas przebywania zmiennej w stanie alarmowym.	
<b>Składnia</b>	<i>Object.GetItemTotalTime(BarIndex)</i>	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	BarIndex	Indeks słupka.
<b>Przykład</b>	#AlarmPareto1.GetItemTotalTime(1); gdzie AlarmPareto1 to nazwa kontrolki.	

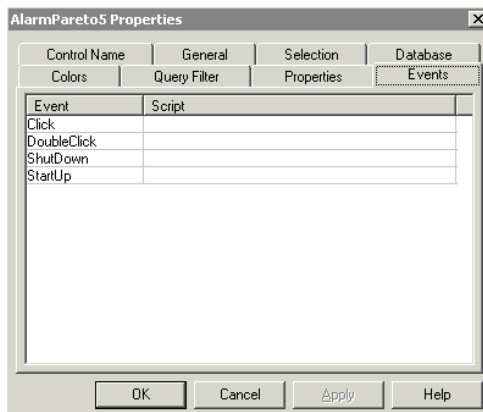
<b>Metoda:</b>	<b>Refresh</b>
<b>Przeznaczenie:</b>	Odświeża zawartość kontrolki i jeżeli połączenie jest poprawne, wyświetla zestaw rekordów w zakresie od 1 do MaxRecords.
<b>Składnia:</b>	<i>Object.Refresh()</i>
<b>Przykład:</b>	<b>#AlarmPareto1.Refresh();</b> gdzie AlarmPareto1 to nazwa kontrolki.

<b>Metoda</b>	<b>SelectQuery</b>	
<b>Przeznaczenie</b>	Wybiera filtr skonfigurowany w pliku ulubionych filtrów.	
<b>Składnia</b>	<i>Object.SelectQuery(Query)</i>	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	Query (Zapytanie)	Nazwa filtra.
<b>Przykład</b>	<b>#AlarmPareto1.SelectQuery("MyFilter");</b> gdzie AlarmPareto1 to nazwa kontrolki.	

## Przypisywanie skryptów ActiveX do kontrolki Alarm Pareto

Aby przypisać skrypt ActiveX do kontrolki Alarm Pareto

1. Podwójnie kliknąć na kontrolkę Alarm Pareto, lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Properties (Właściwości)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **AlarmParetoX**.
2. Kliknąć zakładkę **Events (Zdarzenia)**.



3. Kliknąć na zdarzeniu, do którego chcemy przypisać skrypt.
4. Wprowadzić nazwę skryptu w polu skrypt lub kliknąć przycisk, aby wskazać skrypt ActiveX. Jeżeli wskazujemy skrypty ActiveX, po wybraniu skryptu należy nacisnąć przycisk **OK**.
5. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**. Można skonfigurować następną właściwość lub kliknąć **OK**.

<b>Zdarzenie:</b>	<b>Click</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Następuje, gdy użytkownik kliknie i zwolni lewy przycisk myszy nad wykresem.	
<b>Składnia:</b>	<i>tagname = #ThisEvent.ClicknBarIndex</i>	
	ClicknBarIndex	Zwraca indeks słupka, który został kliknięty.
	#Thisevent	Słowo kluczowe

<b>Zdarzenie:</b>	<b>DoubleClick</b>	
<b>Przeznaczenie:</b>	Następuje, gdy użytkownik podwójnie kliknie, a następnie zwolni lewy przycisk myszy nad wykresem słupkowym.	
<b>Składnia:</b>	<i>tagname = #ThisEvent.DoubleClicknBarIndex</i>	
	DoubleClicknBarIndex	Zwraca indeks słupka, który został podwójnie kliknięty.
	#Thisevent	Słowo kluczowe

Zdarzenia Click oraz DoubleClick indeksują się od zera. Gdy zdarzenia Click oraz DoubleClick są udostępnione, liczba słupków na początku wynosi 0.



## R O Z D Z I A Ł 1 1

# Narzędzia alarmów

System powiadamiania w programie InTouch opisuje Rozdział 9, "Alarmy i zdarzenia," pozwala on na wyświetlanie, rejestrowanie, oraz drukowanie alarmów i zdarzeń zachodzących w systemie. Ten rozdział opisuje działanie narzędzi Alarm Printer oraz Alarm DB Logger.

## Spis treści

- Narzędzie Alarm Printer
- Konfiguracja programu Alarm DB Logger
- Program Alarm DB Purge/Archive
- Program narzędziowy Alarm DB Restore
- Program AlarmSuite History Migration

## Narzędzie Alarm Printer

Program narzędziowy Alarm Printer jest niezależnym, scentralizowanym narzędziem do wydruku informacji alarmowych z różnych stacji. Dzięki programowi narzędziowemu Alarm Printer można drukować przychodzące zmiany statusu alarmu, używając do tego wybranej drukarki. Można definiować różne opcje drukowania i zapisać je do późniejszego wykorzystania w plikach konfiguracyjnych narzędzia Alarm Printer (\*.ALC).

Każda zmiana stanu alarmu tworzy zdarzenie, które może być pomocne w diagnozowaniu problemu. System alarmowania rozproszonego może zostać tak skonfigurowany tak, aby pewne zdarzenia były drukowane na drukarce w momencie ich wystąpienia. Zwykle użytkownik chce dokonać wydruku „jako ostatniej deski ratunku” w przypadku poważnego uszkodzenia systemu lub zaniku napięcia. Ogólnie, oznacza to wydruk przez port szeregowy lub równoległy na drukarce igłowej. Drukarki sieciowe Windows oraz drukarki laserowe są zazwyczaj nieodpowiednie dla tej funkcji ponieważ przed wydrukiem kopiują do swojej pamięci wewnętrznej całą zawartość strony - co oznacza możliwość utraty informacji w przypadku zawieszenia się systemu lub odcięcia zasilania.

---

**Uwaga** Alarm Printer przechowuje w kolejce tylko dane historyczne, nie przechowuje danych bieżących.

---

## Drukowanie daty alarmu i znaczników czasu

Domyślnym formatem daty dla programu Alarm Printer jest format:

DD MMM YYYY

Gdzie **DD** oznacza dzień miesiąca, **MMM** oznacza miesiąc, natomiast **YYYY** oznacza rok.

Domyślnym formatem czasu dla programu Alarm Printer jest format:

HH:MM:SS.SSS

Gdzie **HH** oznacza godzinę, **MM** oznacza minutę, **SS** oznacza sekundy, natomiast **SSS** oznacza milisekundy.

---

**Uwaga** Pole czasu w rekordzie alarmu jest zawsze w standardzie **GMT**, niezależnie od ustawień strefy czasowej w komputerze.

---

Domyślny format daty i/lub czasu można zmienić w zakładce **Message (Komunikaty)** w oknie dialogowym **Configuration Settings (Ustawienia konfiguracji)**.

Aby dowiedzieć się więcej, zobacz rozdział "Konfiguracja narzędzia Alarm Printer."

## Wykorzystanie jednej lub kilku drukarek alarmowych

Możliwe jest równoczesne uruchomienie wielu instancji narzędzia Alarm Printer (plik almPrt.exe). Każda instancja Alarm Printer musi być skonfigurowana tak, aby drukować na różnych drukarkach, a wyniki pochodziły z niezależnych zapytań alarmowych.

---

**Wskazówka** Możliwe jest niezależne skonfigurowanie instancji programu Alarm Printer, aby drukować alarmy o podanych zakresach priorytetów. Przykładowo, jedna instancja programu Alarm Printer może drukować tylko alarmy o wysokich priorytetach, podczas gdy inne instancje drukują tylko alarmy o niskich priorytetach. Analogicznie, możliwe jest użycie jednej instancji programu Alarm Printer do wydruku alarmów z jednego obszaru fabryki, podczas gdy inne instancje drukują alarmy z innych obszarów.

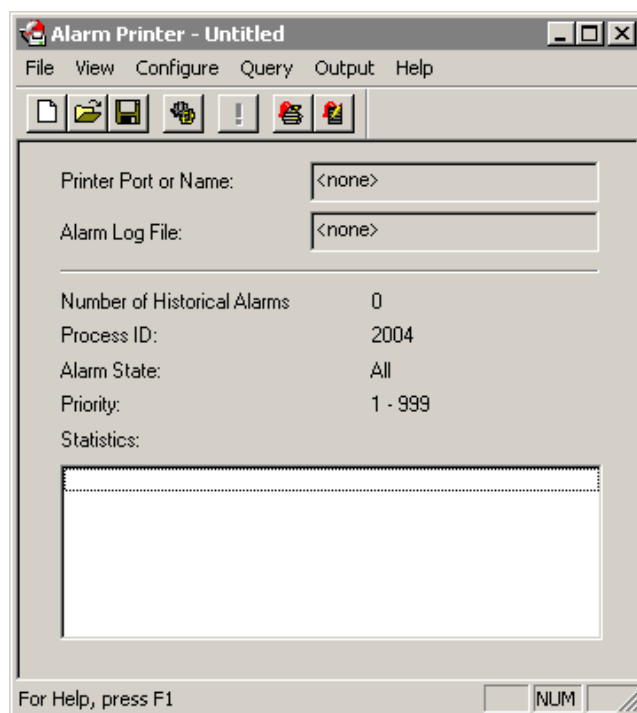
---

## Praca z programem Alarm Printer

Podczas pierwszego uruchomienia wyświetlone zostaje okno **Alarm Printer** zawierające domyślne ustawienia konfiguracyjne.



**Uwaga** Plik konfiguracyjny można otworzyć bezpośrednio z linii poleceń, lub przez dwukrotne kliknięcie na pliku z rozszerzeniem \*.ALC.



### W celu stworzenia nowego pliku konfiguracyjnego

1. Wybrać polecenie **New (Nowe)** z menu **File (Plik)**. Ustawić wartości domyślne **Stan alarmu ALL**, **Priorytet 1-999** i **Port drukarki <brak>**.
2. Wybrać menu **Configure (Konfiguruj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Configuration Settings (Ustawienia konfiguracji)**. Wprowadzić żądane ustawienia.
3. Z menu **File (Plik)** wybrać polecenie **Save (Zapisz)**.

### W celu edycji istniejącego pliku konfiguracyjnego

1. Wybrać polecenie **Open (Otwórz)** z menu **File (Plik)**.
2. Wybrać plik konfiguracji drukowania alarmów przeznaczony do edycji.
3. Aby zapisać wprowadzone zmiany, w menu **File (Plik)** wybrać **Save (Zapisz)**.
4. Inną możliwością jest wybranie **Save sa (Zapisz jako)** z menu **File (Plik)**, aby zapisać zmiany w nowym pliku bez zmiany istniejącego pliku.








Aby dowiedzieć się więcej na temat konfiguracji narzędzia Alarm Printer, zobacz podrozdział "Konfiguracja narzędzia Alarm Printer."

## Pasek narzędziowy Alarm Printer



Ikony narzędzi umieszczone na pasku narzędziowym umożliwiają szybki dostęp do wszystkich poleceń programu Alarm Printer.

Poniżej zilustrowano i opisano każde polecenie:

Polecenie	Opis
	Tworzy nowy plik konfiguracyjny programu Alarm Printer
	Otwiera istniejący plik konfiguracyjny programu Alarm Printer
	Zapisuje aktualnie otwarty plik konfiguracyjny programu Alarm Printer na dysk.
	Konfiguracja programu Alarm Printer
	Uruchomienie/zatrzymanie zapytania.
	Włącza/wyłącza drukowanie alarmów
	Włącza/wyłącza logowanie alarmów.

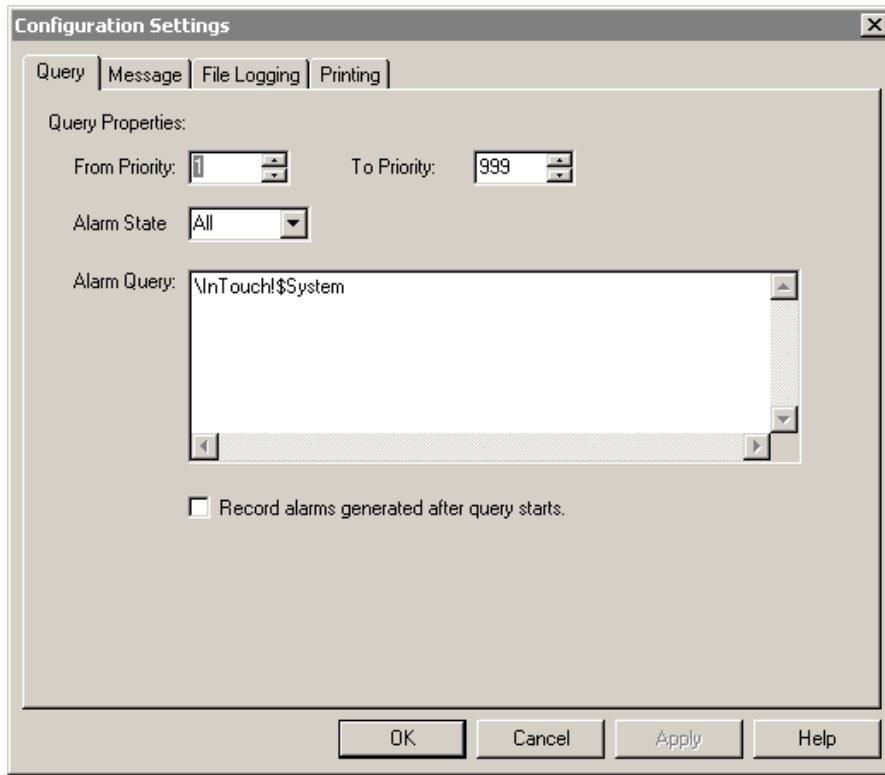
## Konfiguracja narzędzia Alarm Printer

Informacje konfiguracyjne programu Alarm Printer są zapisane w plikach Alarm Printer Configuration (\*.alc). Nie ma ograniczenia co do ilości zapisywanych plików konfiguracyjnych. Dla każdej uruchomionej instancji, Alarm Printer może użyć tylko jednego pliku konfiguracyjnego.

### W celu skonfigurowania właściwości zapytania

1. Kliknąć **Configure (Konfiguruj)** lub kliknąć na Configure Alarm Query (Konfiguruj) na pasku narzędziowym programu Alarm Printer.

- Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Configuration Settings (Ustawienia konfiguracji)**.



- W polu **From Priority (Od priorytetu)** wprowadzić najwyższą wartość priorytetu alarmu (wartość z zakresu od 1 do 999).
- W polu **To Priority (Do priorytetu)** wprowadzić najniższą wartość priorytetu alarmu (wartość z zakresu od 1 do 999).

---

**Uwaga** Każdy z alarmów posiada w programie InTouch przyporządkowany priorytet. Podaje on znaczenie alarmu, a jest określany przez liczbę z przedziału od 1 do 999, gdzie 1 oznacza alarm o największym priorytecie.

---

- Kliknąć strzałkę **Alarm State (Stan alarmu)** i wybrać stan alarmu, który ma zostać użyty
- W polu **Alarm Query (Zapytanie)** podać zestaw zapytań alarmowych InTouch, które mają być uruchomione. Można podać jednego lub więcej dostawców alarmów i grup, tak jak w zapytaniu alarmowym dla wyświetlania alarmów rozproszonych.
- Zaznaczyć opcję **Record alarms generated after query starts (Zarejestruj alarmy generowane po uruchomieniu zapytania)**, aby wyświetlać rekordy wygenerowane po uruchomieniu zapytania.

---

**Uwaga** Jeżeli połączenie sieciowe z drukarką zostanie przerwane, Alarm Printer nie wydrukuje ponownie wszystkich alarmów. Wydrukowane zostaną tylko te alarmy, które nie zostały wydrukowane do momentu przerwania połączenia.

---

### W celu skonfigurowania właściwości rekordu alarmu

1. Kliknąć **Configure (Konfiguruj)** lub kliknąć na Configure Alarm Query (Konfiguruj) na pasku narzędziowym programu Alarm Printer.
2. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Configuration Settings (Ustawienia konfiguracji)**.
3. Kliknąć **Message (Komunikat)** w celu aktywacji zakładki **Message (Komunikat)**:

**Wskazówka** Każda wybrana opcja będzie pokazywana jako osobne pole w wygenerowanym wydruku. Pola, które są ustawione na określoną ilość znaków, będą ograniczane do tej długości.

Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w dowolnym polu tekstowym okna dialogowego do konfigurowania alarmu, wyświetlone zostanie menu z poleceniami, które można zastosować do zaznaczonego tekstu.

**Uwaga** Większość drukarek drukuje 80 lub 132 znaki w jednej linii.

4. Aby drukować datę alarmu, należy wybrać opcję **Date (Data)** i kliknąć strzałkę, aby wybrać format daty. Dostępne są następujące formaty:

Wybór	Formatowanie	Wybór	Formatowanie
<b>DD MMM</b>	28 Luty	<b>MM/DD</b>	02/28
<b>DD MM YYYY</b>	28 Luty 1997	<b>MM/DD/YY</b>	02/28/97
<b>DD/MM</b>	28/02	<b>MMM DD</b>	Luty 28
<b>DD/MM/YY</b>	28/02/97	<b>MMM DD YYYY</b>	Luty 28 1997

5. Aby drukować czas alarmu, należy wybrać opcję **Time (Czas)** i kliknąć strzałkę, aby wybrać format czasu. Dostępne są następujące formaty:

Wybór	Opis
<b>AP</b>	Wyświetlanie czasu w formacie AM/PM. Przykładowo, godzina trzecia po południu wyświetlana jest jako 15:00:00. Bez tego elementu wzorca, czas wyświetlany jest w systemie 24-o godzinnym. Przykładowo, godzina trzecia po południu wyświetlana jest jako 15:00.
<b>HH</b>	Drukuje godziny wystąpienia alarmu/zdarzenia.
<b>MM</b>	Drukuje minuty wystąpienia alarmu/zdarzenia.
<b>SS</b>	Drukuje sekundy wystąpienia alarmu/zdarzenia.
<b>SSS</b>	Drukuje milisekundy wystąpienia alarmu/zdarzenia.

6. W polu do sortowania, umieszczonym poniżej pola **Time (Czas)**, zaznaczyć porządek, w jakim powinny być sortowane alarmy w rekordzie alarmu. Dostępne są trzy możliwości:

Wybór	Opis
<b>OAT</b>	Pierwotny Czas Alarmu - jest to znacznik daty/czasu początku alarmu.
<b>LCT</b>	Last Changed Time (Czas ostatniej zmiany) - jest to znacznik daty/czasu ostatniej zmiany statusu instancji alarmu: początek alarmu, zmiana podstanu, powrót do stanu normalnego, lub zatwierdzenie.
<b>LCT - Lecz OAT po potw.</b>	Czas ostatniej zmiany, ale pierwotny czas zatwierdzenia alarmu - oznacza to, że użyty będzie czas ostatniej zmiany w czasie, gdy alarm jest nie zatwierdzony, po zatwierdzeniu alarmu użyty będzie pierwotny czas zatwierdzenia alarmu.

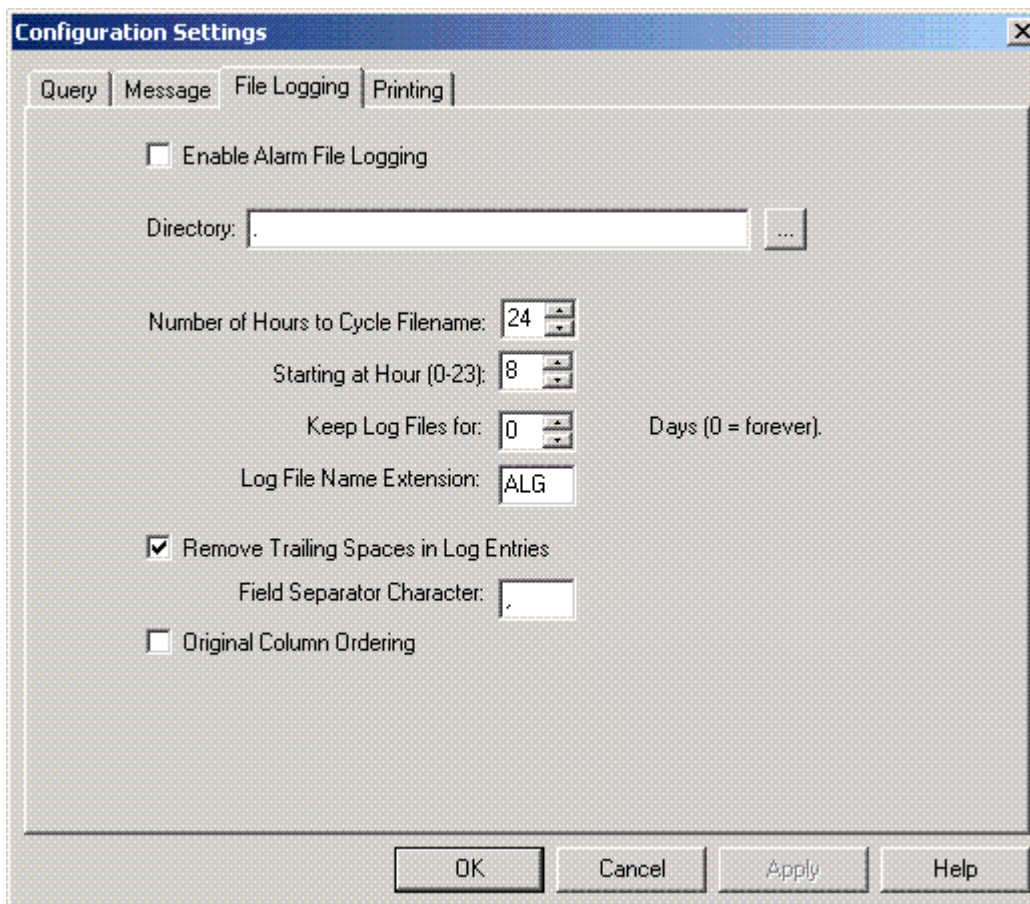
7. Zaznacz odpowiednie opcje, aby wydruk wyglądał tak jak tego oczekujemy.

Wybór	Opis
<b>Alarm State (Stan alarmu)</b>	Drukuje stan alarmu (UnAck, Ack).
<b>Alarm Class (Klasa alarmu)</b>	Drukuje klasę alarmu (VALUE, DEV, ROC).
<b>Alarm Type (Typ alarmu)</b>	Drukuje typ alarmu (HIHI, LO, MAJDEV).
<b>Priority (Priorytet)</b>	Drukuje priorytet alarmu.
<b>InTouch 7.1 (przycisk)</b>	Kliknij przycisk <b>7.1 Default (InTouch 7.1)</b> , aby skonfigurować opcje programu Alarm Printer na domyślne dla programu InTouch 7.11.
<b>InTouch 7.11 (przycisk)</b>	Kliknij przycisk <b>7.11 Default (InTouch 7.11)</b> , aby skonfigurować opcje programu Alarm Printer na domyślne dla programu InTouch 7.11.
<b>Remove Trailing Spaces (Usuń odstępy)</b>	Powoduje usunięcie odstępów z drukowanego pola, gdy długość wartości pola jest mniejsza niż skonfigurowana długość tego pola.
<b>Minimum Column Spacing (Minimalne odstępy między kolumnami)</b>	
<b>Alarm Name (Nazwa alarmu)</b>	Drukuje nazwę alarmu (zmiennej). W polu <b>Length (Długość)</b> wprowadzić liczbę znaków dla nazwy alarmu (maksymalnie 64).
<b>Group Name (Nazwa grupy)</b>	Drukuje nazwę grupy alarmowej. W polu <b>Length (Długość)</b> wprowadzić liczbę znaków dla grupy alarmowej (maksymalnie 64).
<b>Alarm Provider (Dostawca alarmu)</b>	Drukuje nazwę dostawcy alarmu. W polu <b>Length (Długość)</b> wprowadzić liczbę znaków dla nazwy dostawcy (maksymalnie 64).
<b>Value at Alarm (Wartość alarmu)</b>	Drukuje wartość zmiennej. W polu <b>Length (Długość)</b> wprowadzić liczbę znaków dla wartości alarmu (maksymalnie 32).
<b>Limit (Granica)</b>	Drukuje granicę alarmową. W polu <b>Length (Długość)</b> wprowadzić liczbę znaków limitu alarmu (maksymalnie 32). Liczba ta powinna być na tyle duża, aby zapewniony był żądany stopień dokładności.

Wybór	Opis
<b>Operator Node (Stacja operatorska)</b>	Drukuj nazwę komputera związanego z alarmem. W polu <b>Length (Długość)</b> wprowadzić liczbę znaków dla nazwy stacji operatorskiej (maksymalnie 16). W środowisku terminalowym, będzie to nazwa komputera klienckiego, z którego sesja terminalowa została zestawiona. Jeżeli nazwa komputera nie może zostać ustalona, w kolumnie pojawi się adres IP.
<b>Operator Name (Nazwa operatora)</b>	Drukuj nazwę operatora związanego z alarmem. W polu <b>Length (Długość)</b> wprowadzić liczbę znaków dla nazwy operatora (maksymalnie 16).
<b>Comment (Komentarz)</b>	Drukuj komentarz alarmu związanego ze zmienną. W polu <b>Length (Długość)</b> wprowadzić liczbę znaków dozwolonych dla komentarza (maksymalnie 131).
<b>User1</b>	Drukuj wartość liczbową User Defined Number 1 (Zdefiniowana przez użytkownika) związaną z alarmem.
<b>User2</b>	Drukuj wartość liczbową User Defined Number 2 (Zdefiniowana przez użytkownika) związaną z alarmem.
<b>User3</b>	Drukuj tekstową wartość zdefiniowaną przez użytkownika i związaną z alarmem.

### Aby skonfigurować logowanie alarmów do pliku

- Wybrać menu **Configure (Konfiguruj)** w oknie dialogowym **Alarm Printer**, lub wybrać **Configure (Konfiguracja)** na pasku narzędzi programu Alarm Printer.
- Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Configuration Settings (Ustawienia konfiguracji)**.

3. Wybrać zakładkę **File Logging (Logowanie do pliku)**.

4. Kliknąć **Enable Alarm File Logging** (Włącz logowanie alarmów do pliku), aby włączyć logowanie alarmów.
5. Wprowadź kompletną ścieżkę, lub wskaż katalog przeznaczony do składowania plików logowania.

Domyślnie, stosowane są następujące zasady nazywania plików:

YYMMDDHH.ALG

gdzie: YY oznacza rok, MM oznacza miesiąc (0-12), DD oznacza dzień (0-31) a HH oznacza godzinę (0-23) utworzenia pliku.

6. W polu **Number of Hours to Cycle Filename (Liczba godzin pomiędzy zmianą pliku)** wprowadź liczbę, zawierającą informację ile godzin historii alarmów ma się zawierać w jednym pliku. Poprawne wartości zawierają się w przedziale od 1 do 24.



7. W polu **Starting at Hour (0-23) (Początek o (0-23))** należy wprowadzić godzinę, o której ma się rozpocząć logowanie. Dopuszczalne wartości muszą mieścić się w zakresie od 0 (północ) do 23.

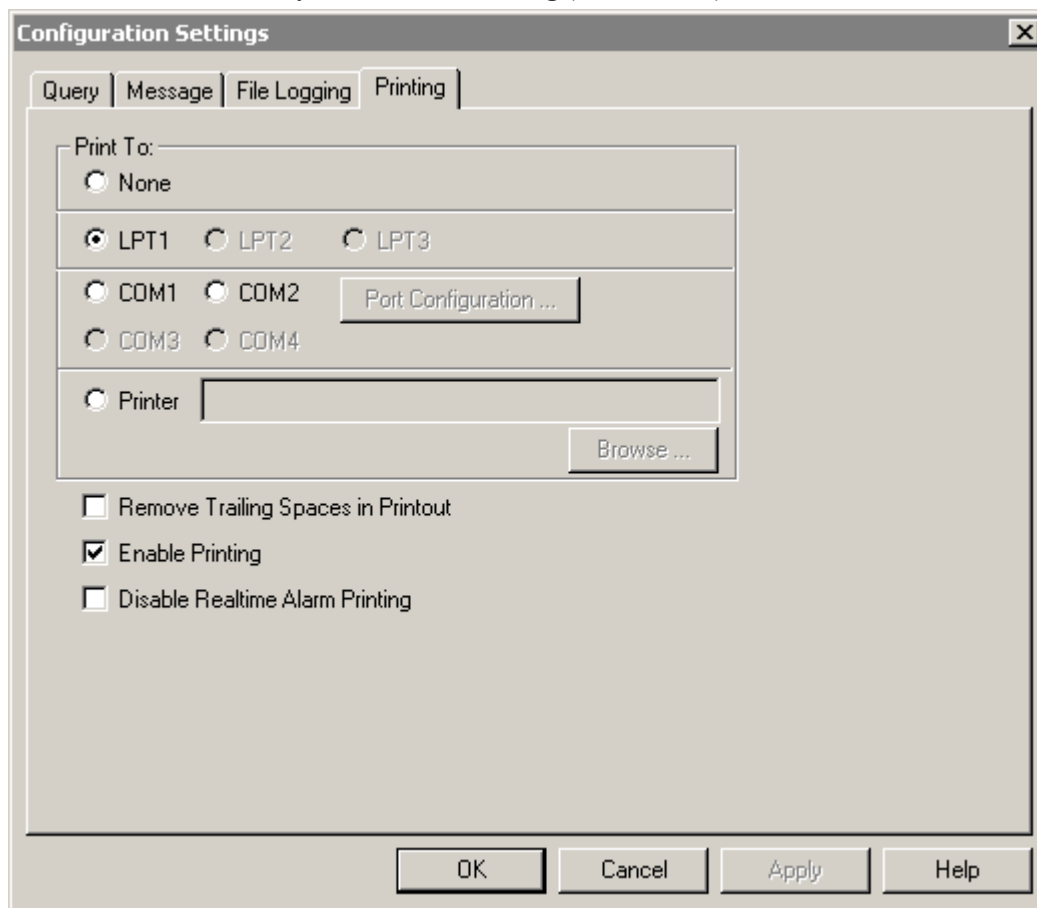
Przykład 1: Produkcja odbywa się na trzy zmiany. Pierwsza zmiana rozpoczyna się o 6:00. Alarmy będą logowane dla poszczególnych zmian. Aby tak się stało, wprowadź 8 w polu **Number of Hours to Cycle Filename (Liczba godzin pomiędzy zmianą pliku)**, a 6 w polu **Starting at Hour (Początek o) (0-23)**. Pliki będą tworzone dla okresów: pierwszy od 6:00 do 2:00, kolejny od 2:00 do 10:00 oraz ostatni od 10:00 do 6:00.

Przykład2: Produkcja odbywa się na trzy zmiany. Alarmy mają być logowane w plikach odpowiadającym poszczególnym dniom. Aby tak się stało, wprowadź 24 w polu **Number of Hours to Cycle Filename (Liczba godzin pomiędzy zmianą pliku)**, a 0 w polu **Starting at Hour (0-23) (Początek o (0-23))**.

8. W polu **Keep Log Files for (Zachowaj pliki przez)** wpisz liczbę dni, dla których pliki powinny być zachowywane na dysku. Na przykład, jeżeli wprowadzisz w tym polu 10 i aktualnie jest dwunasty dzień miesiąca, pliki logowania będą zachowane dla dni : od drugiego do dwunastego dnia miesiąca, natomiast pliki z pierwszego dnia i wcześniejsze zostaną usunięte. Aby trzymać pliki na dysku bez ograniczeń czasowych, należy wprowadzić wartość 0 (zero).
9. Aby zmniejszyć wpisy w plikach, należy zaznaczyć opcję **Remove Trailing Spaces in Log Entries (Usuń odstępy)**. W tym miejscu można także określić znak rozdzielający pola.
10. Aby zachować kolejność kolumn określoną dla wyświetlania alarmów, zaznacz opcję **Original Column Ordering (Oryginalna kolejność kolumn)**.

### W celu skonfigurowania drukowania alarmu

1. Wybrać menu **Configure (Konfiguruj)** w oknie dialogowym **Durkarka alarmów** lub wybrać **Configure (Konfiguracja)** na pasku narzędzi programu Alarm Printer.
2. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Configuration Settings (Ustawienia konfiguracji)**.

3. Wybrać zakładkę **Printing (Drukowanie)**.

4. Wybrać opcję drukowania alarmów w narzędziu Alarm Printer - porty szeregowo (COM1, COM2, itd.), porty równoległe (LPT1, LPT2, itd.) lub drukarka Windows.

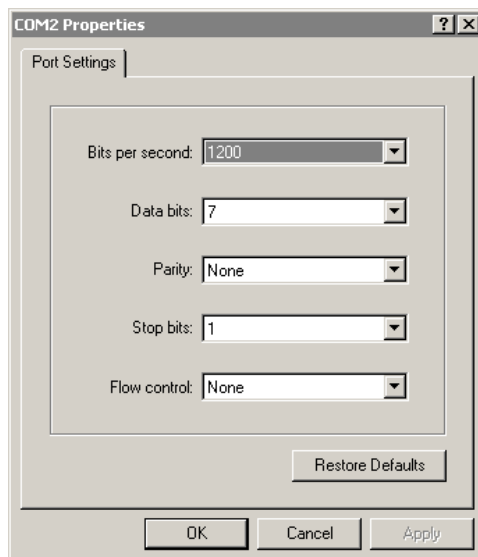
---

**Uwaga** Drukarka, która jest używana do drukowania alarmów, nie powinna być używana do innych celów, ponieważ będzie to kolidować z wydrukami programu Alarm Printer.

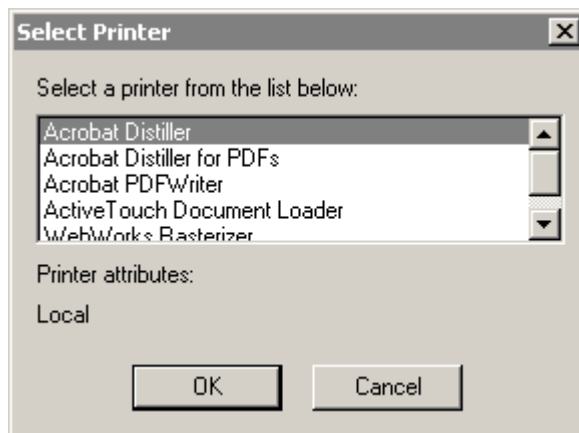
---

5. Zaznacz opcję Remove Trailing Spaces (Usuń odstępy), aby uniknąć drukowania pustych linii lub stron.
6. Zaznacz opcję Enable Printing (Włącz drukowanie), aby uaktywnić procedury drukowania.
7. Zaznacz opcję Disable Realtime Alarm Printing (Wyłącz drukowanie alarmów na bieżąco), aby nie rozpoczynać wydruku przy każdym nowym alarmie.

- Jeżeli został wybrany port COM, kliknąć **Port Configuration (Konfiguracja portu)**, aby skonfigurować port szeregowy. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **COM# Properties (Właściwości portu COM#)**.



- Skonfigurować port COM przez kliknięcie strzałki każdego pola i wybranie właściwego ustawienia dla używanego portu COM i zatwierdzić przyciskiem **OK**.
- Jeżeli została wybrana drukarka Windows, wprowadzić nazwę drukarki lub nacisnąć **Browse (Przełączaj)**, aby wskazać dostępną drukarkę. Po naciśnięciu przycisku **Browse (Przełączaj)** pojawi się okno dialogowe **Select Printer (Wybierz drukarkę)**.



- Należy przewinąć listę, wybrać drukarkę i zatwierdzić przyciskiem **OK**. Drukarka może być połączona sieciowo lub lokalnie. Jako urządzenie wyjściowe można wykorzystać każdą drukarkę zainstalowaną w systemie Windows.

---

**Uwaga** Jeżeli wymagana drukarka nie pojawi się na liście drukarek, należy dodać drukarkę do systemu Windows. Więcej informacji na ten temat znajduje się w podręczniku systemu Windows.

---

## Uruchomienie zapytań alarmowych Alarm Printer

Każde zapytanie rejestruje wszystkie alarmy podane w aktualnie otwartym pliku \*.ALC, jeżeli nie został podany plik, rejestrowane są alarmy zdefiniowane przez ustawienia wybrane w czasie konfiguracji programu Alarm Printer.

Więcej informacji na temat priorytetów podano w podrozdziale "Konfiguracja narzędzia Alarm Printer."

Możliwe jest skonfigurowanie wielu zapytań w narzędziu Alarm Printer, każde zapytanie może posiadać różne parametry. Każde zapytanie będzie obsługiwane przez osobną instancję programu Alarm Printer. Jeżeli dwie instancje Alarm Printer uruchamiają to samo zapytanie, wartości będą powielane.

Dopóki program Alarm Printer jest uruchomiony, można ręcznie uruchomić lub zatrzymać zapytania:

### W celu uruchomienia lub zatrzymania zapytania alarmowego

Z menu **Query (Zapytanie)** wybrać **Start/Stop**.

---

**Wskazówka** Aby szybko uruchomić lub zatrzymać zapytanie, można kliknąć start/stop na pasku narzędziowym.

---

### W celu automatycznego uruchomienia programu Alarm Printer z otwarciem podanego pliku:

Możliwe jest uruchomienie programu Alarm Printer i automatyczne otwarcie podanego pliku w czasie uruchomienia systemu przez użycie w pliku .BAT następującego polecenia:

```
ALMPRT .EXE MYQUERY .ALC
```

Gdzie, **MYQUERY .ALC** jest nazwą pliku konfiguracyjnego, który będzie otwierany. (Podanie rozszerzenia **.EXE** jest opcjonalne).

### W celu automatycznego uruchomienia programu Alarm Printer i zapytania alarmowego

Aby zapobiec utracie danych w związku z przypadkowym restartem systemu, możliwe jest automatyczne uruchomienie programu Alarm Printer łącznie z podanym zapytaniem przez użycie w pliku .BAT następującego polecenia:

```
ALMPRT .EXE -q MYQUERY .ALC
```

Użycie **-q** jako parametru spowoduje automatyczne uruchomienie zapytania w czasie startu systemu. (Podanie rozszerzenia **.EXE** jest opcjonalne).

## Program narzędziowy Alarm DB Logger

System alarmowania rozproszonego zawiera program narzędziowy Alarm DB Logger, który rejestruje alarmy i zdarzenia w bazie danych Microsoft SQL Server i/lub Microsoft Data Engine (MSDE).

MSDE jest uboższą w funkcje wersją SQL Server'a, wyposażoną w specjalne udogodnienia. Bez trudu można dołączać bazy danych zbudowane początkowo dla MSDE do pełnej obsługi SQL Server. Nie ma potrzeby powiększania bazy danych lub kopiowania indywidualnych tablic w bazie danych z MSDE do pełnego SQL Server'a. Jest to odpowiednie rozwiązanie dla środowisk, gdzie nie ma sensu używanie ogromnych zasobów komputerowych. Maksymalny rozmiar bazy danych MSDE wynosi 2 GB.

Alarm DB Logger jest odbiorcą alarmu. Może być konfigurowany z **zapytaniem alarmowym**, które definiuje jakie alarmy mają być rejestrowane. Alarm DB Logger jest używany do określania zapytań alarmowych i rejestracji ich wyników w bazie danych. Zapytania alarmowe są przesyłane przez interfejs odbiorcy alarmu zawarty w systemie alarmowania rozproszonego.

Alarm DB Logger jest wyposażony również w funkcje automatycznego łączenia. W przypadku utraty komunikacji z bazą danych, logger będzie sprawdzał połączenie w regularnych odstępach czasu. Gdy połączenie zostaje ponownie nawiązane, rejestracja jest kontynuowana.

Alarm DB Logger raportuje wszystkie błędy do Loggera, jeżeli jest uruchomiony jako usługa lub normalna aplikacja.

Alarm DB Logger składa się z następujących dwóch składników:

1. **Alarm DB Logger Manager Utility** - to narzędzie uruchamiane osobno, które jest odpowiedzialne za rozpoczęcie i zatrzymanie operacji rejestracji. Jest uruchamiane jako usługa lub normalna aplikacja (w zależności, jaki tryb pracy został wybrany w oknie Alarm DB Logger Manager). Narzędzie rejestrujące dane wyszukuje informacje o ustawieniach w rejestrze i rejestruje dane.
2. **Alarm DB Logger Configuration** - jest to narzędzie odpowiedzialne za dane wejściowe użytkownika i konfigurację bazy danych. Alarm DB Logger Manager pozwala na wybór trybu, w którym uruchomiony będzie DB Logger (jako usługa Windows lub jako normalna aplikacja).

---

**Uwaga** Alarm DB Logger Manager zapisuje jedynie wartości ustawień do rejestru. Program narzędziowy DB Logger Manager jest odpowiedzialny za uruchomienie i zatrzymanie programu Alarm DB Logger. Jest również odpowiedzialny za wyświetlanie statusu Smart Cache. W przypadku, gdy DB Logger Manager (almlogwiz.exe) jest zamknięty, podczas gdy wwalmllogger.exe jest uruchomiony (przez naciśnięcie klawisza Esc, lub też kliknięcie „X” w prawym, górnym rogu okna dialogowego), operacja rejestracji nie jest zatrzymywana.

Wskaźnik postępu pokazuje procentowe wypełnienie bufora w pamięci rekordami alarmów. Alarmy są buforowane, jeśli połączenie z bazą danych SQL Server jest przerwane, i/lub gdy informacje o alarmach nadchodzą z większą szybkością niż szybkość rejestracji przez program Alarm DB Logger.

---

Program narzędziowy Alarm DB Logger Configuration umożliwia:

- Uruchomienie aplikacji jako Usługi Windows lub jako normalnej aplikacji
- Wybór typu połączenia bazy danych - SQL Server lub MSDE
- Tworzenie niezbędnych tablic SQL w bazie danych
- Wybór bazy danych
- Podanie zapytania alarmowego będącego częścią instancji rejestrującej
- Wybór trybu rejestracji - Detailed (Szczegółowy) lub Consolidated (Skonsolidowany)
- Włączanie/ Wylączenie logowania zdarzeń
- Ustawienie wartości parametru wydajności systemu (Performance Tuning) - prędkość automatycznego ponownego łączenia nie jest taka sama jak ustawiona wartość tego parametru. Jest zależna od czasu oczekiwania na próbę połączenia, który jest związany z bazą danych SQL Server.
- Zapisać ustawienie w rejestrze

Aby dowiedzieć się więcej, zobacz rozdział "Konfiguracja programu Alarm DB Logger."

## Rejestracja w bazie danych SQL

Alarm DB Logger rejestruje dane alarmu w bazie danych. Jeżeli dostawcą OLEDB jest SQL Server, w programie Alarm DB Logger Manager należy podać nazwę komputera, na którym zainstalowany jest SQL Server. Alarm DB Logger automatycznie tworzy niezbędne struktury danych, jeżeli do tej pory nie zostały utworzone.

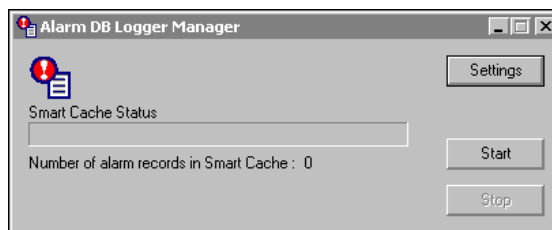
Aby dowiedzieć się więcej, zobacz rozdział "Widoki bazy danych alarmów rozproszonych."

## Praca z programem narzędziowym Alarm DB

Program narzędziowy Alarm DB Logger jest uruchamiany osobno, przeznaczony jest wyłącznie do zadań związanych z rejestracją alarmów i zdarzeń. Jest uruchamiany i rozpoczyna pracę jako usługa lub normalna aplikacja (w zależności od tego, jaki tryb pracy został wybrany w czasie konfiguracji programu Alarm DB Logger). Narzędzie rejestrujące wyszukuje informacje o ustawieniach w rejestrze i rejestruje dane. Alarm DB Logger jest odbiorcą alarmu.

### W celu użycia programu narzędziowego Alarm DB Logger

1. Uruchomić program Alarm DB Logger Manager. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm DB Logger Manager**.



---

**Wskazówka** Zminimalizowany Alarm DB Logger Manager jest wyświetlany jako ikona na pasku zadań systemu. Po kliknięciu prawym klawiszem myszy na ikonie, wyświetlone zostanie rozwijane menu wyświetlając następujące polecenia:

**Start** - rozpoczęcie procesu rejestracji alarmów.

**Stop** - zakończenie procesu rejestracji alarmów.

**Settings (Ustawienia)** - otwarcie okna dialogowego **Alarm DB Logger Manager - Configuration (Alarm DB Logger Manager - Konfiguracja)**.

**Ukryj okno** - minimalizuje Alarm DB Logger Manager do ikony na pasku zadań systemu.

**Pokaż okno** - Otwarcie i maksymalizacja okna dialogowego Alarm DB Logger Manager.

**Zamknij** - wyjście z programu Alarm DB Logger Manager.

---

**Stan Smart Cache** pokazuje procentowe wypełnienie rekordami alarmów bufora w pamięci.

2. Kliknąć **Settings (Ustawienia)** w celu skonfigurowania programu Alarm DB Logger. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm DB Logger Manager - Configuration (Alarm DB Logger Manager - Konfiguracja)**.

Aby dowiedzieć się więcej na temat konfiguracji programu Alarm DB Logger, zobacz podrozdział "Konfiguracja programu Alarm DB Logger."

3. Kliknąć **Start**, aby rozpocząć proces rejestracji alarmów.
4. Kliknąć **Stop**, aby zakończyć proces rejestracji alarmów.

## Konfiguracja programu Alarm DB Logger

Przed rozpoczęciem korzystania z Alarm DB Logger należy skonfigurować kilka punktów, takich jak połączenie z bazą danych, listę zapytań, tryb rejestrowania, itp. Informacje te są konfigurowane poprzez program Alarm DB Logger Manager.

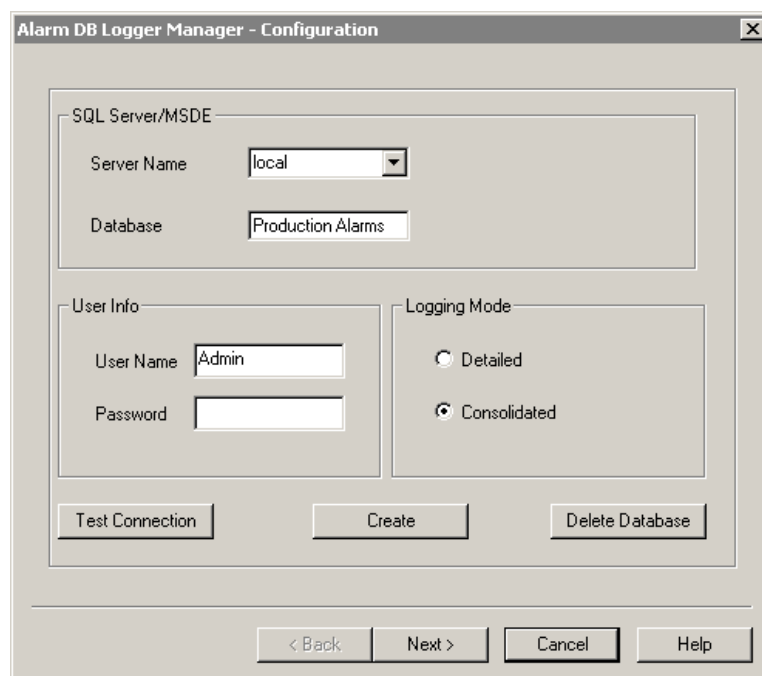
Jako pierwsze, wyświetlone zostaje okno dialogowe DB Logger Manager służące do definiowania połączenia z bazą danych. Dla zapisywanych danych możliwy jest wybór pomiędzy bazami SQL Server lub Microsoft Data Engine (MSDE). Program Alarm DB Logger Configuration pozwala na tworzenie niezbędnych struktur danych (tablice, widoki, procedury zachowane) oraz sprawdza połączenie z bazą danych.

Gdy używamy programu Alarm DB Logger do tworzenia bazy danych, tablic oraz procedur zachowanych - równocześnie są tworzone trzy konta użytkowników z różnymi poziomami dostępu. Menedżer ma te same poziomy autentykacji/bezpieczeństwa co IndustrialSQL Server. Te poziomy to:

Konto	Password
wwAdmin	wwadmin
wwPower	wwpower
wwUser	wwuser

### Aby skonfigurować Alarm DB Logger

1. Uruchomić Alarm DB Logger Manager. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm DB Logger Manager**.
2. Kliknąć **Settings (Ustawienia)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm DB Logger Manager - Configuration (Alarm DB Logger Manager - Konfiguracja)**.





3. W grupie **SQL Server/MSDE**, kliknąć strzałkę **Server Name (Nazwa serwera)**, aby otworzyć listę dostępnych serwerów SQL/MSDE, a następnie wybrać nazwę serwera i bazę danych, która ma zostać użyta.
4. W grupie **User Info (Informacja o użytkowniku)** wprowadzić dane o logowaniu w odpowiednich polach **User (Użytkownik)** i **Password (Hasło)**. (Ze względów bezpieczeństwa wszystkie znaki w polu **Password (Hasło)** są wyświetlane jako \*\*).
5. W grupie **Logging Mode (Tryb logowania)**, wybrać tryb **szczegółowy** lub **skonsolidowany**.

Tryb **skonsolidowany** redukuje rozmiar bazy danych. Gdy alarmy są logowane do bazy danych w trybie skonsolidowanym, rekordy alarmów i zdarzeń są wyświetlane na ekranie w postaci oryginalnej, jednakże niektóre nie są zapisywane do bazy danych. W trybie szczegółowym, rekord zawiera datę, czas powstania i informacje o zdarzeniu. Tryb szczegółowy jest domyślnym i sugerowanym sposobem rejestracji alarmów.

W trybie skonsolidowanym, pierwszy rekord UNACK\_ALM reprezentuje powstanie alarmu, a następny rekord UNACK\_ALM kolejną zmianę stanu alarmowego. Jeżeli alarm przechodzi jedynie przez jedną zmianę stanu, w bazie danych pojawi się tylko jeden rekord UNACK\_ALM. W innym przypadku, dwa rekordy UNACK\_ALM będą widoczne. Jeżeli alarm przechodzi przez kilka zmian podstanów (np. z Hi->HiHi->Hi), drugi rekord UNACK\_ALM będzie reprezentował tylko ostateczny stan alarmu.

Włączona opcja **RTN Implies ACK (ACK wykonywane automatycznie po RTN)** oraz powrót ze stanu alarmowego bez potwierdzenia powoduje, że w bacie danych w obu trybach logowania pojawią się rekordy ACK\_RTN oraz ACK.

---

**Uwaga!** Aby zmienić tryb logowania między **szczegółowym** a **skonsolidowanym**, należy ponownie stworzyć bazę danych, a zalogowane wcześniej dane zostaną utracone. Ponowne utworzenie bazy danych spowoduje nadpisanie jakiegokolwiek istniejącej informacji.

---

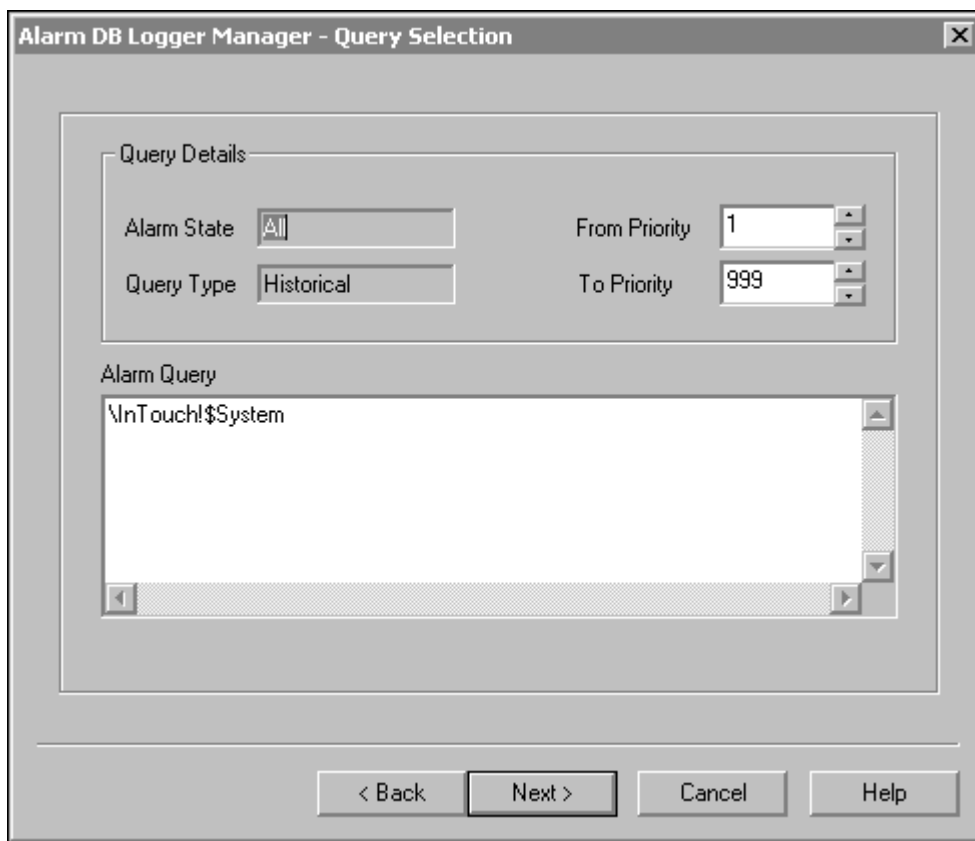
6. Kliknąć **Test Connection (Testuj połączenie)**, aby sprawdzić połączenie z bazą danych.
7. Kliknąć **Create (Utwórz)**, aby stworzyć nową bazę danych/nowe tablice na wybranym serwerze.
8. Kliknąć **Delete Database (Usuń bazę danych)**, aby usunąć wybraną bazę danych z wybranego serwera.
9. Kliknąć **Next (Dalej)**, aby przejść do pola dialogowego **Alarm DB Logger Manager - Query Selection (Alarm DB Logger Manager - Zapytanie)**.

## Konfigurowanie zapytania programu Alarm DB Logger

Drugie okno dialogowe programu Alarm DB Logger Manager służy do podania szczegółów zapytania, które zwróci alarmy do zarejestrowania. Okno to zawiera wielowierszowe pole tekstowe do wprowadzenia zestawu zapytań alarmowych, które mają być wykonane. Pozwala również wybrać wartości priorytetu **From (Od)** i **To (Do)**.

### W celu skonfigurowania szczegółów zapytania

1. Jeśli nie jest uruchomiony, uruchomić program Alarm DB Logger Manager. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm DB Logger Manager Configuration (Alarm DB Logger Manager - Konfiguracja)**.
2. Kliknąć **Next (Dalej)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm DB Logger Manager - Query Selection (Alarm DB Logger Manager - Zapytanie)**.



---

**Uwaga** Pole **Alarm State (Stan alarmu)** wyświetla status logowania alarmu. Pole **Query Type (Typ zapytania)** wyświetla typ zapytania. (Obydwa pola są polami tylko do odczytu).

---

3. Za pomocą strzałek w polu **From Priority (Od priorytetu)** wybrać początek zakresu priorytetu alarmu.

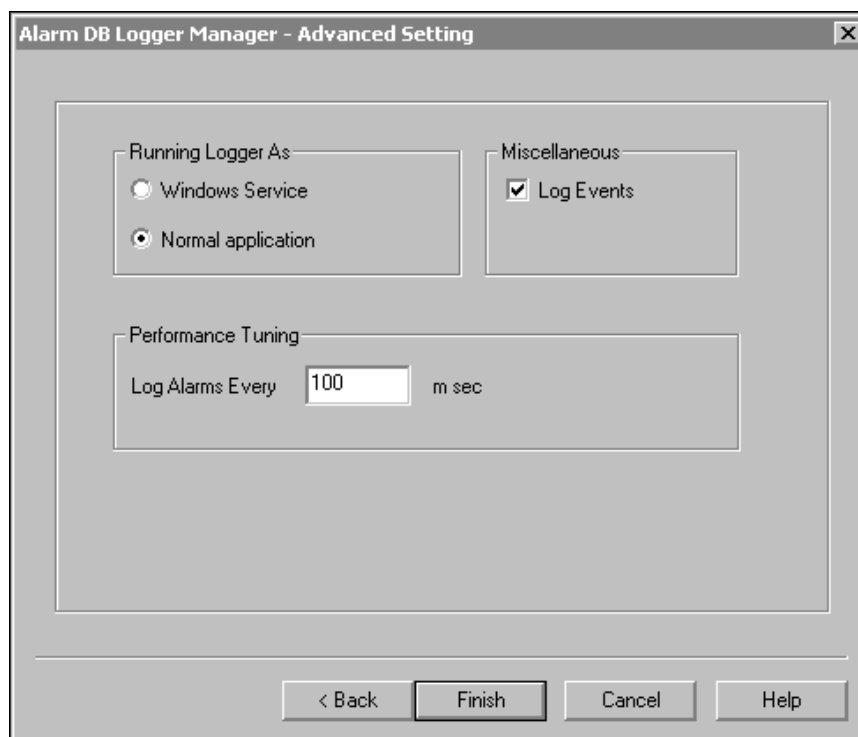
4. Za pomocą strzałek w polu **To Priority (Do priorytetu)** wybrać koniec zakresu priorytetu alarmu.
5. W polu **Alarm Query (Zapytanie)** podać zestaw zapytań alarmowych InTouch, które mają być wykonane.
6. Kliknąć **Next (Dalej)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe zaawansowanych właściwości programu **Alarm DB Logger Manager**.

## Konfiguracja zaawansowanych ustawień programu Alarm DB Logger

Trzecie okno dialogowe programu Alarm DB Logger Manager służy do podania zaawansowanych ustawień zapytania, takich jak tryb uruchamiania (jako usługa Windows lub normalna aplikacja). Udostępnia również opcje dla rejestracji zdarzeń. Można regulować współczynnik wydajności rejestracji alarmów poprzez ustawienie częstotliwości, z jaką alarmy mają być przenoszone z bufora w pamięci do bazy danych.

### W celu skonfigurowania szczegółów zaawansowanego ustawienia

1. Jeśli nie jest uruchomiony, uruchomić program Alarm DB Logger Manager. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm DB Logger Manager Configuration (Alarm DB Logger Manager - Konfiguracja)**.
2. Kliknąć **Next (Dalej)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Alarm DB Logger Manager - Query Selection (Alarm DB Logger Manager - Zapytanie)**.
3. Kliknąć **Next (Dalej)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe zaawansowanych właściwości programu **Alarm DB Logger Manager**.



4. W grupie **Running Logger as (Logger jako)** wybrać opcję, która ma zostać zastosowana do rejestratora:
  - **Windows Service (Usługa Windows)** - konfiguruje rejestrator, aby pracował jako usługa Windows
  - **Normal Application (Zwykła aplikacja)** - konfiguruje rejestrator, aby pracował jako normalna aplikacja.
5. Zaznaczyć opcję **Log Events (Loguj zdarzenia)**, aby rejestrować wszystkie zdarzenia w tablicy zdarzeń.
6. W polu wejściowym **Log Alarms Every # msec (Loguj alarmy co # msec)** podać odstęp czasu, w jakim alarmy mają być rejestrowane (w milisekundach).

---

**Uwaga** Prędkość ponownego łączenia nie jest taka sama jak prędkość ustawiona w milisekundach. Częstotliwość w msec. to częstotliwość z jaką alarmy powinny być odczytywane. Częstotliwość prób odzyskiwania komunikacji zależy od czasu oczekiwania na połączenie, która jest związana z bazą SQL Server.

Ustawienie za niskiej wartości parametru Performance Tuning ma wpływ na wydajność systemu.

---

7. Kliknąć **Finish (Zakończ)**, aby zamknąć program Alarm DB Logger Manager i zapisać wszystkie ustawienia konfiguracyjne rejestratora do rejestru.

## Tryby bezpieczeństwa programu Alarm DB Logger

InTouch posiada trzy tryby bezpieczeństwa. Tryby te to : tryb oparty na systemie użytkowników systemu operacyjnego, systemie InTouch oraz systemie bezpieczeństwa Archestra. Gdy włączony jest system bezpieczeństwa systemu Windows, dostawca alarmów wysyła pełną nazwę użytkownika i domeny jako część rekordu alarmu. Alarm DB Logger zapisuje te dodatkowe pola w bazie danych alarmów.

Program Alarm DB Logger także zapisuje w bazie danych czas do potwierdzenia alarmu. Czas do potwierdzenia alarmu to czas potwierdzenia minus czas ostatniej zmiany stanu alarmowego, gdzie wszystkie daty i czasy są w systemie GMT. Kiedykolwiek alarm jest potwierdzony, Alarm DB Logger oblicza czas do potwierdzenia alarmu w następujący sposób:

Jeżeli alarm przeszedł przez dowolny stan alarmowy (np. z Hi do HiHi), czas do potwierdzenia to czas potwierdzenia minus czas przejścia między stanami alarmowymi. W innym wypadku, czas do potwierdzenia alarmu jest obliczany jako czas potwierdzenia minus czas powstania alarmu.

Jeżeli przejście rekordu alarmu jest inne niż potwierdzenie, Alarm DB Logger loguje domyślną wartość dla pola czas do potwierdzenia (wartość NULL).

Kontrolka Alarm DB View także wyświetla czas powrotu ze stanu alarmowego. Jest on obliczony jako różnica czasu powstania alarmu i powrotu ze stanu alarmowego. Czas trwania alarmu nie jest zapisywany w bazie danych, lecz jest obliczany na żądanie i wyświetlany przez widoki bazy danych.

Ani InTouch, ani towarzyszące mu aplikacje nie uruchamiają automatycznie programu Log Viewer. Log Viewer musi zostać uruchomiony ręcznie.

#### **Aby uruchomić program Log Viewer**

1. Z menu **Start** wybrać polecenie **Programs (Programy)**, a następnie kliknąć **Wonderware**.
2. Kliknąć ikonę **System Management Console**, a następnie **Log Viewer**.
3. Kliknąć **Default Group**, a następnie **Local**.

## Program Alarm DB Purge/Archive

Program Alarm DB Purge/Archive jest osobną aplikacją instalowaną równoległe z programem InTouch. Narzędzie Alarm DB Purge/Archive przygotowuje bazę danych alarmów do czyszczenia i archiwizowania, a także wyświetla informacje o trwających zadaniach. Program umożliwia również podanie okresów cyklicznego usuwania i archiwizacji danych.

Program Alarm DB Purge/Archive jest używany do:

- Wyboru typów rekordów, które mają być usunięte i/lub zarchiwizowane (skonsolidowane lub wyróżnione rekordy alarmów).
- Określenia konfiguracji automatycznego, cyklicznego usuwania/archiwizowania
- Usunięcia całej bazy danych, jeżeli jest to konieczne.
- Ustawienia godziny, o której codzienne dane będą usuwane/archiwizowane.
- Podania odstępu czasu, w którym usuwanie/archiwizacja będą wykonane. Może być to okres dnia, tygodnia lub miesiąca.
- Wyświetlania statusu usuwania/archiwizacji.
- Zapisu statusu do pliku .log. (Plik .log może być użyty w przyszłości do sprawdzania statusu działań usuwania/archiwizacji)

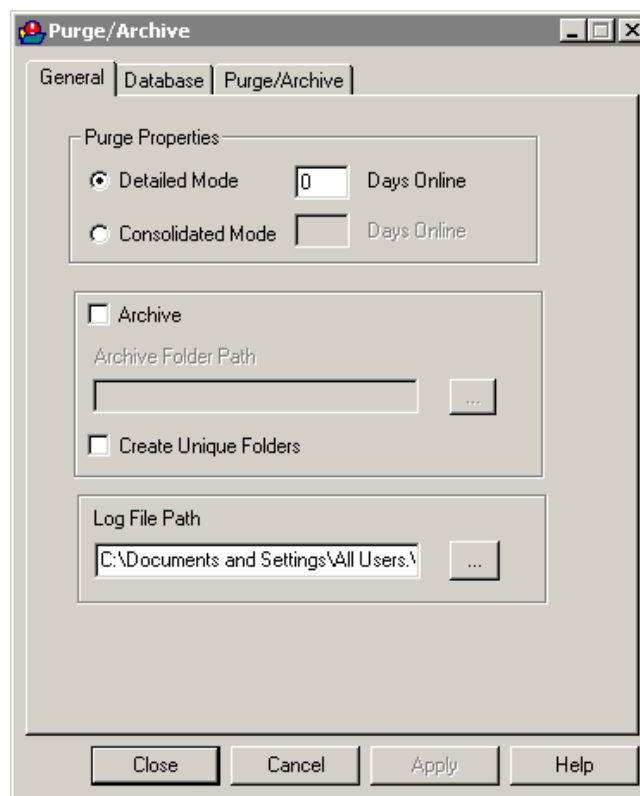
## Konfiguracja ogólnych właściwości usuwania/archiwizacji

Zakładka właściwości **General (Ogólne)** programu Alarm DB Purge/Archive zawiera właściwości usuwania/archiwizacji. Należy określić typ tablic jakie mają być opróżniane - **szczegółowe** lub **skonsolidowane**. Wprowadzane są opcje do archiwizacji danych, które mają być usunięte. Można także określić ścieżkę do folderu, w którym zostaną zarchiwizowane dane. Pliki archiwalne są tworzone dla każdej tablicy, która jest usuwana/archiwizowana. Nazwy plików archiwalnych są tworzone automatycznie z unikalnej kombinacji nazwy tablicy, daty i czasu. Na przykład, nazwa pliku archiwalnego dla **głównego stanowiska** który powstał 10 listopada 2000 roku o 17:30 byłby **AlarmMaster\_11102000\_17:30.txt**.

Aby dowiedzieć się więcej, zobacz rozdział "Widoki bazy danych alarmów rozproszonych."

**W celu usunięcia/zarchiwizowania bazy danych alarmów**

1. Uruchomić program Alarm DB Purge/Archive. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Purge/Archive**.



Zminimalizowany program Alarm DB Purge/Archive jest wyświetlany jako ikona na pasku zadań systemu. Po kliknięciu prawym klawiszem myszy na ikonie, wyświetlone zostanie rozwijane menu wyświetlające następujące polecenia:

Polecenie	Opis
Purge All Now (Wyczyść wszystko teraz)	Czyści całą bazę danych
Purge Now (Czyści teraz)	Rozpoczyna usuwanie z obecnymi ustawieniami.
Cancel Purge (Anuluj czyszczenie)	Zatrzymuje proces czyszczenia bazy danych. (Polecenie to jest aktywne jedynie w czasie usuwania). Po przerwaniu usuwania, baza danych jest przywracana do początkowego stanu.
Activate (Aktywuj)	Aktywuje cykliczne usuwanie.
Deactivate (Deaktywuj)	Deaktywuje cykliczne usuwanie.
Test Now (Testuj)	Wykonuje test czyszczenia, aby zweryfikować połączenie z bazą danych i źródłami danych.
Clear Status (Wyczyść stan)	Czyści okno stanu.

Polecenie	Opis
Hide Window (Ukryj okno)	Minimalizuje narzędzie Alarm DB Purge/Archive do ikony na pasku zadań systemu.
Show Window (Pokaż okno)	Otwarcie i maksymalizacja okna dialogowego Alarm DB Purge/Archive Utility.
Exit (Zakończ)	Zamyka program Alarm DB Purge/Archive.

Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy na polu konfiguracji Alarm DB Purge/Archive, wyświetlone zostanie rozwijane menu.

2. W grupie **Purge Properties (Parametry czyszczenia)** zaznaczyć jedną z opcji, która ma być użyta do usuwania:
  - **Detailed Mode (Tryb szczegółowy)**, aby usunąć alarmy, które były zarejestrowane w trybie szczegółowym.
  - **Consolidated Mode (Tryb skonsolidowany)**, aby usunąć alarmy, które były zarejestrowane w trybie skonsolidowanym.
3. Poszczególne pola dialogowe **Days Online (Trzymaj dni)** stają się aktywne po wybraniu trybu **Purge Properties (Parametry czyszczenia)**. Wprowadzić okres (ilość dni) w jakim mają być zachowywane dane. Wszystkie dane od dnia poprzedzającego podaną ilość będą usuwane. (Poprawne wartości zawierają się w przedziale od 0 do 9999). Jeżeli liczba będzie równa 0, wtedy wszystkie rekordy są czyszczone za wyjątkiem rekordów zalogowanych tego samego dnia.
4. Wybrać opcję **Archive (Archiwizuj)** i wprowadzić pełną ścieżkę dostępu (do 255 znaków alfanumerycznych) do bazy danych, która ma być zarchiwizowana, następnie wprowadzić w polu **Archive Folder Path (Folder archiwizacji)** ścieżkę dostępu do folderu, lub przez kliknięcie przycisku przeglądania (...) odnaleźć i zaznaczyć folder do przechowywania archiwum. (Wybrana ścieżka dostępu zostanie automatycznie wyświetlona w odpowiednim polu)
5. W polu dialogowym **Log File Path (Folder plików logowania)** podać pełną ścieżkę dostępu do katalogu (do 255 znaków alfanumerycznych), w którym ma być zapisywany plik statusu, lub kliknąć przycisk przeglądania (...), a następnie zlokalizować i wybrać katalog. (Wybrana ścieżka dostępu zostanie automatycznie wyświetlona w odpowiednim polu)

---

**Uwaga** Domyślnie, plik log (wwalmpurge.log) jest zapisywany w katalogu FactorySuite\Common, który może być zmieniony przez użytkownika. Ten plik jest dołączany każdorazowo, gdy usuwanie/archiwizacja są wykonywane.

---

6. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**, aby zapisać ustawienia do rejestru, lub kliknąć **OK**, aby zapisać ustawienia i zamknąć program Alarm DB Purge/Archive.

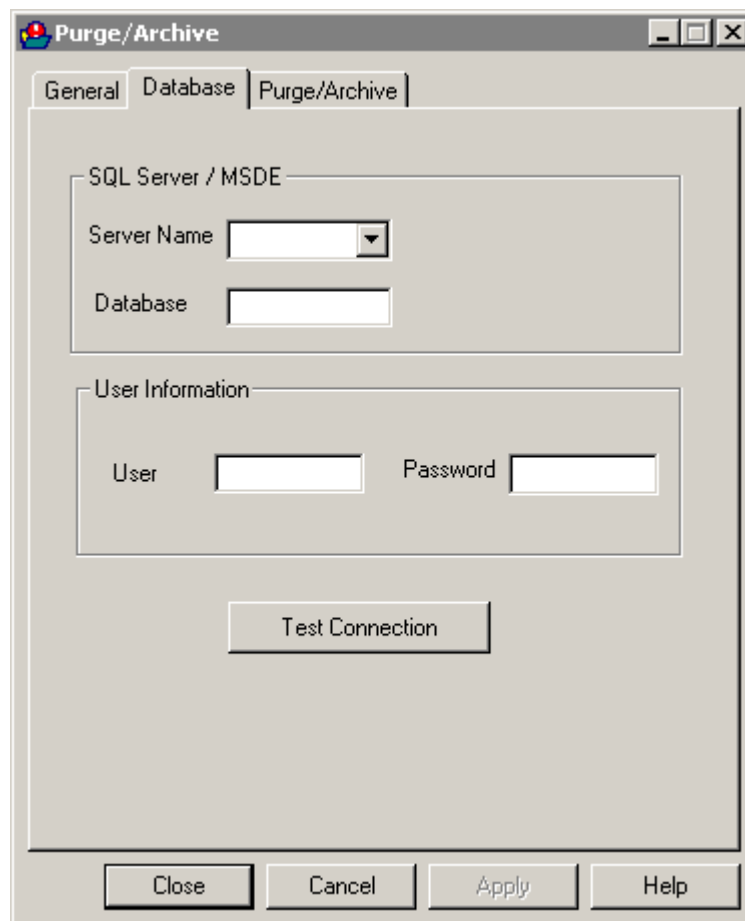


## Konfiguracja bazy danych usuwania/archiwizacji

Zakładka właściwości **Database (Baza danych)** pozwala wybrać, który serwer będzie dostępny dla usuwania/archiwizacji.

**W celu skonfigurowania bazy danych Alarm DB Purge/Archive Utility**

1. Uruchomić program Alarm DB Purge/Archive. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Purge/Archive**.
2. Kliknąć zakładkę **Database (Baza danych)** w celu aktywowania zakładki **Database (Baza danych)**.



Po kliknięciu prawym klawiszem myszy na zakładce, wyświetlone zostanie rozwijane menu wyświetlając następujące polecenia:

Polecenie	Opis
Purge All Now (Wyczyść wszystko teraz)	Czyści całą bazę danych
Purge Now (Czyści teraz)	Rozpoczyna usuwanie z obecnymi ustawieniami.

Polecenie	Opis
Cancel Purge (Anuluj czyszczenie)	Zatrzymuje proces czyszczenia bazy danych. (Polecenie to jest aktywne jedynie w czasie usuwania). Po przerwaniu usuwania baza danych jest przywracana do początkowego stanu.
Activate (Aktywuj)	Aktywuje cykliczne usuwanie.
Deactivate (Deaktywuj)	Dezaktywuje cykliczne usuwanie.
Test Now (Testuj)	Wykonuje test czyszczenia, aby zweryfikować połączenie z bazą danych i źródłami danych.
Clear Status (Wyczyść stan)	Czyści okno stanu.
Hide Window (Ukryj okno)	Minimalizuje narzędzie Alarm DB Purge/Archive do ikony na pasku zadań systemu.
Show Window (Pokaż okno)	Otwarcie i maksymalizacja okna dialogowego Alarm DB Purge/Archive Utility.
Exit (Zakończ)	Zamyka program Alarm DB Purge/Archive.

3. W grupie **SQL Server / MSDE**, kliknąć strzałkę **Server Name (Nazwa serwera)**, aby otworzyć listę dostępnych serwerów SQL/MSDE, a następnie wybrać nazwę serwera bazy danych, który ma być użyty.
4. W polu **Database (Baza danych)** wyświetlona zostanie nazwa bazy danych.
5. W grupie **User Information (Informacja o użytkowniku)** wypełnić pola **User (Użytkownik)** i **Password (Hasło)**. (Ze względów bezpieczeństwa wszystkie znaki w polu **Password (Hasło)** są wyświetlane jako \*\*).
6. Kliknąć **Test Connection (Testuj połączenie)**, aby sprawdzić połączenie z bazą danych.
7. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**, aby zapisać ustawienia do rejestru, lub kliknąć **OK**, aby zapisać ustawienia i zamknąć program Alarm DB Purge/Archive.

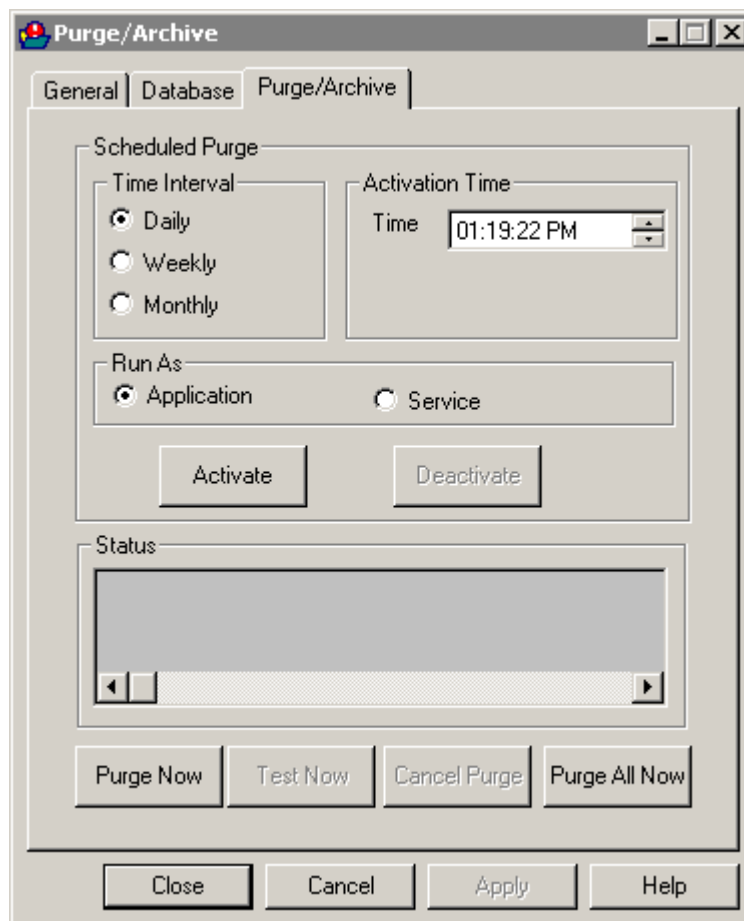
## Konfiguracja usuwania/archiwizacji

Zakładka właściwości programu **Purge/Archive** pozwala na ustawienie czasu rozpoczęcia automatycznego usuwania i archiwizowania. Pozwala również na wykonanie testu usuwania, aby zweryfikować połączenie z bazą danych oraz z docelową lokalizacją, oraz na rozpoczęcie i zakończenie usuwania.

### W celu skonfigurowania okresu czasu automatycznego usuwania/archiwizacji w programie Alarm DB Purge/Archive

1. Uruchomić program Alarm DB Purge/Archive. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Purge/Archive (Czyść/archiwizuj)**.

- Kliknąć zakładkę **Purge/Archive (Czyść/archiwizuj)**, aby aktywować kartę właściwości **Purge/Archive (Czyść/archiwizuj)**.



Po kliknięciu prawym klawiszem myszy na zakładce, wyświetlone zostanie rozwijane menu wyświetlając następujące polecenia:

Polecenie	Opis
Purge All Now (Wyczyść wszystko teraz)	Czyści całą bazę danych
Purge Now (Czyści teraz)	Rozpoczyna usuwanie z obecnymi ustawieniami.
Cancel Purge (Anuluj czyszczenie)	Zatrzymuje proces czyszczenia bazy danych. (Polecenie to jest aktywne jedynie w czasie usuwania). Po przerwaniu usuwania baza danych jest przywracana do początkowego stanu.
Activate (Aktywuj)	Aktywuje cykliczne usuwanie.
Deactivate (Deaktywuj)	Dezaktywuje cykliczne usuwanie.
Test Now (Testuj)	Wykonuje test czyszczenia, aby zweryfikować połączenie z bazą danych i źródłami danych.

Polecenie	Opis
Clear Status (Wyczyść stan)	Czyści okno stanu.
Hide Window (Ukryj okno)	Minimalizuje narzędzie Alarm DB Purge/Archive do ikony na pasku zadań systemu.
Show Window (Pokaż okno)	Otwarcie i maksymalizacja okna dialogowego Alarm DB Purge/Archive Utility.
Exit (Zakończ)	Zamyka program Alarm DB Purge/Archive.

3. Zaznaczyć opcję **Time Interval (Okres czasu)**, która ma być użyta:
- **Daily (Codziennie)** - codzienne rozpoczęcie usuwania o godzinie podanej w polu **Time (Czas)**.
  - **Weekly (Tygodniowo)** - cotygodniowe rozpoczęcie usuwania w dniu wybranym w polu **Day (Dzień)**, o godzinie podanej w polu **Time (Czas)**.
  - **Monthly (Miesięcznie)** - comiesięczne rozpoczęcie usuwania w dniu wybranym w polu **Day (Dzień)**, o godzinie podanej w polu **Time (Czas)**.

---

**Uwaga** Domyślnie pole **Day (Dzień)** jest puste. Dzień musi być wybrany, jeżeli wybrana jest opcja **Weekly (Tygodniowo)** lub **Monthly (Miesięcznie)**.

---

4. Po wybraniu opcji **Time Interval (Okres czasu)**, klikając strzałkami **Time (Czas)** góra/dół, ustawić czas rozpoczęcia usuwania/archiwizacji.
5. Po wybraniu opcji **Time Interval (Okres czasu)** (tylko dla opcji **Weekly (Tygodniowo)** i **Monthly (Miesięcznie)**), klikając strzałkami **Day (Dzień)** wybrać dzień miesiąca, w którym ma być wykonywane usuwanie/archiwizacja. (Wybrać dzień tygodnia, jeśli **Time Interval (Okres czasu)** jest wybrany jako **Weekly (Tygodniowo)**, lub miesiąc, jeśli **Time Interval (Okres czasu)** jest wybrany jako **Monthly (Miesięcznie)**).
6. W ramce **Run As (Uruchom jako)** należy zaznaczyć **Application (Aplikacja)**, aby uruchamiać narzędzie w formie aplikacji lub zaznaczyć **Service (Usługa)**, aby uruchomić go jako usługę.
7. Status usuwania jest wyświetlany w obszarze **Status**.
8. Kliknąć **Purge Now (Czyść teraz)**, aby rozpocząć usuwanie z obecnymi ustawieniami.

---

**Uwaga** Kliknięcie **Purge Now (Czyść teraz)** pomija czas aktywacji i rozpoczyna natychmiastowe usuwanie i archiwizację. Polecenie **Purge Now (Czyść teraz)** sprawdza obecność pliku archiwum i dołącza do niego dane. W przypadku, gdy plik archiwum nie jest obecny, zostaje stworzony z nazwą zgodną z konwencją, a następnie użyty do archiwizacji. **Purge Now (Czyść teraz)** nie usuwa zapisów w tablicach takich jak **ProviderSession**, **Query** i **Cause**, które są dołączone do głównej tablicy **AlarmMaster** poprzez zewnętrzne klucze. Powiązane rekordy w tych tablicach są zapisywane do plików do obsługi integralności danych i również zatrzymywane w bazie danych.

---

9. Kliknąć **Test Now (Testuj)**, aby wykonać test usuwania w celu zweryfikowania połączenia z bazą danych i z docelowymi lokalizacjami. (Ten przycisk jest aktywny jedynie wtedy, gdy opcja **Archive (Archiwizuj)** w zakładce **General (Ogólne)** została zaznaczona. Tworzone są puste pliki archiwalne w miejscu wskazanym przez ścieżkę dostępu).
10. Naciśnij **Cancel Purge (Anuluj czyszczenie)**, aby zatrzymać czyszczenie. (Przycisk ten jest aktywny jedynie w czasie usuwania). Po przerwaniu usuwania baza danych jest przywracana do początkowego stanu.
11. Naciśnij **Purge All Now (Wyczyść wszystko teraz)**, aby wyczyścić całą bazę danych.

---

**Uwaga!** Wybrać **Purge All Now (Wyczyść wszystko teraz)** jedynie wtedy, gdy Alarm DB Logger nie jest uruchomiony. Kiedy Alarm DB Logger rejestruje dane do bazy danych i polecenie **Purge All Now (Wyczyść wszystko teraz)** zostanie zakończone sukcesem, Alarm DB Logger przestanie rejestrować dane do bazy danych i rozpocznie buforowanie rekordów.

---

12. Kliknąć **Apply (Zastosuj)**, aby zapisać ustawienia do rejestru, lub kliknąć **OK**, aby zapisać ustawienia i zamknąć program Alarm DB Purge/Archive.

## Program narzędziowy Alarm DB Restore

Program Alarm DB Restore Utility używany jest do przywracania zarchiwizowanych alarmów z pliku backup do bazy danych.

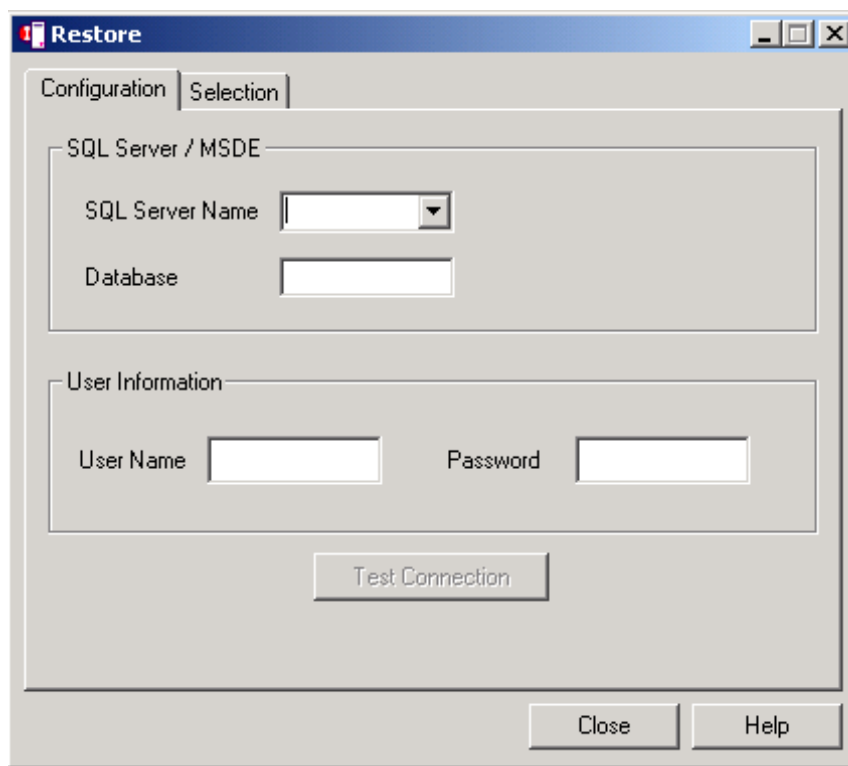
Alarm DB Restore Utility pomaga w przeniesieniu zarchiwizowanych danych do bazy danych w celu wykonania późniejszych operacji.

### Konfiguracja bazy danych do odzyskania danych

Zakładka właściwości **Configuration (Konfiguracja)** jest używana do zdefiniowania bazy danych, w której dane mają zostać przywrócone. Jeżeli określona baza danych nie jest obecna na serwerze, użytkownikowi zostanie zaproponowane stworzenie nowej bazy danych. Po zatwierdzeniu, nowa baza danych zostanie utworzona na serwerze z domyślnymi parametrami.

**W celu skonfigurowania bazy danych do odzyskania danych:**

1. Uruchomić program **Alarm DB Restore**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Restore** z aktywną zakładką **Configuration (Konfiguracja)**.



Zminimalizowany Alarm DB Restore Utility jest wyświetlany jako ikona na pasku zadań systemu. Po kliknięciu prawym klawiszem myszy na ikonie, wyświetlone zostanie rozwijane menu wyświetlając następujące polecenia:

Polecenie	Opis
Restore (Przywróć)	Rozpoczyna proces odzyskiwania danych
Cancel Restore (Anuluj odtwarzanie)	Kończy proces odzyskiwania danych.
Clear Status (Wyczyść stan)	Czyści okno stanu.
Hide Window (Ukryj okno)	Minimalizuje narzędzie Alarm DB Restore do ikony na pasku zadań systemu.
Show Window (Pokaż okno)	Otwarcie i maksymalizacja okna dialogowego programu Alarm DB Restore.
Exit (Zakończ)	Zamyka program Alarm DB Restore Utility.

Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy na dowolnym polu konfiguracji Alarm DB Restore, wyświetlone zostanie to samo rozwijane menu.

- W grupie **SQL Server/MSDE**, kliknąć strzałkę **Server Name (Nazwa serwera)**, aby otworzyć listę dostępnych serwerów SQL/MSDE, a następnie wybrać nazwę serwera bazy danych, który ma być użyty.
- W polu **Database (Baza danych)** wyświetlona zostanie nazwa bazy danych.
- W grupie **User Information (Informacja o użytkowniku)** wypełnić pola **User (Użytkownik)** i **Password (Hasło)**. (Ze względów bezpieczeństwa wszystkie znaki w polu **Password (Hasło)** są wyświetlane jako \*\*).
- Kliknąć **Test Connection (Testuj połączenie)**, aby sprawdzić połączenie z bazą danych.

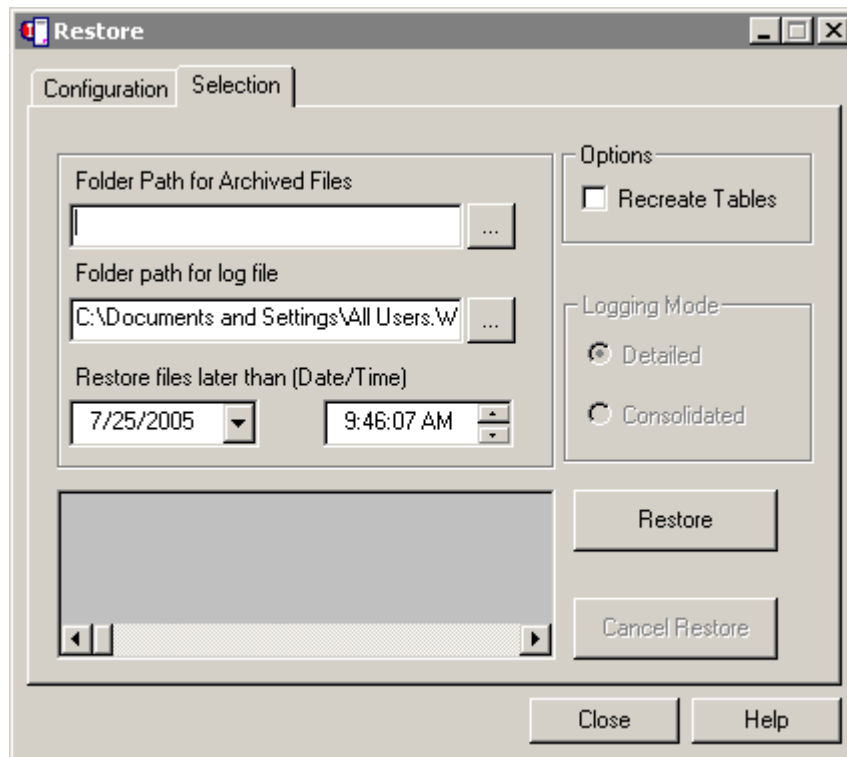
## Konfiguracja pliku do odzyskania danych

W programie Alarm DB Restore Utility, zakładka **Selection (Wybór)** używana jest do zdefiniowania nazwy pliku, z którego należy odzyskać dane. Wyświetla również pole statusu, które pokazuje postęp odzyskiwania danych do bazy danych. W tym oknie dialogowym można anulować proces odtwarzania. Po przerwaniu odtwarzania, baza danych jest przywracana do początkowego stanu.

### W celu wybrania bazy danych do odzyskania danych:

- Uruchomić program Alarm DB Restore. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Restore** z aktywną zakładką **Configuration (Konfiguracja)**.

2. Kliknąć zakładkę **Selection (Wybór)** w celu wyświetlenia zakładki **Selection (Wybór)**.



Po kliknięciu prawym klawiszem myszy na zakładce, wyświetlone zostanie rozwijane menu wyświetlając następujące polecenia:

Polecenie	Opis
Restore (Przywróć)	Rozpoczyna proces odzyskiwania danych
Cancel Restore (Anuluj odtwarzanie)	Kończy proces odzyskiwania danych.
Clear Status (Wyczyść stan)	Czyści okno stanu.
Hide Window (Ukryj okno)	Minimalizuje narzędzie Alarm DB Restore do ikony na pasku zadań systemu.
Show Window (Pokaż okno)	Otwarcie i maksymalizacja okna dialogowego programu Alarm DB Restore.
Exit (Zakończ)	Zamyka program Alarm DB Restore Utility.

3. W polu dialogowym **Folder Path for Archived Files (Folder archiwizowanych plików)** wprowadzić pełną ścieżkę dostępu (do 255 znaków alfanumerycznych) do lokalizacji plików archiwalnych, lub kliknąć przycisk przeglądania (...), aby zlokalizować i zaznaczyć folder, gdzie pliki archiwalne będą tworzone i zapisywane. (Wybrana ścieżka dostępu zostanie automatycznie wyświetlona w odpowiednim polu)



4. W polu dialogowym **Folder path for log file (Folder plików logowania)** podać pełną ścieżkę dostępu (do 255 znaków alfanumerycznych) katalogu, w którym pliki .log mają być tworzone i zapisywane, lub kliknąć przycisk przeglądania (...), a następnie zlokalizować i wybrać katalog. (Wybrana ścieżka dostępu dla plików .log zostanie automatycznie wyświetlona w polu).

---

**Uwaga!** Odtworzenie tablic spowoduje utratę istniejących danych.

---

5. Kiedy opcja **Recreate Tables (Odtwórz tabele)** jest zaznaczona, grupa **Logging Mode (Tryb logowania)** staje się aktywna. Wybrać model, który ma zostać użyty:
  - **Detailed (Szczegółowy)** - odzyskuje tylko szczegółowe tablice
  - **Consolidated (Skonsolidowany)** - odzyskuje tylko skonsolidowane tablice
6. W polach **Restore files later than (Date/Time) (Odtwórz pliki późniejsze niż (Data/czas))** wybrać datę i czas począwszy, od którego ma zostać wykonane odzyskiwanie danych.

---

**Uwaga** Podana data ustala datę początku, tj. od którego dnia będą odzyskiwane dane. Podany czas ustala godzinę rozpoczęcia odzyskiwania danych w podanym dniu. Obydwa te pola są ustawione domyślnie na bieżącą datę i czas.

---

---

**Uwaga!** Próba odtworzenia alarmów do bazy danych, w której te alarmy już się znajdują nie powiedzie się. Unikniemy w ten sposób problemu istnienia w bazie danych wielu kopii tych samych alarmów. Aby rozpoznać czy dany alarm już istnieje w bazie danych, używany jest unikalny identyfikator rekordów GUID.

---

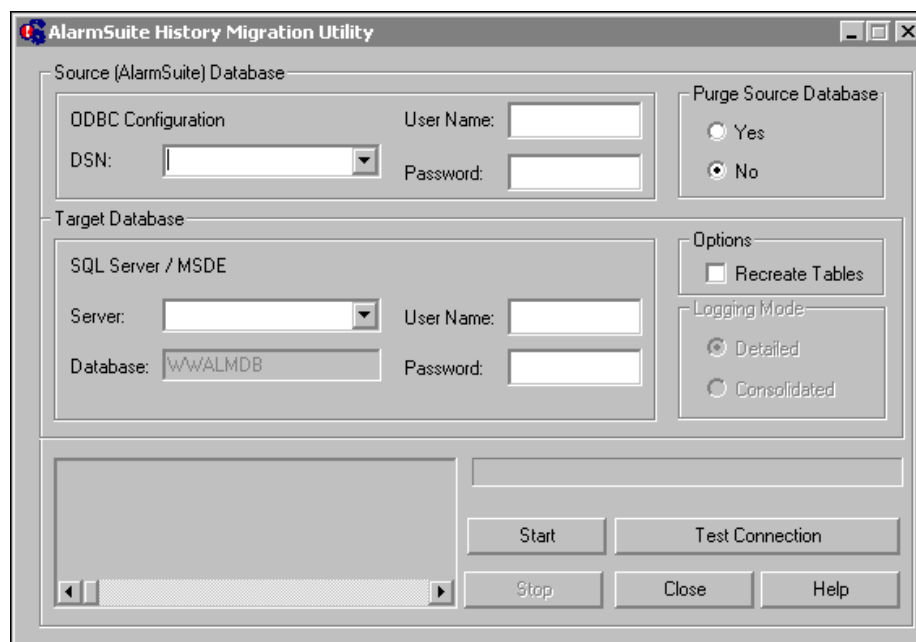
## Program AlarmSuite History Migration

Program AlarmSuite History Migration jest instalowany wraz z programem InTouch. Narzędzie AlarmSuite History Migration jest odpowiedzialne za konwersję danych z bazy danych AlarmSuite do nowej bazy danych systemu alarmowania rozproszonego programu InTouch.

Aby dowiedzieć się więcej, zobacz rozdział "Widoki bazy danych alarmów rozproszonych."

### W celu przeniesienia historii AlarmSuite:

1. Uruchomić program AlarmSuite History Migration. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **AlarmSuite History Migration Utility**.



2. W grupie **Zródłowa baza danych (AlarmSuite)** kliknąć strzałkę **DSN**, aby otworzyć listę nazw ODBC DSN skonfigurowanych na lokalnym komputerze.
3. Zaznaczyć nazwę ODBC, który będzie wykorzystywany.
4. W polu **User Name (Użytkownik)** wprowadzić nazwę użytkownika DSN.
5. W polu **Password (Hasło)** wprowadzić hasło użytkownika DSN. (Ze względów bezpieczeństwa wszystkie wprowadzane znaki będą wyświetlane jako \*\*)
6. Zaznaczyć opcję **Purge Source Database (Wyczyść bazę danych)**, która ma być użyta:
  - **Yes (Tak)** - usuwa źródłową bazę danych po zakończeniu migracji danych. (Tworzenie tablicy jest częścią transakcji, ale tworzenie bazy danych nie jest jej częścią) Jeżeli zaznaczone zostanie **Yes (Tak)**, po zakończeniu migracji dane będą usunięte ze źródłowej bazy danych).
  - **No (Nie)** - źródłowa baza danych po zakończeniu migracji danych nie jest usuwana.

7. W grupie **Target Database (Docelowa baza danych)** kliknąć strzałkę **Server Name (Nazwa serwera)** (w grupie **SQL Server / MSDE**), aby rozwinąć listę dostępnych serwerów SQL/MSDE. Zaznaczyć nazwę serwera bazy danych, który ma być użyty.
8. W polu **Database (Baza danych)** wyświetlona zostanie nazwa bazy danych. (Jest to pole tylko do odczytu, gdzie domyślnie wprowadzono WWALMDB.)
9. W polu **User (Użytkownik)** wprowadzić nazwę użytkownika serwera SQL.
10. W polu **Password (Password (Hasło))** wprowadzić hasło serwera SQL. (Ze względów bezpieczeństwa wszystkie znaki w polu **Password (Hasło)** są wyświetlane jako \*\*).
11. Zaznaczyć **Recreate Tables (Odtwórz tabele)**, jeżeli tablice w docelowej bazie danych mają być odtworzone. Jeżeli ta opcja nie zostanie zaznaczona, dane będą dołączone do istniejących tablic.

---

**Uwaga** Odtworzenie tablic spowoduje utratę istniejących danych.

---

12. Kiedy opcja **Recreate Tables (Odtwórz tabele)** jest zaznaczona, grupa **Logging Mode (Tryb logowania)** staje się aktywna. Wybrać model, który ma zostać użyty:
  - **Detailed (Szczegółowy)** - odzyskuje tylko szczegółowe tablice
  - **Consolidated (Skonsolidowany)** - odzyskuje tylko skonsolidowane tablice
13. Kliknąć **Test Connection (Testuj połączenie)**, aby sprawdzić połączenie ze źródłową i docelową bazą danych.
14. Kliknąć **Start**, aby rozpocząć migrację ze źródłowej bazy danych do docelowej bazy danych.
15. Kliknąć **Stop**, aby przerwać postępujący proces migracji. Transakcja zostanie cofnięta. (Kliknięcie **Close (Zamknij)** jest równoważne kliknięciu **Stop**).

---

**Uwaga** Tworzenie tablicy jest częścią transakcji, ale tworzenie bazy danych nie jest jej częścią. Jeśli opcja **Purge Source Database (Wyczyść bazę danych)** została ustawiona na **Yes (Tak)**, transakcja usunie dane ze źródłowej bazy danych.

---

16. Po zakończeniu migracji, kliknąć **Close (Zamknij)**, aby wyjść z programu.

---

**Uwaga** W czasie, gdy ma miejsce migracja danych, źródłowa lub docelowa baza danych nie powinna być używana do rejestrowania nowych danych. To może prowadzić do utraty integralności danych i w rezultacie do błędnych wyników zapytań.

---



## R O Z D Z I A Ł 1 2

# Obiekty SmartSymbol

SmartSymbol Manager dostępny w programie InTouch umożliwia łatwe tworzenie i korzystanie z obiektów SmartSymbol zintegrowanych z architekturą ArchestrA. Obiekty SmartSymbol mogą być także wykorzystywane do wizualizacji wartości zmiennych programu InTouch. Manager SmartSymbol ma łatwy w użyciu interfejs, w którym projektanci mogą tworzyć szablony obiektów SmartSymbol oraz wiązać je z atrybutami obiektów ArchestrA.

## Spis treści

- Wstęp
- Menedżer obiektów SmartSymbol
- Tworzenie obiektów SmartSymbol
- Tworzenie instancji obiektów SmartSymbol
- Edycja istniejących obiektów SmartSymbol
- Biblioteka obiektów SmartSymbol
- Okno dialogowe właściwości obiektu SmartSymbol
- Stan użytkownika

## Wstęp

Za pomocą Menedżera obiektów SmartSymbol projektanci mogą w łatwy sposób tworzyć szablony obiektów, które mogą być przypisane do obiektów ArchestrA, zmiennych programu InTouch lub do zmiennych innej aplikacji poprzez zdalne odwołania. Po utworzeniu szablonów obiektów oraz zapisaniu ich w bibliotece symboli, można tworzyć nowe instancje tych obiektów poprzez wskazanie szablonu i wskazanie miejsca na oknie, gdzie ma się znaleźć nowy obiekt, wzorowany na wskazanym szablonie.

Do dyspozycji mamy także przeglądarkę obiektów, która umożliwia łatwą nawigację wśród struktury obiektów aplikacji i ich wskazywanie. Można także przeglądać zmienne programu InTouch. Dostępne funkcje skryptowe pozwalają z kolei na modyfikację zdalnych odwołań do zmiennych i obiektów w czasie działania aplikacji. Funkcje te pozwalają także na modyfikowanie nazw dostępu (do Galaxy lub innego serwera InTouch).

Wywołać okno Menedżera SmartSymbol z menu **Special (Specjalne)**. Aby uzyskać dostęp do elementów menu **SmartSymbol** należy z menu **Special (Specjalne)** wybrać podmenu SmartSymbol.

Pozycje menu SmartSymbol to:

Pozycja menu	Opis
Generate SmartSymbol (Utwórz obiekt SmartSymbol)	Generuje obiekt SmartSymbol z zaznaczonej komórki.
Manage SmartSymbol (Zarządzaj obiektami SmartSymbol)	Wyświetla listę istniejących szablonów SmartSymbol. Istniejące obiekty i foldery SmartSymbol można przenosić w ramach biblioteki metodą przeciągnij i upuść. Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział Biblioteka obiektów SmartSymbol.
Recover SmartSymbol (Odtwórz SmartSymbol)	Pozwala użytkownikom odtwarzać usunięte szablony obiektów SmartSymbol z ich kopii znajdujących się na oknach. Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział Odtwarzanie instancji symboli.
Start SmartSymbol Edit (Rozpocznij edycję obiektu SmartSymbol)	Pozwala na dokonywanie zmian w szablonie obiektu SmartSymbol. Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział Edycja istniejących obiektów SmartSymbol.
End SmartSymbol Edit (Zakończ edycję SmartSymbol)	Pozwala na zatwierdzenie zmian dokonanych podczas edycji obiektów SmartSymbol. Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział Edycja istniejących obiektów SmartSymbol.

## Menedżer obiektów SmartSymbol

Menedżer obiektów SmartSymbol pozwala tworzyć szablony, zarządzać nimi oraz tworzyć instancje obiektów SmartSymbol. Funkcje importu oraz eksportu dostępne w Menedżerze obiektów SmartSymbol pozwalają na przenoszenie obiektów między różnymi aplikacjami InTouch.

---

**Uwaga** Obiekty SmartSymbol mogą być także wykorzystywane w aplikacjach opartych na architekturze ArcestrA utworzonych w programie Industrial Application Server 2.0 lub nowszym. Jeżeli będziemy wykorzystywać przeglądarkę szablonów lub obiektów, wraz z oprogramowaniem InTouch musi zostać zainstalowana aplikacja IDE (Integrated Development Environment).

---

## Elementy menu menedżera obiektów SmartSymbol

Menedżer obiektów SmartSymbol posiada pasek menu zawierający następujące pozycje:

### Menu File (Plik) (Alt + F)

Pozycja menu	Opis	Skróty klawiszowe
New Folder (Nowy folder)	Tworzy nowy folder we wskazanym folderze Menedżera. Ten element menu jest dostępny tylko wtedy, gdy podświetlony jest jeden z elementów w drzewie folderów SmartSymbol.	Alt + F, a następnie F
New Template Folder (Nowy folder szablonów)	Tworzy nowy folder szablonów we wskazanym folderze menedżera. Ten element menu jest dostępny jedynie wtedy, gdy wskazany jest jeden z podfolderów w folderze ArchestrA Symbols (Symbole ArchestrA).	Alt + F, a następnie T
Browse Object Template Folder (Wskaz folder szablonów)	Pozwala użytkownikowi przeglądać aplikację Galaxy w poszukiwaniu istniejącego obiektu i na jego podstawie utworzyć nowy folder szablonów. Ten element menu jest dostępny jedynie wtedy, gdy wskazany jest jeden z podfolderów w folderze "ArchestrA Symbols".	Alt + F, a następnie B
Delete (Usuń)	Wyświetla pytanie czy na pewno usunąć wskazany folder, folder szablonów lub symbol.	Alt + F, a następnie D
Import (Importuj)	Pozwala użytkownikowi zaimportować symbole z innej biblioteki symboli.	Alt + P, a następnie I

Pozycja menu	Opis	Skróty klawiszowe
Export (Eksportuj)	Pozwala użytkownikowi eksportować jeden lub wiele symboli.	Alt + F, a następnie X
Close (Zamknij)	Zamyka okno dialogowe menedżera obiektów SmartSymbol.	Alt + F, a następnie C

### Menu Edit (Edycja) (Alt + E)

Pozycja menu	Opis	Skróty klawiszowe
Cut (Wytnij)	Wycina folder, folder szablonu lub symbol, aby później wkleić wycięty obiekt. Operacja wycięcia nie zostanie ukończona dopóki wycinany element nie zostanie wklejony w inne miejsce.	Ctrl + X
Copy (Kopiuj)	Kopiuje folder, folder szablonu lub symbol, aby później wkleić skopiowany obiekt.	Ctrl + C
Paste (Wklej)	Wkleja folder, folder szablonów lub symbol skopiowany z innego miejsca.	Ctrl + V
Rename (Zmień nazwę)	Pozwala na zmianę nazwy wskazanego foldera lub obiektu.	Alt + E, a następnie R

### Menu Tools (Narzędzia) (Alt + T)

Pozycja menu	Opis	Skróty klawiszowe
Galaxy Configuration (Konfiguracja Galaxy)	Pozwala zmienić nazwę komputera GR (Galaxy Repository) oraz nazwę Galaxy.	Alt + T, a następnie G

### Menu Help (Pomoc) (Alt + H)

Pozycja menu	Opis	Skróty klawiszowe
SmartSymbol Help (Pomoc dla SmartSymbol)	Wyświetla pomoc dla obiektów SmartSymbol.	F1



## Hierarchia przechowywania obiektów SmartSymbol w bibliotece

Obiekty SmartSymbol są przechowywane w bibliotece w standardowej hierarchicznej strukturze. W bibliotece znajdują się zawsze dwa standardowe foldery. Są one zawsze najwyższymi w hierarchii folderami dla obiektów ArcestrA oraz symboli programu InTouch.

Użytkownicy mogą tworzyć foldery dla szablonów używając Menedżera symboli. Szablony obiektów SmartSymbol typu ArcestrA należy zapisywać w folderach odpowiadających nazwom szablonów obiektów ArcestrA, aby możliwe było przypisywanie instancji obiektów SmartSymbol do instancji obiektów ArcestrA. Na przykład, aby móc utworzyć instancję obiektu SmartSymbol dla obiektu \$Valve, należy zapisać szablon symbolu zaworu w folderze o nazwie \$Valve.

## Tworzenie obiektów SmartSymbol

Korzystając z Menedżera obiektów SmartSymbol można tworzyć obiekty SmartSymbol, które są powiązane z szablonami obiektów ArcestrA, zmiennymi programu InTouch lub obiektami ogólnymi. Ten rozdział zawiera opis krok po kroku, w jaki sposób można tworzyć te trzy typy obiektów SmartSymbol.

## Tworzenie nowego obiektu SmartSymbol skojarzonego z szablonem obiektu ArcestrA

---

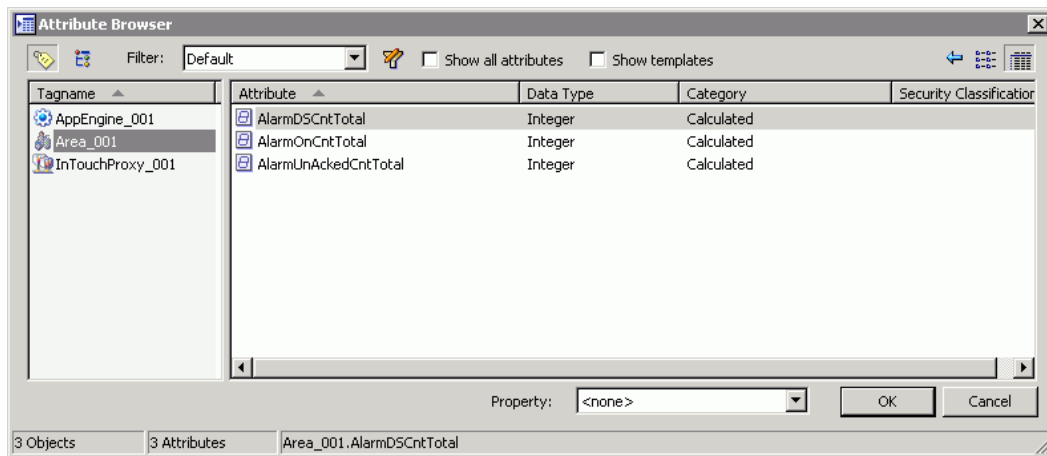
**Uwaga** W obiektach SmartSymbol nie można wykorzystywać kontrolek ActiveX oraz obiektów trendów historycznych.

---

### **Aby utworzyć nowy obiekt SmartSymbol skojarzony z szablonem obiektu ArcestrA**

1. Utwórz nowe okno w programie WindowMaker.
2. Korzystając z narzędzi do rysowania i/lub wizarda, utwórz grafikę, która utworzy nasz SmartSymbol.

3. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Animation Links (Połączenia animacyjne)** a następnie wybrać połączenie animacyjne. Kliknij podwójnie na pole tekstowe Expression (Wyrażenie) i wybierz z listy szablonów zdalne odwołania dla konfigurowanych połączeń animacyjnych. Wyświetlona zostanie przeglądarka atrybutów.



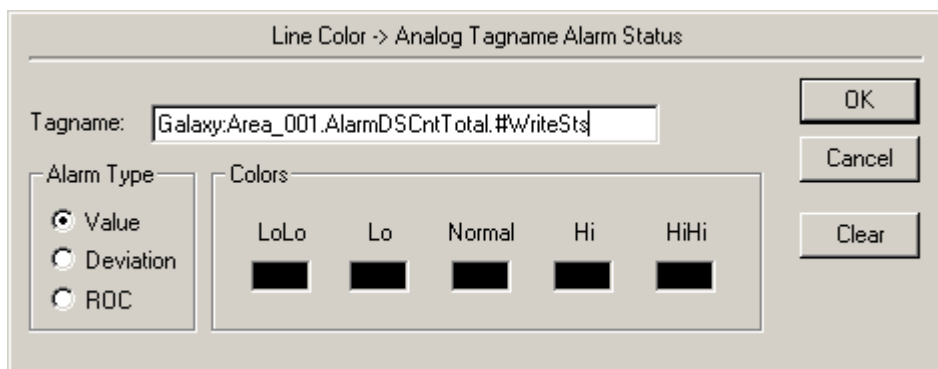
**Uwaga** Gdy klikniemy podwójnie pierwszy raz na polu Expression (Wyrażenie), wyświetlona zostanie przeglądarka zmiennych InTouch. Aby możliwe było wyświetlenie przeglądarki atrybutów, należy zdefiniować nowe źródło zmiennych typu Galaxy.

4. Skonfiguruj połączenia animacyjne wskazując jako źródło danych atrybuty obiektów lub szablonów Galaxy. Jeżeli odwołania zostaną skonfigurowane poprzez ręczne wprowadzanie, upewnij się, że stosowana składnia jest zgodna ze standardem "Galaxy:\$Szablon.atrybut".

Wszystkie odnośniki do szablonów Archestra powinny być definiowane w następujący sposób:

```
Galaxy:$<TemplateName>.<AttributeName>
```

gdzie <TemplateName> to nazwa szablonu, która może zawierać jeden obiekt lub hierarchię obiektów. <AttributeName> może także mieć postać hierarchicznej struktury nazw.



SmartSymbol składa się ze wszystkich instancji szablonu obiektu związanego z folderem, w którym szablon symbolu się znajduje. Na przykład, symbol umieszczony w folderze "Pompa" w menedżerze symboli jest związany z szablonem obiektu "\$Pompa".

---

**Uwaga** Jeżeli połączenie wskazuje na Galaxy:\$NazwaSzablonu.PV, NazwaSzablonu zostanie zmieniona na nazwę instancji tylko wtedy, gdy nazwy szablonów pokrywają się. Jeżeli w połączeniu animacyjnym zostanie użyte wyrażenie Galaxy:me.PV, słowo kluczowe "me" zostanie zawsze zastąpione przez nazwę instancji. W programie InTouch słowo "Galaxy" jest słowem kluczowym i wskazuje na to, iż odnośnik prowadzi do bazy Galaxy. Właściwa nazwa bazy Galaxy jest ustalana w momencie, gdy tworzymy instancje obiektów SmartSymbol oraz określimy w aplikacji nazwę bazy Galaxy i komputer, na którym się znajduje.

---

5. Wskaż pożądaną atrybut i kliknij **OK**. W oknie tekstowym pojawi się odwołanie do obiektu i atrybutu w postaci właściwej dla obiektów ArchestrA (np. "galaxy:\$valve.pv").

---

**Wskazówka** Aby wskazać obiekt oraz atrybut, można posłużyć się także przeglądarką obiektów.

---

6. Kliknąć na utworzonych elementach graficznych. Z menu **Arrange (Położenie)** wybrać **Make Cell (Utwórz komórkę)**. To samo można osiągnąć zaznaczając grafikę, wybierając **Cell/Symbol (Komórka/Symbol)** a następnie **Make Cell (Utwórz komórkę)**.

---

**Wskazówka** Aby utworzyć komórkę z wielu obiektów graficznych należy zaznaczyć ikonę strzałki na pasku narzędziowym a następnie myszą określić obszar, który zawiera wybrane obiekty. To samo można osiągnąć klikając prawym klawiszem na zaznaczonym obszarze, wybierając z menu kontekstowego **Cell/Symbol (Komórka/Symbol)**, a następnie **Make Cell (Utwórz komórkę)**.

---

7. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **SmartSymbol**, a następnie kliknąć **Generate SmartSymbol (Utwórz obiekt SmartSymbol)**. Menedżer obiektów SmartSymbol utworzy nowy obiekt SmartSymbol oraz folder szablonu ArchestrA jeżeli taki folder nie istnieje. Okno dialogowe Menedżera obiektów SmartSymbol wyświetla miniatury symboli znajdujących się w bibliotece. Symbolowi nadawana jest automatycznie domyślna nazwa np. New Symbol (Nowy symbol).

Nowy symbol zapisywany jest w folderze najwyższego poziomu lub w folderze szablonu ArchestrA, z którym symbol ten jest związany. Aby zmienić nazwę symbolu należy kliknąć prawym klawiszem myszy na symbolu i wybrać z menu polecenie **Rename (Zmień nazwę)**.

8. W menedżerze symboli kliknij **OK**, aby zapisać symbol w bibliotece. Symbol ten będzie dostępny później przy tworzeniu i modyfikowaniu innych okien w tej aplikacji.
9. Po utworzeniu obiektu SmartSymbol można zastąpić komórkę, z której został utworzony, nową instancją tego obiektu. Kliknij **Yes (Tak)**, aby przekonwertować komórkę na instancję obiektu SmartSymbol.

Obiekty SmartSymbols odróżniają się od komórek swoim obramowaniem.

## Tworzenie obiektu SmartSymbol pozbawionego odnośników do konkretnego szablonu Archestra

### Aby utworzyć ogólny obiekt SmartSymbol

1. Utwórz nowe okno w programie WindowMaker.
2. Korzystając z narzędzi do rysowania i/lub wizarda, utwórz grafikę, która utworzy nasz SmartSymbol.
3. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Animation Links (Połączenia animacyjne)**. Skonfigurować połączenia animacyjne elementów graficznych.
4. Ręcznie wprowadzić odwołanie do galaxii stosując składnię "me.". Określić nazwę Galaxii oraz nazwę atrybutu, np. "Galaxy:me.pv."
5. Kliknąć na utworzonych elementach graficznych. Z menu **Arrange (Położenie)** wybrać **Make Cell (Utwórz komórkę)**. To samo można osiągnąć zaznaczając grafikę, wybierając **Cell/Symbol (Komórka/Symbol)** a następnie **Make Cell (Utwórz komórkę)**.

---

**Wskazówka** Aby utworzyć komórkę z wielu obiektów graficznych, należy zaznaczyć ikonę strzałki na pasku narzędziowym, a następnie myszą określić obszar, który zawiera wybrane obiekty. To samo można osiągnąć klikając prawym klawiszem na zaznaczonym obszarze, wybierając z menu kontekstowego **Cell/Symbol (Komórka/Symbol)**, a następnie **Make Cell (Utwórz komórkę)**.

---

6. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Generate SmartSymbol (Utwórz obiekt SmartSymbol)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Menedżera obiektów SmartSymbol. Domyślnie nowy obiekt jest umieszczany w głównym folderze symboli Archestra. Można przenieść go później do dowolnego, istniejącego folderu.
7. Aby zmienić nazwę obiektu należy wybrać menu **Edit (Edycja)**, a następnie **Rename (Zmień nazwę)** lub kliknąć prawym klawiszem na symbolu, wybrać **Rename (Zmień nazwę)** i wprowadzić nową nazwę.

---

**Uwaga** Nazwa obiektu SmartSymbol musi być unikalna w ramach folderu, w którym się znajduje. Jeżeli wprowadzona nazwa jest nieprawidłowa lub została powtórzona, zostanie wyświetlony komunikat.

---

---

**Uwaga** Gdy dokonujemy zmiany nazwy obiektu SmartSymbol w bibliotece, instancje utworzone na podstawie tego symbolu nie ulegną zmianie. Nowa nazwa szablonu symbolu będzie widoczna, gdy zostanie otwarte okno dialogowe właściwości.

---

8. W menedżerze symboli kliknij **OK**, aby zapisać symbol w bibliotece. Symbol ten będzie dostępny później przy tworzeniu i modyfikowaniu innych okien w tej aplikacji.
9. Po utworzeniu obiektu SmartSymbol można zastąpić komórkę, z której został utworzony, nową instancją tego obiektu. Kliknij **Yes (Tak)**, aby przekonwertować komórkę na instancję obiektu SmartSymbol.

## Tworzenie nowego obiektu SmartSymbol korzystającego z danych programu InTouch

### Aby utworzyć nowy obiekt SmartSymbol korzystający z danych programu InTouch

1. Utwórz nowe okno w programie WindowMaker.
2. Korzystając z narzędzi do rysowania i/lub wizarda, utwórz grafikę, która utworzy nasz SmartSymbol.
3. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Animation Links (Połączenia animacyjne)**. Skonfigurować połączenia animacyjne dla różnych elementów graficznych, wprowadzając odwołania bezpośrednio do zmiennych lub zdalne odwołania.

---

**Uwaga** Można zdefiniować odwołania za pomocą przeglądarki zmiennych lub wprowadzić je ręcznie stosując wymaganą składnię. Aby uzyskać dostęp do przeglądarki zmiennych, należy podwójnie kliknąć w polu Expression (Wyrażenie). Wyświetlona zostanie przeglądarka zmiennych.

---

4. Zaznacz utworzoną grafikę, a następnie wybierz menu **Arrange (Położenie)** i naciśnij **Make Cell (Utwórz komórkę)**. To samo można osiągnąć zaznaczając grafikę, wybierając **Cell/Symbol (Komórka/Symbol)** a następnie **Make Cell (Utwórz komórkę)**.

---

**Wskazówka** Aby utworzyć komórkę z wielu obiektów graficznych należy zaznaczyć ikonę strzałki na pasku narzędziowym, a następnie myszą określić obszar, który zawiera wybrane obiekty. To samo można osiągnąć klikając prawym klawiszem na zaznaczonym obszarze, wybierając z menu kontekstowego **Cell/Symbol (Komórka/Symbol)**, a następnie **Make Cell (Utwórz komórkę)**.

---

5. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Generate SmartSymbol (Utwórz obiekt SmartSymbol)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Menedżera obiektów SmartSymbol. Domyślnie nowy obiekt jest umieszczany w głównym folderze symboli InTouch. Można przenieść go później do dowolnego, istniejącego folderu.
6. Aby zmienić nazwę obiektu, wybrać menu **Edit (Edycja)** a następnie **Rename (Zmień nazwę)**.

---

**Uwaga** Nazwa obiektu SmartSymbol musi być unikalna w ramach folderu, w którym się znajduje. Jeżeli wprowadzona nazwa jest nieprawidłowa lub została powtórzona, zostanie wyświetlony stosowny komunikat.

---

7. W menedżerze symboli kliknij **OK**, aby zapisać symbol w bibliotece. Symbol ten będzie dostępny później przy tworzeniu i modyfikowaniu innych okien w tej aplikacji.
8. Po utworzeniu obiektu SmartSymbol można zastąpić komórkę, z której został utworzony, nową instancją tego obiektu. Kliknij **Yes (Tak)**, aby przekonwertować komórkę na instancję obiektu SmartSymbol.

## Ograniczenia obiektów SmartSymbol

Obiekty SmartSymbol posiadają następujące ograniczenia:

- Obiekt SmartSymbol nie może zawierać trendu. Przy próbie utworzenia instancji obiektu SmartSymbol, który zawiera trend (historyczny lub bieżący), wyświetlony zostanie komunikat o błędzie.
- Jeżeli na komputerze zainstalowane jest oprogramowanie InTouch 9.0 oraz Industrial Application Server 1.5, próba wyświetlenia przeglądarki obiektów ArcestrA zakończy się wyświetleniem błędu. Nowa funkcjonalność przeglądarki atrybutów oprogramowania Industrial Application Server nie jest dostępna w wersji 1.5. Aby móc przeglądać instancje obiektów ArcestrA, na komputerze musi być zainstalowane oprogramowanie Industrial Application Server 2.0.
- Tworzenie obiektu SmartSymbol zawierającego wykresy SPC nie jest dozwolone.
- Przeglądarka atrybutów nie pokazuje instancji obiektów pochodnych. Aby usunąć ten problem, należy utworzyć w menedżerze symboli szablon pochodny lub własny filtr.

## Tworzenie instancji obiektów SmartSymbol

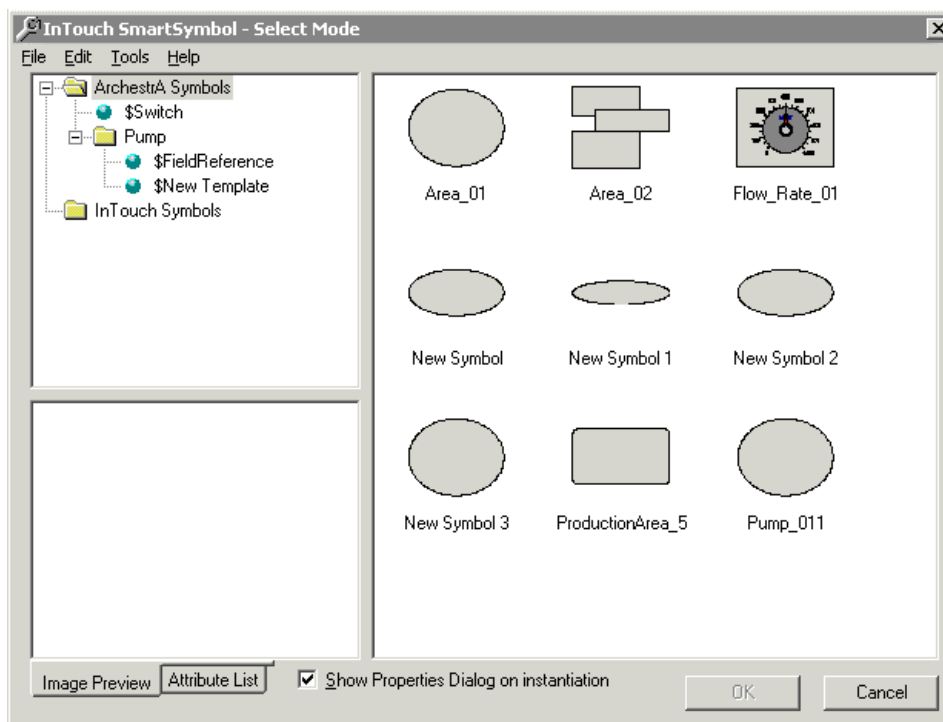
Od momentu, w którym utworzony zostanie szablon obiektu SmartSymbol, można tworzyć na oknach programu InTouch instancje (kopie) tego obiektu. Nowe instancje obiektów SmartSymbol mogą także odwoływać się do obiektów ArcestrA, można tworzyć nowe instancje obiektów ArcestrA, aby miały one swoje odzwierciedlenie w postaci instancji obiektów SmartSymbol.

Jeżeli tworzona instancja obiektu SmartSymbol posiada błędne odwołania (np. do zmiennych, które nie są zdefiniowane w aplikacji) można kliknąć przycisk Cancel (Anuluj) co spowoduje, że InTouch utworzy znaczniki typów zmiennych dla błędnych odwołań. Jeżeli zdalne odwołania korzystają z nieistniejącej nazwy dostępu, zostanie ona zmieniona na "Galaxy". Dzięki temu wszystkie graficzne elementy obiektu SmartSymbol zostaną utworzone nawet wtedy, gdy zdefiniowane dla nich połączenia animacyjne zawierają błędne odwołania.

## Tworzenie instancji obiektu SmartSymbol, która odwołuje się do obiektu Arcestra

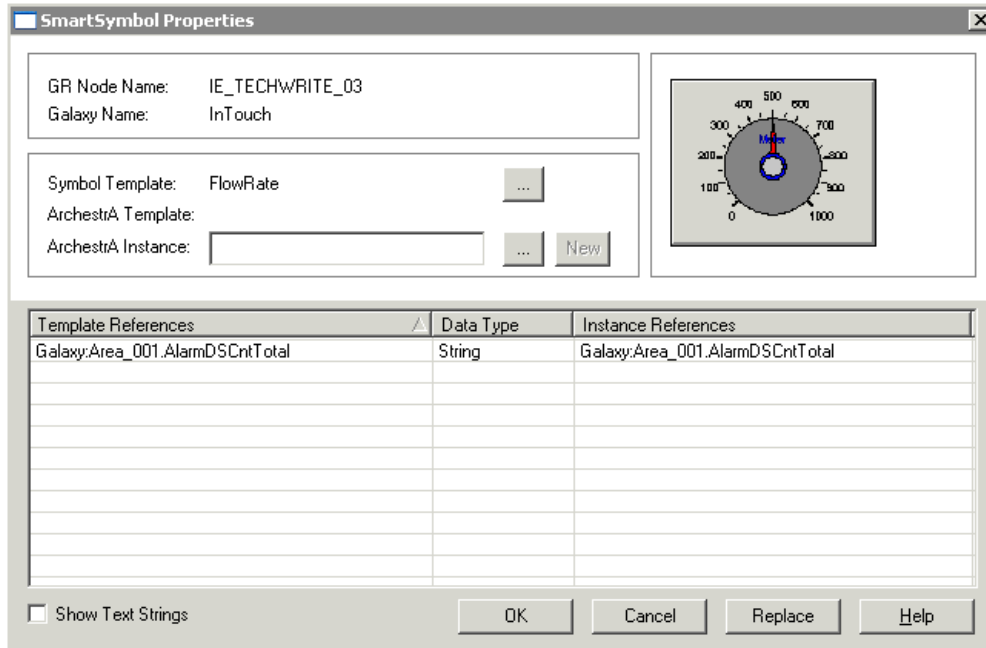
### Aby utworzyć instancję obiektu SmartSymbol, która odwołuje się do obiektu Arcestra

1. Uruchomić program WindowMaker, a następnie otworzyć okno, na którym ma zostać umieszczona instancja obiektu SmartSymbol.
2. Kliknąć ikonę **Wizardów**, potem **SmartSymbol**, a następnie **OK**.
3. Kliknąć na obszarze okna programu WindowMaker, gdzie ma zostać umieszczony obiekt. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Select Mode (Tryb wyboru).



4. Kliknąć podwójnie na symbolu lub zaznaczyć symbol i kliknąć **OK**. Jeżeli opcja **Show Properties Dialog on instantiation (Wyświetl okno właściwości tworząc kopię obiektu)** jest zaznaczona, wyświetlone zostanie okno dialogowe właściwości. W innym wypadku na ekranie pojawi się główne okno programu WindowMaker, a na oknie pojawi się nowy obiekt SmartSymbol.

5. Aby wyświetlić okno dialogowe właściwości obiektu SmartSymbol, należy kliknąć podwójnie na obiekcie.



Okno dialogowe obiektu SmartSymbol wyświetli następującą informację:

- Nazwę komputera GR
- Nazwę Galaxy
- Nazwę szablonu symbolu
- Nazwę szablonu ArchestrA jeżeli jest on związany z symbolem
- Pole tekstowe służące do wskazywania instancji obiektów ArchestrA (używane do weryfikowania zdalnych odwołań)
- Listę odwołań zdefiniowanych dla symbolu. Dodatkowo, dzięki opcji Show Text Strings (Wyświetl statyczne teksty) można wyświetlić statyczne teksty obiektu.

**Uwaga** Jeżeli SmartSymbol zawiera jeden z wizerunków programu InTouch stosujący puste teksty zakrywające etykiety przycisków, lista tekstów obiektu SmartSymbol może zawierać puste linie.

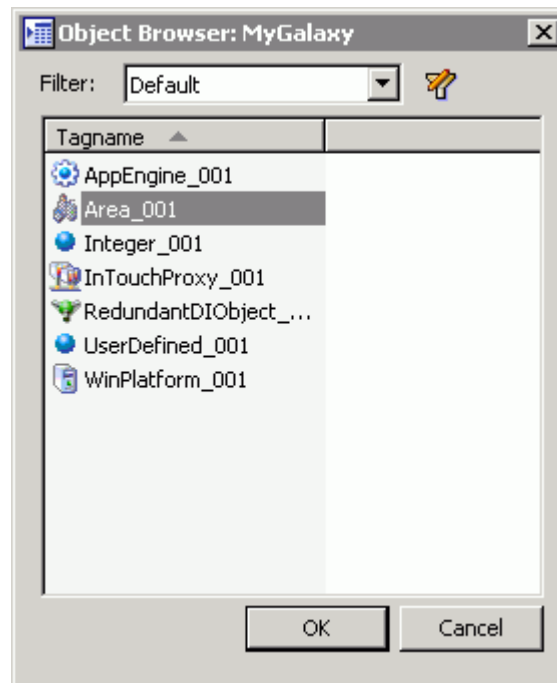
6. W polu tekstowym Archestra Instance (Instancja ArchestrA) należy wprowadzić nazwę instancji obiektu ArchestrA. Będą to instancje obiektów ArchestrA pochodzące od szablonu ArchestrA, powiązanego z szablonem obiektów SmartSymbol. Jeżeli szablon SmartSymbol nie należy do folderu szablonów (należy tylko do folderu ArchestrA), wyświetlone zostaną wszystkie instancje obiektów.



---

**Wskazówka** W zależności od liczby instancji obiektów utworzonych w Galaxy, lista ta może być długa. Aby łatwiej poruszać się wśród wyświetlanych danych, należy utworzyć odpowiedni filtr.



---

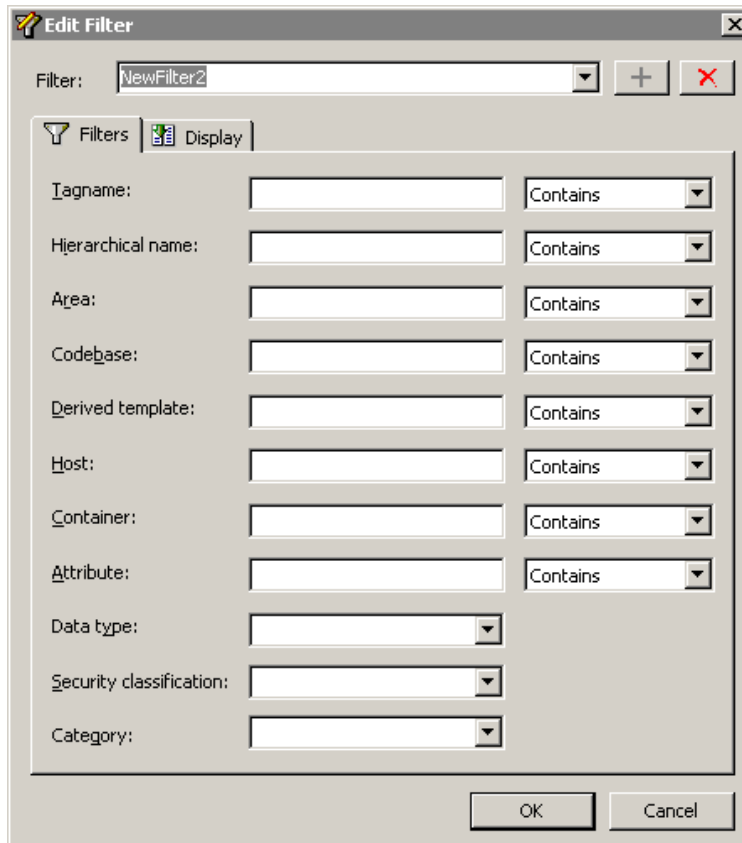


---

**Uwaga** Jeżeli symbol nie posiada skonfigurowanego szablonu, wyświetlone zostaną wszystkie instancje.

---

7. Aby to uczynić, należy kliknąć ikonę  **Edit Filter (Edytuj filtr)**, a następnie kliknąć znak plus . Wyświetlone zostanie okno dialogowe Edit Filter (Edycja filtra).



**Uwaga** Dostępne są pola Attribute (Atrybut), Data type (Typ danych), Classification (Klasyfikacja bezpieczeństwa) oraz Category (Kategoria). Przeglądarka atrybutów nie pokazuje także instancji obiektów pochodnych. Aby wyświetlić szablony pochodne, należy utworzyć szablon pochodny w menedżerze obiektów SmartSymbol.

8. Należy wskazać instancję, która zostanie przypisana do obiektu SmartSymbol. Odwołania atrybutów znajdujące się na liście mają postać : "Galaxy:me.<attr>" lub "Galaxy:\$<templatename>.<attr>". Te odwołania zostają uaktualnione nazwą wskazanej instancji obiektu zastępując słowo kluczowe "me" lub "\$<templatename>". \$<templatename> pokrywa się z nazwą szablonu instancji obiektu.

**Uwaga** Pozostałe odwołania do innych instancji lub szablonów obiektów nie będą modyfikowane. Pozostaną one bez zmian.

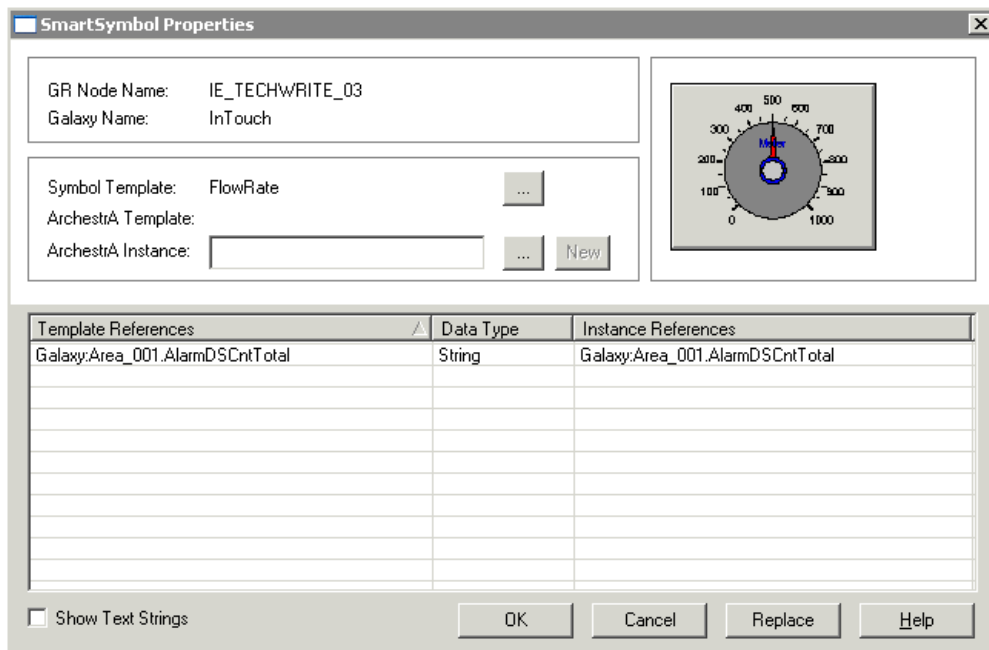
9. Kliknąć **OK** w celu zamknięcia okna dialogowego właściwości symbolu.  
10. Wybrać polecenie **Save Window (Zapisz okno)** z menu **File (Plik)**.

## Tworzenie instancji obiektu ArchestrA, do której odwołuje się nowy obiekt SmartSymbol

### Aby utworzyć nową instancję obiektu ArchestrA

1. Kliknąć ikonę wizardów, potem **SmartSymbol**, a następnie **OK** lub kliknąć ikonę SmartSymbol na pasku narzędziowym.
2. Kliknąć na obszarze okna programu WindowMaker gdzie ma zostać umieszczony obiekt. Zostanie wyświetlone okno dialogowe Select Mode (Tryb wyboru).
3. Kliknąć podwójnie na symbolu, a następnie kliknąć **OK**. Jeżeli opcja **Show Properties Dialog on instantiation (Wyświetl okno właściwości tworząc kopię obiektu)** jest zaznaczona, wyświetlone zostanie okno dialogowe właściwości. W innym wypadku na ekranie pojawi się główne okno programu WindowMaker, a na oknie pojawi się nowy obiekt SmartSymbol.

**Uwaga** Aby wyświetlić okno dialogowe właściwości obiektu SmartSymbol, należy kliknąć podwójnie na obiekcie.



4. Należy w polu instancji wprowadzić prawidłową nazwę obiektu ArchestrA oraz kliknąć **New (Nowy)**. Jeżeli obiekt został określony pierwszy raz od uruchomienia programu InTouch, użytkownik będzie musiał się zalogować.

Wprowadź nazwę użytkownika, hasło oraz nazwę domeny (jeżeli system bezpieczeństwa skonfigurowany w IDE jest inny niż None, domena wymagana jest tylko wtedy, gdy wybrany jest system bezpieczeństwa oparty na systemie operacyjnym), a następnie kliknij **OK**.

## Zmiana odwołań w instancji obiektu SmartSymbol

Po wstawieniu na okno jednej lub kilku instancji obiektów SmartSymbol, można zmieniać ich odwołania do instancji obiektów lub zmiennych programu InTouch.

### Aby edytować odwołania obiektu SmartSymbol należy

1. Otworzyć okno, na którym znajduje się SmartSymbol powiązany z obiektem automatyki.
2. Podwójnie kliknąć na symbolu. Wyświetlone zostanie okno dialogowe właściwości obiektów SmartSymbol.
3. Kliknąć przycisk przeglądania (...) znajdujący się obok pola tekstowego szablonu symbolu, aby wskazać nowy szablon lub kliknąć przycisk przeglądania (...) obok pola tekstowego instancji obiektu Archestra, aby wskazać instancję obiektu Archestra.

---

**Uwaga** Odwołania można zmieniać także wywołując odpowiednią funkcję skryptową.

---

4. Aby zmienić odwołanie obiektu SmartSymbol, należy wskazać inną instancję obiektu i kliknąć **OK**.
5. Wybrać polecenie **Save Window (Zapisz okno)** z menu **File (Plik)**.

## Edycja istniejących obiektów SmartSymbol

Obiekty SmartSymbol mogą być edytowane. Edycja polega na rozbiciu komórki, z której składa się symbol, modyfikacji elementów graficznych i połączeń animacyjnych.

Jeżeli edytowana instancja obiektu SmartSymbol posiada błędne odwołania (np. do zmiennych, które nie są zdefiniowane w aplikacji), InTouch utworzy znaczniki typów zmiennych dla błędnych odwołań. Jeżeli zdalne odwołania korzystają z nieistniejącej nazwy dostępu, zostanie ona zmieniona na "Galaxy". Dzięki temu wszystkie graficzne elementy obiektu SmartSymbol zostaną utworzone nawet wtedy, gdy zdefiniowane dla nich połączenia animacyjne zawierają błędne odwołania.

---

**Uwaga** Obiekty SmartSymbol należy edytować raczej na osobnym oknie niż na oknie aplikacji.

---

Jeśli w trakcie edycji zmianie ulegnie rozmiar obiektu SmartSymbol, można zdecydować, czy zmiana rozmiaru ma zostać powielona na wszystkie jego instancje na wszystkich oknach. Można to uczynić zaznaczając opcję "Update Size of Symbols in Application" ("Uaktualnij rozmiar symboli w aplikacji"). Jeżeli zmiana rozmiaru ma zostać propagowana, można określić punkt odniesienia zmiany rozmiaru (skalowania). Punkt odniesienia to punkt, który pozostaje bez zmiany, a pozostałe elementy graficzne są skalowane właśnie względem tego punktu.

Dostępne punkty odniesienia to Center (Środek), Top Center (Środek-góra), Bottom Center (Środek-dół), Left Center (Środek-lewo), Right Center (Środek-prawo), Bottom Left corner (Lewo-dół), Top Left Corner (Lewo-góra), Top Right Corner (Prawo-góra) oraz Bottom Right Corner (Prawo-dół).

### Aby dokonać edycji obiektu SmartSymbol należy

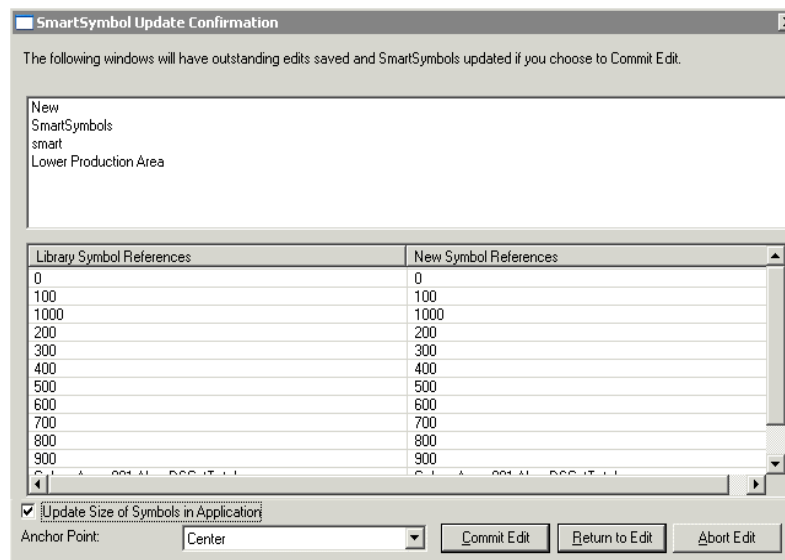
1. Uruchomić program WindowMaker, a następnie otworzyć lub utworzyć nowe okno.
2. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **SmartSymbol** a następnie kliknąć **Start SmartSymbol Edit** (Rozpocznij edycję obiektu SmartSymbol). Wyświetlone zostanie okno dialogowe Menedżera obiektów SmartSymbol.
3. Wybrać obiekt SmartSymbol, który ma zostać edytowany i wstawić go na okno. Obiekty SmartSymbol należy edytować raczej na osobnym oknie niż na oknie aplikacji.
4. Kliknąć prawym klawiszem myszy na symbolu, a następnie kliknąć ikonę **Break Cell (Rozbij komórkę)**. Symbol zostanie rozbity, a każdy z elementów, z których się składał, zostanie zaznaczony.
5. Wskazać element, który ma zostać zmodyfikowany, a następnie dokonać edycji grafiki i połączeń animacyjnych. Edycja musi być dokonana zawsze na jednym elemencie w danej chwili.

---

**Uwaga** Jeżeli do komórki, która tworzy SmartSymbol zostanie dodany jakiś element, może to spowodować zwiększenie rozmiarów obiektu SmartSymbol. Podczas zatwierdzania propagacji zmian na instancje, można określić, czy zmiana rozmiaru ma także zostać propagowana.

---

6. Kliknąć (razem z przyciskiem Shift) wszystkie elementy symbolu. Kliknąć prawym klawiszem myszy i wybrać polecenie **Make Cell (Utwórz komórkę)**.
7. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **End Symbol Edit (Zakończ edycję symbolu)**. Pojawi się okno potwierdzenia.



Okno dialogowe potwierdzenia uaktualnienia obiektu SmartSymbol posiada następujące funkcje:

Funkcja	Opis
Update Size of Symbols in Application (Uaktualnij rozmiar symboli w aplikacji)	Propaguje zmianę rozmiaru symboli - skalowanie odbędzie się względem punktu odniesienia.
Commit Edit (Zatwierdź edycję)	Uaktualnia symbol i zatwierdza wprowadzone w trakcie edycji zmiany.

**Uwaga** Jeżeli obiekty SmartSymbols zawierają czcionki, które nie są typu TrueType, nie zostaną one przeskalowane. Aby móc zmieniać rozmiar tekstów w obiektach SmartSymbol, należy korzystać z czcionek typu TrueType.

- Kliknąć **Commit Edit (Zatwierdź edycję)**, aby zatwierdzić zmiany. Menedżer obiektów SmartSymbol uaktualnia symbole, aby dokonane zmiany zostały odzwierciedlone. Zaznaczenie opcji **Update Size of Symbols in Application (Uaktualnij rozmiar symboli w aplikacji)** spowoduje propagację zmian rozmiaru obiektów SmartSymbol z utrzymaniem proporcji obiektów.

Jeżeli rozmiary obiektów mają pozostać bez zmian (zmianie ulegną jedynie wewnętrzne rozmiary elementów graficznych składających się na SmartSymbol), należy pozostawić opcję Update Size of Symbols in Application (Uaktualnij rozmiar symboli w aplikacji) niezaznaczoną.

Na przykład, rozmiar obiektu SmartSymbol uległ zmianie z rozmiaru 100 x 100 pikseli na 200 x 100 pikseli. Jeżeli opcja Update Size of Symbols in Application (Uaktualnij rozmiar symboli w aplikacji) nie jest zaznaczona, rozmiary instancji obiektów SmartSymbol pozostaną bez zmian lecz elementy graficzne, z których się składają, zostaną proporcjonalnie przeskalowane (w tym przypadku o połowę szerokości).

Aby instancje obiektów SmartSymbol zostały przeskalowane, należy zaznaczyć opcję Update Size of Symbols in Application (Uaktualnij rozmiar symboli w aplikacji). W tym przypadku, wszystkie instancje obiektów SmartSymbol pochodzące od szablonu, który jest edytowany, zostaną przeskalowane do rozmiarów 200 x 100 pikseli.

Lista punktów odniesienia służy do określenia, względem jakiego punktu mają zostać przeskalowane instancje obiektów SmartSymbol. Możliwe są następujące opcje:

Center (Środek)	Punktem odniesienia jest środek obiektu SmartSymbol. Skalowanie odbywa się we wszystkich kierunkach.
Top Center (Środek-góra)	Punktem odniesienia jest środek górnej krawędzi obiektu SmartSymbol. Skalowanie spowoduje zmianę lewych, prawych i dolnych współrzędnych obiektu SmartSymbol.
Bottom Center (Środek-dół)	Punktem odniesienia jest środek dolnej krawędzi obiektu SmartSymbol. Skalowanie spowoduje zmianę lewych, prawych i górnych współrzędnych obiektu SmartSymbol.

Left Center (Środek-lewo)	Punktem odniesienia jest środek lewej krawędzi obiektu SmartSymbol. Skalowanie spowoduje zmianę prawych, górnych i dolnych współrzędnych obiektu SmartSymbol.
Right Center (Środek-prawo)	Punktem odniesienia jest środek prawej krawędzi obiektu SmartSymbol. Skalowanie spowoduje zmianę lewych, górnych i dolnych współrzędnych obiektu SmartSymbol.
Top Left Corner (Góra-lewo)	Punktem odniesienia jest lewy-górny narożnik obiektu SmartSymbol. Skalowanie spowoduje zmianę prawych i dolnych współrzędnych obiektu SmartSymbol.
Bottom Left Corner (Dół-lewo)	Punktem odniesienia jest lewy-dolny narożnik obiektu SmartSymbol. Skalowanie spowoduje zmianę prawych i górnych współrzędnych obiektu SmartSymbol.
Top Right Corner (Góra-prawo)	Punktem odniesienia jest prawy-górny narożnik obiektu SmartSymbol. Skalowanie spowoduje zmianę lewych i dolnych współrzędnych obiektu SmartSymbol.
Bottom Right Corner (Dół-prawo)	Punktem odniesienia jest prawy-dolny narożnik obiektu SmartSymbol. Skalowanie spowoduje zmianę lewych i górnych współrzędnych obiektu SmartSymbol.

---

**Uwaga** Lista odwołań obiektu SmartSymbol na oknie dialogowym potwierdzenia uaktualnienia obiektów nie dotyczy żadnej zmiany w odwołaniach w edytowanym obiekcie SmartSymbol. Jest to jedynie lista elementów, które zawiera edytowany SmartSymbol. Puste linie na tej liście pojawiają się wtedy, gdy pusty tekst jest używany do zastąpienia oryginalnego tekstu przycisku.

---

## Biblioteka obiektów SmartSymbol

Biblioteka obiektów SmartSymbol zawiera obiekty SmartSymbol aplikacji InTouch. Menedżer obiektów SmartSymbol służy do zarządzania zawartością biblioteki symboli.

Informacja o odwołaniach symboli zgromadzonych w bibliotece jest przechowywana w pliku XML. Plik XML zawiera numer wersji w głównej strukturze danych wskazującej wersję XML. Numer wersji znajduje się także w pliku biblioteki symboli, która znajduje się w folderze Symbol w katalogu aplikacji. Logika oraz dodatkowe dane symboli są przechowywane w formacie binarnym w menedżerze obiektów SmartSymbol.

Symbole oraz ich pliki są przechowywane w katalogu aplikacji w podfolderze Symbol. Symbole mogą być eksportowane i importowane z innych aplikacji InTouch.

W folderze Symbol dla każdego symbolu znajduje się oddzielny podfolder. Każdy z nich zawiera mapy bitowe oraz dane symboli.

## Przemieszczanie obiektów SmartSymbol w ramach biblioteki

Symbole można przemieszczać do folderów lub do innych symboli w folderach. Gdy symbol zostaje umieszczony na innym symbolu, zostanie on zapisany w tym samym folderze co symbol - kontener.

Jeżeli SmartSymbol zostanie umieszczony w folderze szablonu obiektu ArchestrA, symbole ArchestrA zostaną przypisane do nowego szablonu obiektu w docelowym folderze. Odwołania do zmiennych InTouch nie ulegają zmianie.

Aby przenieść istniejące obiekty SmartSymbol lub foldery w ramach biblioteki należy zaznaczyć symbol, a następnie przeciągnąć go do nowego folderu.

---

**Uwaga!** Obiekty SmartSymbol oraz foldery mogą jedynie być przemieszczane w ramach ich drzewa hierarchicznego symboli typu ArchestrA lub InTouch.

---

## Eksportowanie obiektów SmartSymbol z biblioteki

Jeżeli w bibliotece obiektów SmartSymbols znajdują się zaimportowane lub utworzone obiekty, można je eksportować do innych bibliotek. Eksportowanie symboli do innych bibliotek pozwala na wykorzystywanie ich później w innych aplikacjach programu InTouch.

### W celu wyeksportowania obiektu SmartSymbol

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **SmartSymbol**, a następnie kliknąć **Manage SmartSymbol (Zarządzaj obiektami SmartSymbol)**.
2. Z listy dostępnych w bibliotece symboli należy wskazać symbol lub folder do wyeksportowania. Aby zaznaczyć wiele obiektów SmartSymbol i/lub folderów, należy klikać na tych obiektach z wciśniętym klawiszem Ctrl.
3. Z menu **File (Plik)** wybrać polecenie **Export (Eksportuj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe eksportowania obiektów SmartSymbol.
4. Wskazać folder na dysku, do którego ma zostać wyeksportowany obiekt SmartSymbol, wprowadzić nazwę pliku i kliknąć **OK**.

---

**Uwaga** Jeżeli plik obiektu SmartSymbol o tej samej nazwie już istnieje we wskazanym folderze, można potwierdzić nadpisanie obiektu lub wskazać inny folder.

---

Program wyeksportuje wskazany obiekt SmartSymbol do pliku we wskazanym folderze.



## Importowanie obiektów SmartSymbol do biblioteki

Można importować obiekty do biblioteki SmartSymbol z innych aplikacji InTouch. Importowanie obiektów SmartSymbol pozwala na ponowne ich wykorzystanie w innych aplikacjach InTouch.

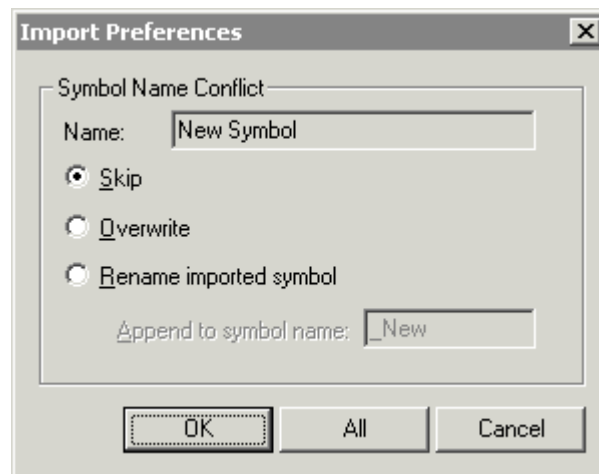
---

**Uwaga** Przed rozpoczęciem należy zamknąć wszystkie okna w programie WindowMaker.

---

### Aby zaimportować obiekty SmartSymbol do biblioteki

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **SmartSymbol**, a następnie kliknąć **Manage SmartSymbol (Zarządzaj obiektami SmartSymbol)**.
2. Z menu **File (Plik)** wybrać polecenie **Import (Importuj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Import Symbol (Importowanie symbolu).
3. Wskazać folder, który zawiera plik z definicjami obiektów SmartSymbol, które mają zostać zaimportowane. Kliknąć na plik i zatwierdzić wybór przyciskiem **OK**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Import Preferences (Preferencje importu).



---

**Uwaga** Można jedynie importować foldery zawierające jeden lub więcej obiektów SmartSymbol.

---

Jeżeli nazwa importowanego obiektu SmartSymbol pokrywa się z nazwą obiektu istniejącego już w aplikacji, wybierz jedną z zasad postępowania:

- Aby pominąć importowanie symbolu należy wybrać opcję **Skip (Pomiń)**. Jeżeli importowanych jest wiele symboli, reszta z nich zostanie zaimportowana.
- Aby nadpisać symbol nowym, należy wybrać opcję **Overwrite (Nadpisz)**.
- Aby zmienić nazwę importowanego symbolu na nową, należy wybrać opcję **Rename imported symbol (Zmień nazwę importowanego symbolu)**.

4. Należy wykonać jedną z poniższych czynności:
  - Kliknąć **OK**, aby zastosować wybraną opcję do obiektu SmartSymbol.
  - Kliknąć **All (Wszystkie)**, aby zastosować wybraną opcję do wszystkich obiektów SmartSymbol w pliku.
  - Kliknąć **Cancel (Anuluj)** aby anulować. Wszystkie wcześniej zaimportowane obiekty pozostaną w bibliotece.

Po zaimportowaniu obiektu SmartSymbol wraz z tłumaczeniem, należy wykonać poniższe kroki, aby wykorzystać przetłumaczoną wersję obiektu SmartSymbol.

1. Dodać język w programie WindowMaker.
2. Utworzyć nową instancję z zaimportowanego szablonu obiektu SmartSymbol.
3. Wyeksportować słownik języka.
4. Wprowadzić przetłumaczony tekst do obiektu SmartSymbol.
5. Zaimportować słownik języka, który został utworzony w poprzednim kroku.

Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział "Aby skonfigurować języki aplikacji" na stronie 922.

## Importowanie okien zawierających obiekty SmartSymbol

W programie InTouch można importować okna z innych aplikacji, które zawierają obiekty SmartSymbol.

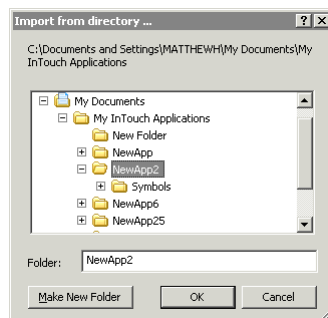
---

**Uwaga** Przed dokonaniem importu okien zawierających obiekty SmartSymbol, należy wyeksportować te okna z istniejącej aplikacji. Po wyeksportowaniu okien, można je zaimportować do innej aplikacji. Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział "Eksportowanie obiektów SmartSymbol z biblioteki" na stronie 912.

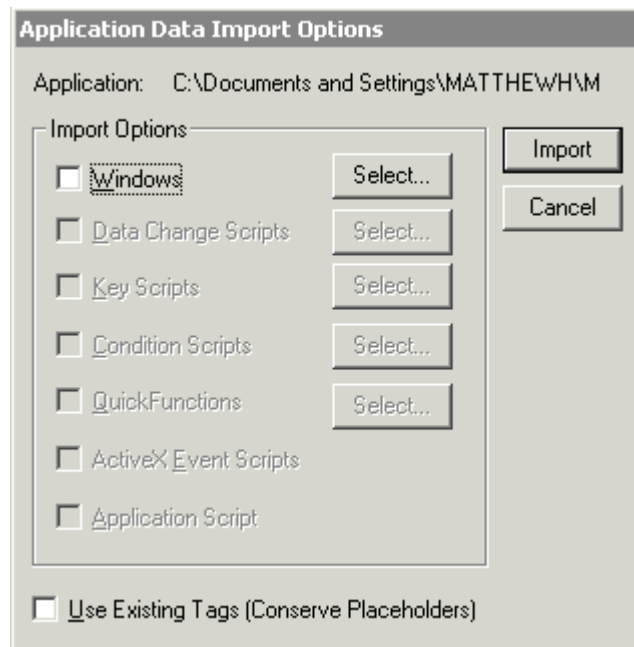
---

### Aby zaimportować okno zawierające obiekt SmartSymbol

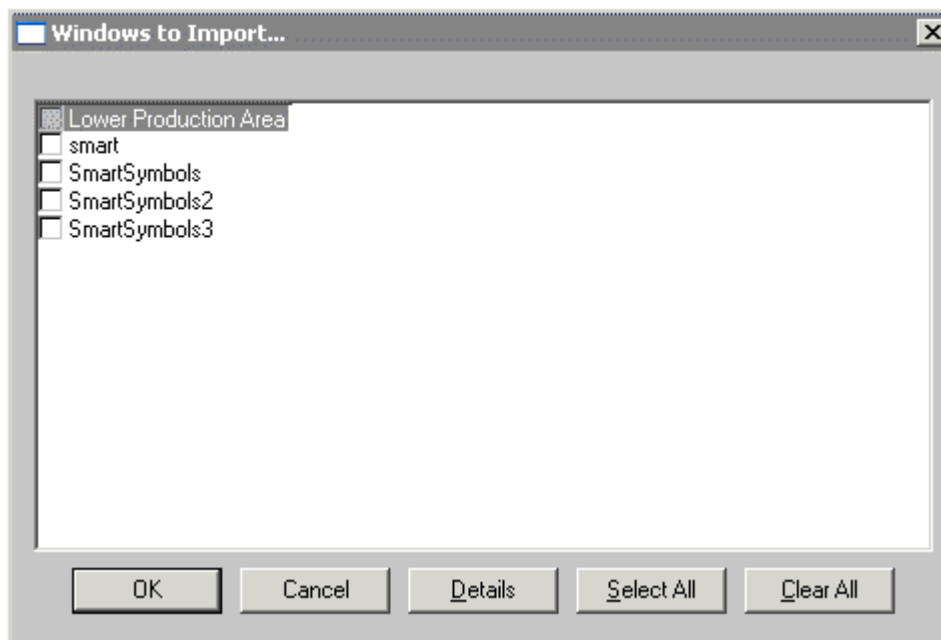
1. Z menu **File (Plik)** programu WindowMaker wybrać polecenie **Import (Importuj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Import from directory (Importuj z katalogu).



2. Wskazać katalog, w którym znajdują się wyeksportowane okna lub okno aplikacji InTouch. Wybierz folder, a następnie kliknij **OK**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Application Import Data Options (Opcje importowania).



3. Kliknąć **Select (Wybierz)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Windows to Import (Okna do importowania).



4. Zaznaczyć okna, które mają zostać zaimportowane. Kliknąć **OK**.
5. Kliknąć **Import (Importuj)**. Zaznaczone okna zostaną zaimportowane do aplikacji InTouch.

## Zmiana nazwy obiektów SmartSymbol w bibliotece

Za pomocą menedżera obiektów SmartSymbol można dokonywać zmiany nazw obiektów. Zmiana nazwy obiektu SmartSymbol nie ma wpływu na instancje tego obiektu.

Aby zmienić nazwę obiektu SmartSymbol, wybierz menu **Edit (Edycja)**, potem **Rename (Zmiana nazwy)** i wprowadź nową nazwę.

## Usuwanie obiektów SmartSymbol z biblioteki

Usuwanie szablonu obiektu SmartSymbol ma wpływ na wszystkie instancje tego obiektu umieszczone na oknach aplikacji. Nie będzie możliwy podgląd i edycja żadnej z instancji, utworzonej na podstawie tego obiektu SmartSymbol. Usunięcie nie będzie miało jednak wpływu na działanie tych instancji.

## Odtwarzanie instancji symboli

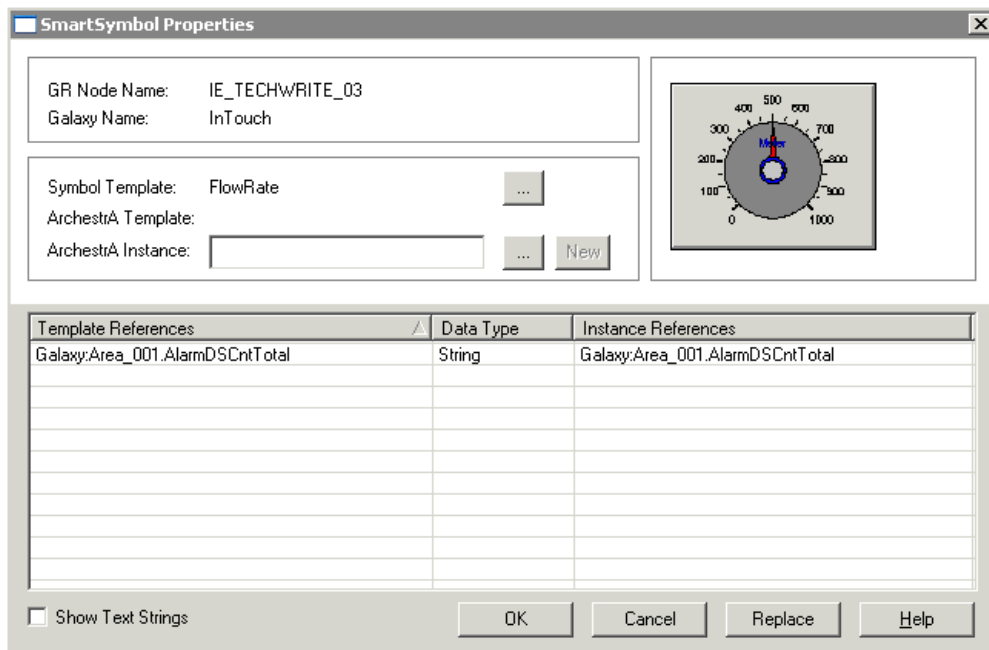
Aby odtworzyć szablon obiektu SmartSymbol z instancji, należy zaznaczyć jedną z instancji obiektu **SmartSymbol**. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Recover SmartSymbol (Odtwórz obiekt SmartSymbol)**.

---

**Uwaga** Próba wyświetlenia właściwości instancji obiektu, którego szablon został usunięty z biblioteki spowoduje wyświetlenie komunikatu-ostrzeżenia informującego o tym, że szablon nie istnieje w bibliotece. Szablon obiektu można odtworzyć z instancji i umieścić go ponownie w bibliotece obiektów SmartSymbol.

---

## Okno dialogowe właściwości obiektu SmartSymbol



Okno dialogowe SmartSymbol Properties (Właściwości obiektu SmartSymbol) pozwala:

### Przeglądać instancje obiektów ArchestrA

Nazwę obiektu ArchestrA można wprowadzić ręcznie lub wskazać za pomocą przeglądarki. Aby przeglądarka obiektów ArchestrA była dostępna, należy wcześniej określić nazwę komputera GR (Galaxy Repository) oraz nazwę Galaxy. Lista nazw Galaxy nie jest wypełniona dopóki nie zostanie określona prawidłowa nazwa komputera GR (Galaxy repository).

### Tworzenie nowych instancji

Za pomocą przycisku New (Nowa), można utworzyć nowe instancje obiektów ArchestrA.

## Tryb edycji tekstowej

Aby dokonać edycji odwołań atrybutów należy wybrać wiersz, który ma być edytowany poprzez naciśnięcie klawisza Enter lub podwójne kliknięcie na odwołaniu, które ma zostać zmodyfikowane.

Template References /	Data Type	Instance References
iTag001	Integer	iTag001
iTag002	Integer	iTag002

Można wprowadzić nową wartość odwołania. Po zakończeniu edycji, można nacisnąć klawisz strzałki, aby przejść do edycji poprzedniego lub następnego wiersza. Wprowadzony tekst zostanie tymczasowo zapisany w edytowanym wierszu.

Aby zapisać zmiany i przejść do następnego wiersza należy nacisnąć klawisz Enter. Chcąc powrócić do edycji tego samego wiersza należy nacisnąć Enter lub kliknąć podwójnie na ten wiersz.

Naciśnięcie przycisku ESC w trakcie edycji, spowoduje odtworzenie oryginalnego tekstu. Jeżeli tekst nie został zmodyfikowany lub klawisz ESC zostanie naciśnięty po raz drugi, tryb edycji zostanie zakończony.

## Przeglądanie zmiennych

Przycisk przeglądania pojawia się tylko wtedy, gdy edytowany element jest powiązany ze zmienną.

ag002	Integer	iTag002	
ag003	Real	iTag003	...
ag004	Real	iTag004	

Aby wyświetlić przeglądarkę zmiennych programu WindowMaker, należy kliknąć na przycisk przeglądania. To spowoduje także wejście w tryb edycji.

Aby sprawdzić poprawność nazwy zmiennej, należy klikając przycisk przeglądania, trzymać wciśnięty klawisz ctrl. Jeżeli zmienna jest prawidłowa, żadne okno dialogowe nie zostanie wyświetlone. Jeżeli zmienna nie jest prawidłowa, wyświetlone zostanie okno dialogowe definicji zmiennej. Aby wyświetlić okno dialogowe wyboru zmiennej, należy kliknąć OK.

## Nawigacja

Chcąc uzyskać dostęp do innych elementów okna dialogowego z poziomu klawiatury, można wielokrotnie naciskać klawisz Tab lub kombinację klawiszy Shift+Tab.

Aby zabezpieczyć się przed przypadkowym anulowaniem zmian, klawisz ESC nie spowoduje zamknięcia okna dialogowego.

Za pomocą klawiszy up, down, home oraz end można poruszać się między elementami na liście. Jeżeli wiersz jest w trybie edycji tekstu, klawisze nawigacyjne będą dotyczyły tylko edytowanego tekstu.

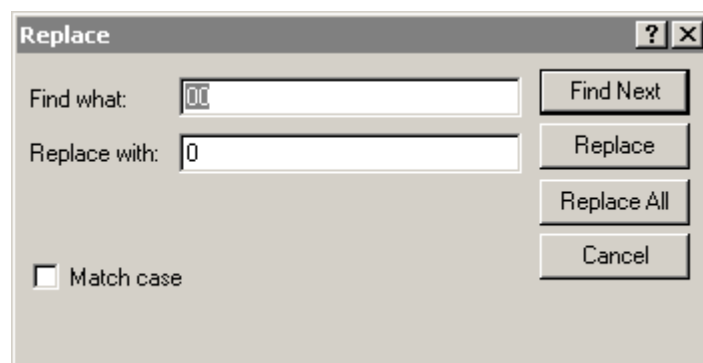
## Przeglądanie i sprawdzanie zmiennych

Aby przeglądać listę zmiennych, należy nacisnąć przycisk przeglądania. Naciśnięcie kombinacji klawiszy CTRL+T spowoduje wyświetlenie okna wyboru zmiennych.

Aby sprawdzić zmienną, należy nacisnąć klawisze SHIFT+CTRL+T.

## Przeszukiwanie oraz zastępowanie atrybutów instancji

W celu wyświetlenia okna dialogowego zastępowania tekstu należy nacisnąć klawisz Replace (Zamień).



### Przycisk Find Next (Szukaj następny)

Aby wyszukać określony tekst na liście odwołań, należy wprowadzić szukany tekst w polu "Find what" ("Znajdź"). Naciśnięcie przycisku Find Next (Szukaj następny) spowoduje przejście do następnego wystąpienia tekstu. Jeżeli tekst nie zostanie odnaleziony, podświetlenie nie ulegnie zmianie. Wyszukiwanie rozpoczyna się zawsze od zaznaczonego elementu lub od początku listy, jeżeli żaden element nie jest zaznaczony.

### Przycisk Replace (Zastąp)

W celu zastąpienia wystąpień tekstu nową wartością, należy w polu "Replace with" ("Zastąp") wprowadzić nową wartość tekstu. Kliknąć przycisk Find Next (Szukaj następny). Podświetlone zostanie następne wystąpienie szukanego tekstu. Aby zastąpić tekst nową wartością, należy nacisnąć przycisk Replace (Zastąp). Aby pominąć to wystąpienie tekstu i przejść do następnego, należy nacisnąć Find Next (Szukaj następny). Po przeszukaniu wszystkich wystąpień tekstu, zaznaczony zostanie pierwotny tekst.

## Przycisk Replace All (Zastąp wszystkie)

W celu zastąpienia wszystkich wystąpień tekstu nową wartością, należy w polu "Replace with" ("Zastąp") wprowadzić nową wartość tekstu i nacisnąć przycisk Replace All (Zastąp wszystkie). Wszystkie wystąpienia szukanego tekstu zostaną zastąpione nowym. W trakcie przeszukiwania listy, podświetlane będą kolejne przeszukiwane elementy. Po zakończeniu, podświetlony zostanie pierwotny element.

## Przycisk Cancel (Anuluj)

Ten przycisk zamyka okno dialogowe. Nie powoduje on cofnięcia żadnych zastąpień.

## Opcja Match Case (Uwzględniaj wielkość liter)

Ta opcja pozwala określić, czy przy wyszukiwaniu ma być uwzględniona wielkość liter. Domyślnie, wyszukiwanie nie będzie uwzględniało wielkości liter. Jednakże tekst zastępujący zostanie zawsze wprowadzony dokładnie w takiej formie, w jakiej został wprowadzony w polu tekstowym.

## Show Text Strings (Wyświetlaj statyczne teksty)

Wartości tekstowe można modyfikować ręcznie, lub stosując okno dialogowe Replace (Zastąp). Aby wyświetlić teksty statyczne, należy zaznaczyć opcję **Show Text Strings (Wyświetlaj statyczne teksty)**.

---

**Uwaga** Okno dialogowe właściwości obiektów SmartSymbol nie umożliwia wyszukiwania i zamiany tylko statycznych tekstów bez modyfikacji odwołań. Okno dialogowe właściwości nie umożliwia także weryfikacji instancji obiektów ArcestraA.

---

## Stan użytkownika

Okno dialogowe zachowuje swoją pozycję w zależności od użytkownika. Zawsze zostanie wyświetlone w tej samej pozycji, w jakiej zostało ostatnio ustawione przez bieżącego użytkownika.

Także zaznaczanie elementów listy będzie próbą powtórzenia zachowania użytkownika w trakcie wcześniejszej pracy. Nawet jeżeli edytowane są różne obiekty SmartSymbol, za każdym razem gdy okno zostanie wyświetlone, system zaznaczy to samo odwołanie, które zostało zaznaczone przez użytkownika ostatnim razem.

Także okno dialogowe Find and Replace (Odszukaj i zastąp) zapamiętuje najczęściej wprowadzane teksty w polach "Find what" ("Szukaj") oraz "Replace with" ("Zastąp"). Kiedy okno dialogowe zostanie powtórnie otwarte, domyślnie w tych polach znajdzie się poprzednio wprowadzony tekst.



## R O Z D Z I A Ł 1 3

# Zmiana języka aplikacji w programie InTouch

W programie InTouch można tworzyć aplikacje wielojęzyczne. Na przykład, integrator systemów tworzący aplikację InTouch dla klienta z innego kraju, może ją tak zbudować, że w łatwy sposób można przełączyć interfejs czyli np. statyczne teksty umieszczane na oknach, na inny język. Aby umożliwić zmianę języka aplikacji, należy : skonfigurować języki, wyeksportować teksty aplikacji do pliku słowników, przetłumaczyć plik słowników i w końcu zaimportować go do aplikacji.

## Spis treści

- Konfigurowanie zmiany języka aplikacji
- Zmiana ustawień czcionki dla skonfigurowanego języka
- Korzystanie z funkcjonalności zmiany języka w czasie działania aplikacji
- Eksportowanie tekstów aplikacji w celu przetłumaczenia
- Eksportowanie do istniejącego pliku słownika
- Tłumaczenie pliku słownika
- Importowanie pliku słownika
- Testowanie zmiany języka aplikacji

## Konfigurowanie zmiany języka aplikacji

Aby stworzyć aplikację umożliwiającą zmianę języka, należy określić dostępne języki.

---

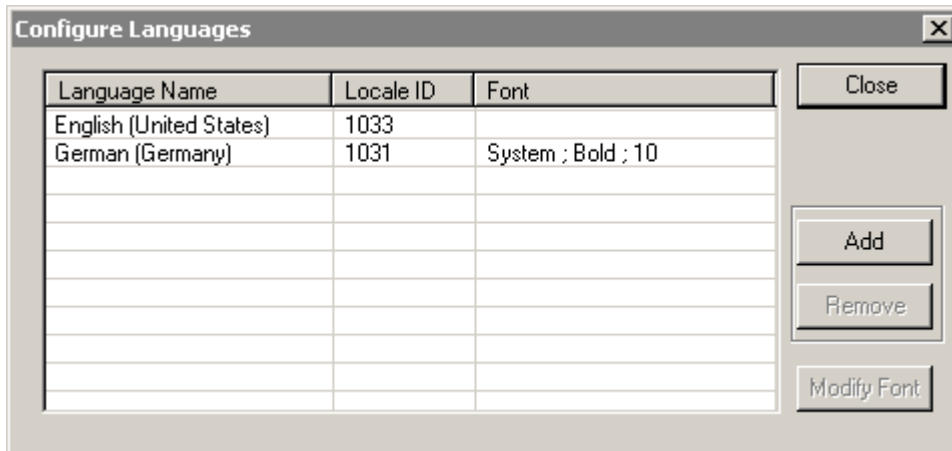
**Uwaga** Jeżeli planujemy korzystać ze zmiany języka aplikacji w połączeniu z technikami Network Application Development (NAD), sugerujemy zmianę trybu modyfikacji aplikacji w NAD na jedną z opcji: "Restart WindowViewer" ("Uruchom ponownie WindowViewer") lub "Prompt user to restart WindowViewer" ("Poinformuj użytkownika aby ponownie uruchomił WindowViewer").

---

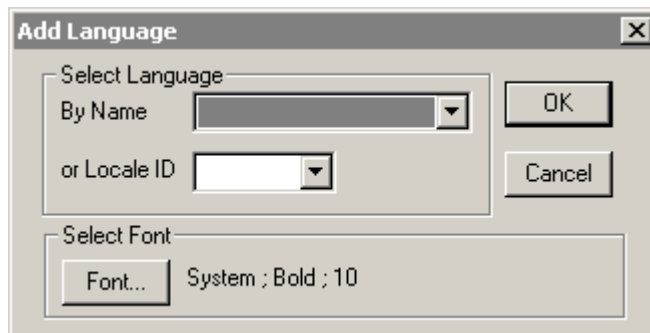
### Aby skonfigurować języki aplikacji

1. Uruchomić program **InTouch**. Otworzyć aplikację, dla której chcesz skonfigurować języki.
2. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Language (Język)**, a następnie kliknąć **Configure Languages (Konfiguracja języków)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Configure Languages (Konfiguracja języków)**.

**Uwaga** Język podstawowy, w którym tworzona jest aplikacja, pojawia się jako domyślny.



3. Kliknąć **Add (Dodaj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Add Language (Dodaj język)**.



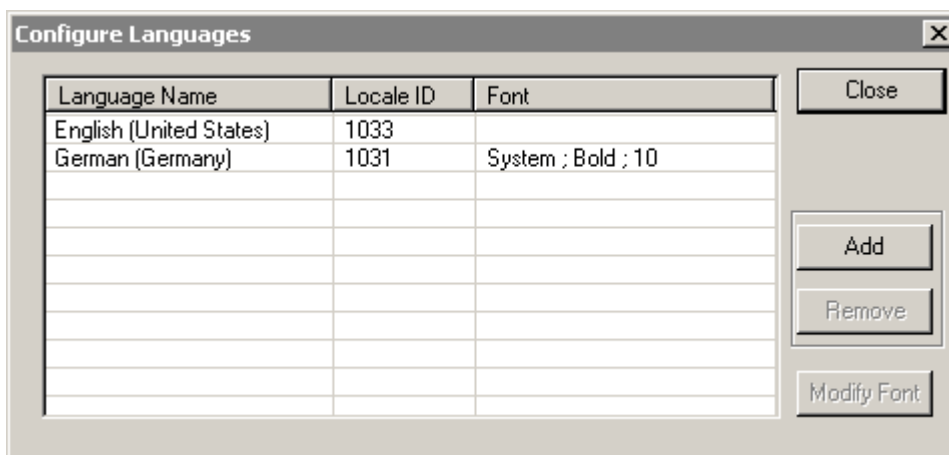
**Uwaga** Klikając na przycisk Font (Czcionka), można zmienić ustawienia czcionki dla wybranego języka aplikacji. Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział "Zmiana ustawień czcionki dla skonfigurowanego języka" na stronie 923.

4. Z listy **By Name (Nazwa)** lub **Locale ID (ID języka)**, wybierz język, który chcesz skonfigurować. Jeżeli język zostanie wybrany z listy nazw, odpowiadający mu identyfikator języka pojawi się na liście identyfikatorów i odwrotnie.

Określając czcionkę, jej styl i rozmiar, można zdefiniować domyślne parametry czcionki tłumaczonego tekstu.

5. Kliknąć **Font (Czcionka)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Font (Czcionka)**.

6. Wybierz **czcionkę** a następnie kliknij **OK**.
7. Kliknąć **OK** w celu zamknięcia okna dialogowego **Add Language (Dodaj język)**. Skonfigurowany język pojawi się na oknie dialogowym **Configure Languages (Konfiguracja języków)**.



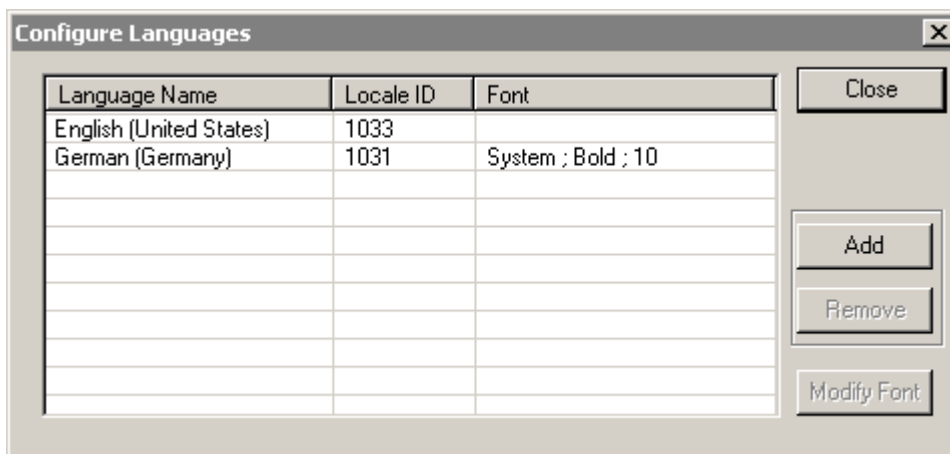
8. Kliknij **OK**, aby zamknąć okno dialogowe **Configure Languages (Konfiguracja języków)** lub kliknij **Add (Dodaj)**, aby skonfigurować dodatkowe języki i powtórz kroki 2-8.

## Zmiana ustawień czcionki dla skonfigurowanego języka

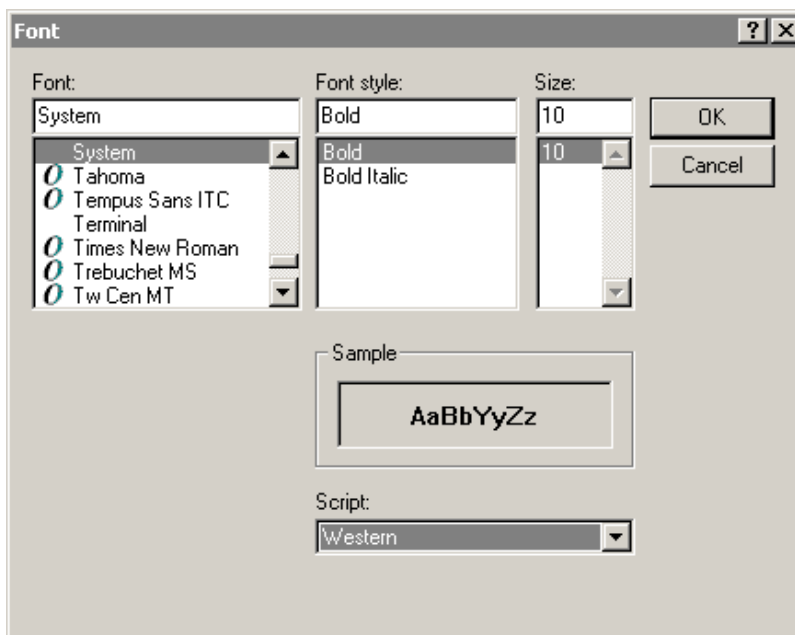
Domyślną czcionką dla wszystkich języków jest czcionka System. Styl i rozmiar czcionki zależą od ustawień poszczególnych fraz w języku podstawowym. Można także zmienić ustawienia czcionki dla języka, który już został skonfigurowany. Ponieważ wyświetlane teksty w różnych językach mogą mieć różne rozmiary, można określić parametry czcionki tak, aby tekst zmieścił się na przyciskach i innych obiektach.

**Aby zmienić ustawienia czcionki dla danego języka**

1. Otworzyć aplikację, w której zamierzamy zmienić ustawienia czcionki dla języka.
2. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Language (Język)**, a następnie kliknąć **Configure Languages (Konfiguracja języków)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Configure Languages (Konfiguracja języków)**.



3. Wybrać konfigurowany język, a następnie kliknąć **Modify Font (Modyfikuj czcionkę)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Font (Czcionka)**.



4. Dokonać zmian i kliknąć **OK**.
5. Kliknąć **OK** w celu zamknięcia okna dialogowego **Configure Languages (Konfiguracja języków)**.

## Korzystanie z funkcjonalności zmiany języka w czasie działania aplikacji

Po skonfigurowaniu języków, można do aplikacji dodać przycisk pozwalający na przełączanie między językami. Aby dowiedzieć się więcej na temat wielojęzyczności aplikacji, zobacz rozdział Konfigurowanie zmiany języka aplikacji. Zanim rozpoczniesz, upewnij się, że znasz identyfikatory języków, które chcesz dodać.

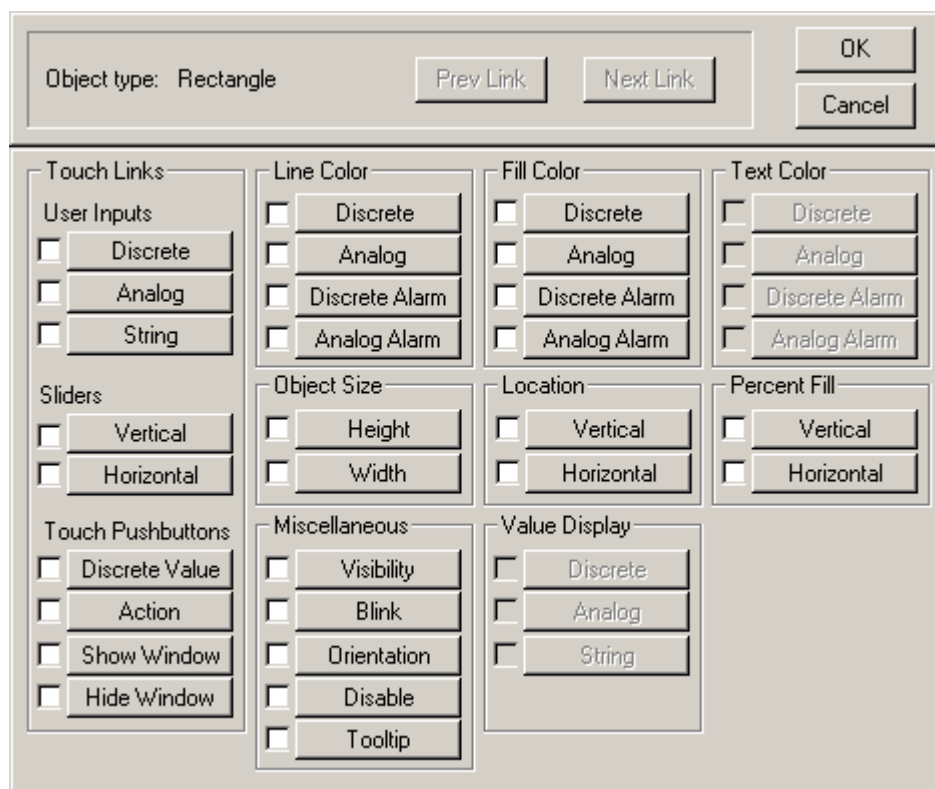
---

**Uwaga** W czasie działania aplikacji, użytkownik może zmienić język także korzystając z menu **Language (Język)**.

---

### Aby dodać przycisk umożliwiający zmianę języka w czasie działania aplikacji

1. Uruchomić program **WindowMaker** otwierając istniejącą lub nową aplikację.
2. Narysować przycisk na oknie. Podwójnie kliknąć na przycisku. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia animacyjnego.

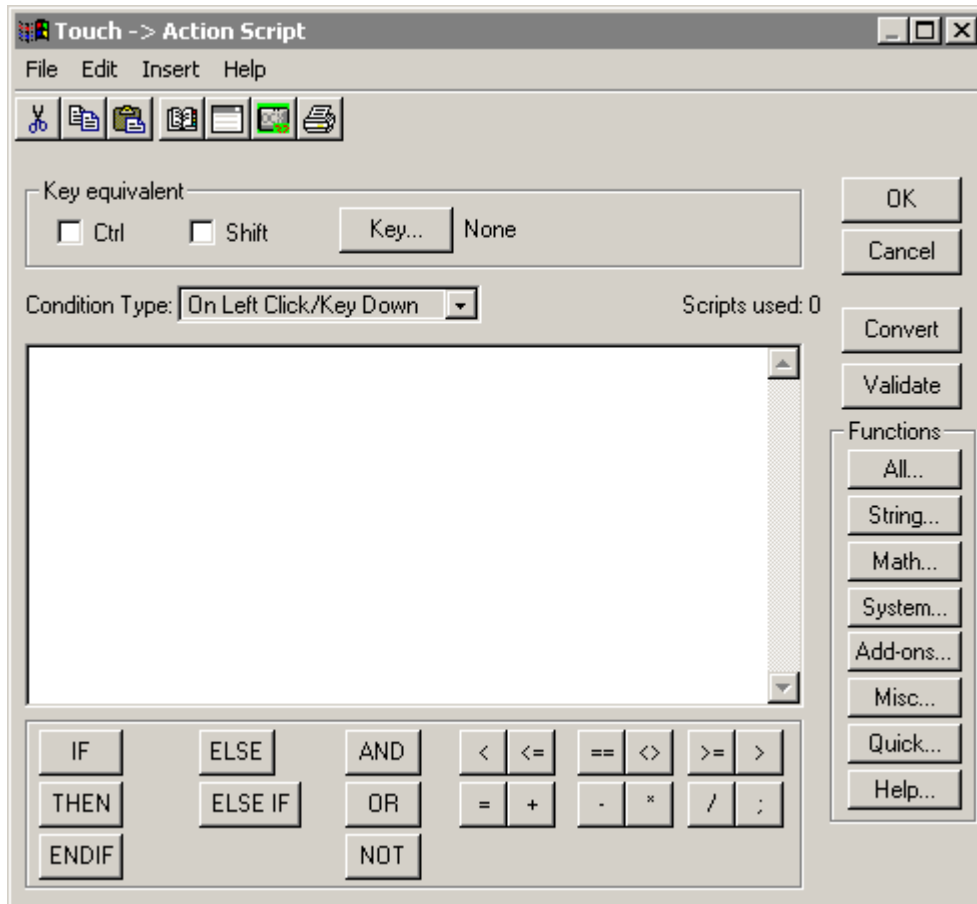


---

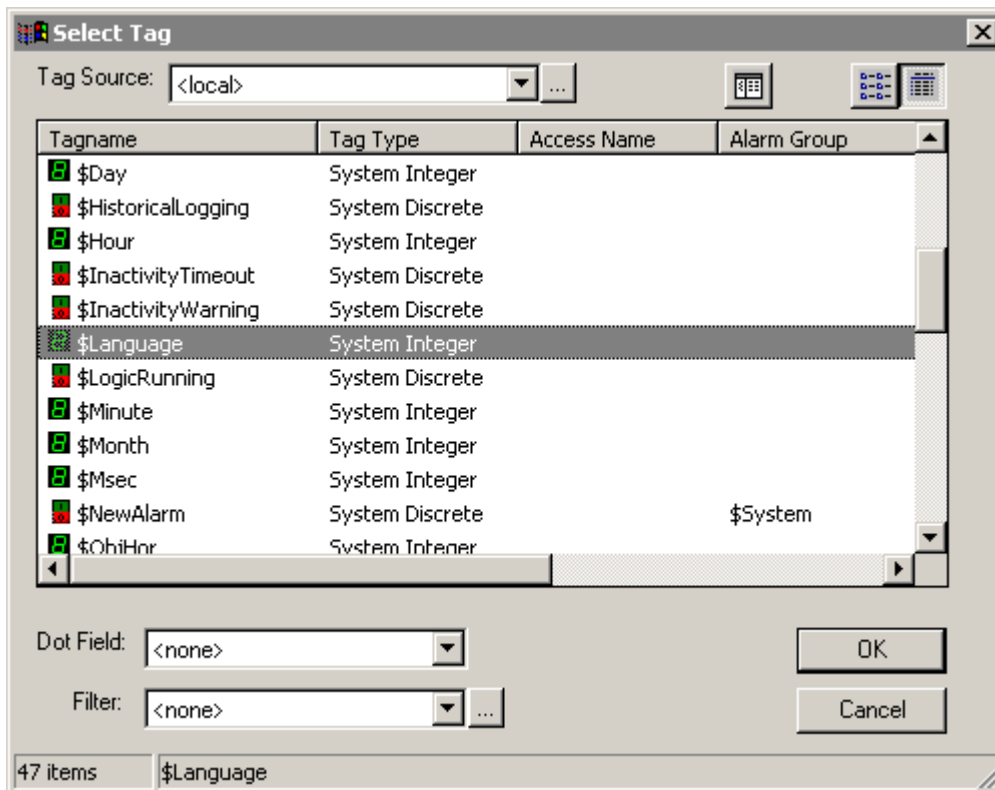
**Wskazówka** Utworzyć etykiety tekstowe opisujące przyciski tak, aby zawierały informację jaki język uaktywniają.

---

3. Kliknąć na połączenie animacyjne **Touch Pushbuttons (Przyciski)** w sekcji **Action (Akcja)**. Zostanie wyświetlone okno dialogowe **Touch -> Action Script (Połączenie dotykowe - Skrypt akcji)**.



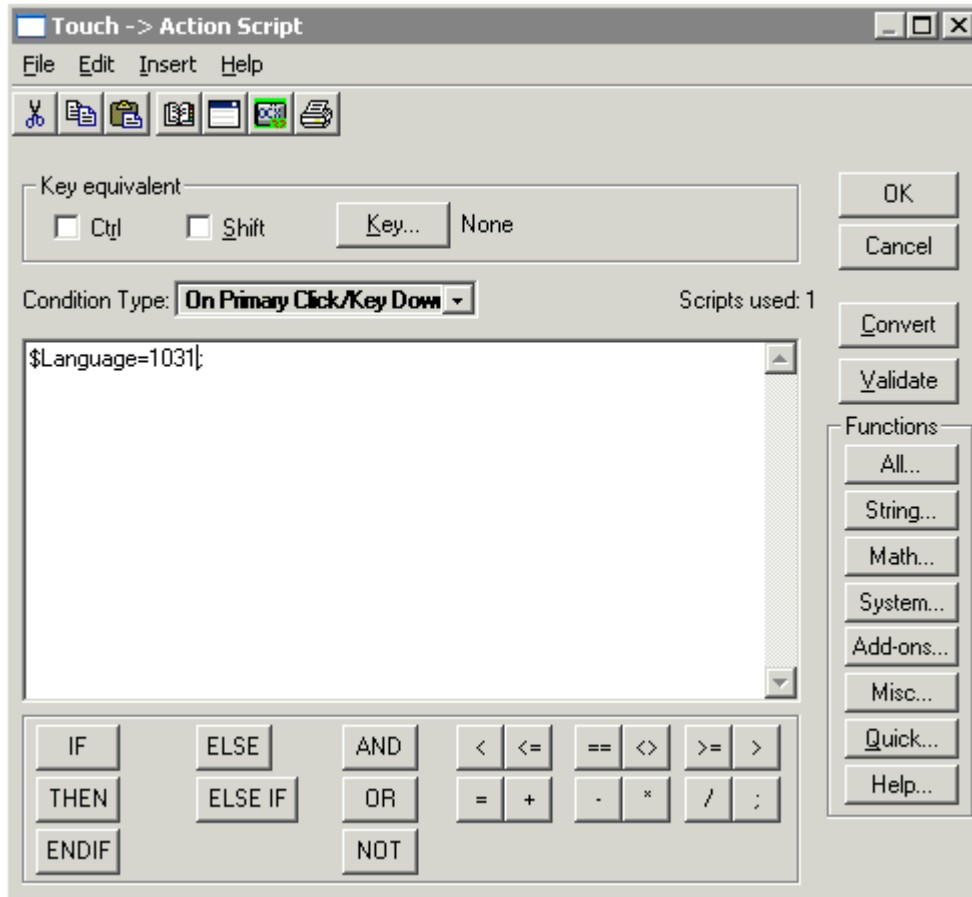
4. Kliknij podwójnie na białym polu w oknie dialogowym **Touch -> Action Script (Połączenie animacyjne - Skrypt akcji)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Select Tag (Wybierz zmienną)**.



5. Zaznaczyć zmienną systemową **\$Language**, a następnie kliknąć **OK**.

**Uwaga** Zamiast korzystać ze zmiennej **\$Language**, można także wprowadzić polecenie `SwitchDisplayLanguage(localeID)` w oknie dialogowym **Touch -> Action Script (Połączenie animacyjne - Skrypt akcji)**.

6. Ustawić wartość zmiennej `$Language` na wartość **identyfikatora języka**, do którego zostanie przypisany przycisk, a następnie kliknąć **OK**.



7. Kliknąć **OK** w celu zamknięcia okna dialogowego połączenia animacyjnego. Skonfigurowany przycisk umożliwia zmianę języka aplikacji w czasie działania. Można rozbudować aplikację o kolejne przyciski.

## Eksportowanie tekstów aplikacji w celu przetłumaczenia

Jeżeli aplikacja zawiera wiele tekstów, wygodnie jest wyeksportować je do pliku słownikowego, przetłumaczyć i zaimportować ponownie do aplikacji. Ten podrozdział opisuje w jaki sposób można wyeksportować teksty z aplikacji i przetworzyć je w programie Microsoft Excel. Do dalszej pracy potrzebny będzie pakiet Microsoft Office 2003 zawierający program Microsoft Excel.

Proces eksportowania obejmuje wszystkie statyczne teksty znajdujące się na przyciskach, wizardach, obiektach SmartSymbol, dymkach, a także teksty użytkownika, teksty On/Off (Wł/Wył) połączeń animacyjnych. Nie można natomiast wyeksportować tekstów kontrolki ActiveX lub wizardów firm trzecich takich jak np. wykres 16-pisakowy.



---

**Uwaga** Nie należy rozpoczynać eksportowania słownika, dopóki wszystkie okna programu WindowMaker nie zostaną zamknięte. Jeżeli aplikacja ulegnie zmianie po dokonaniu eksportu pliku słownikowego, należy powtórzyć czynność eksportowania. Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział Eksportowanie do istniejącego pliku słownika.

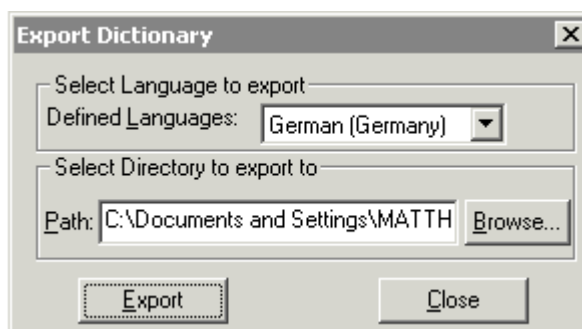
---

**Uwaga** Jednocześnie można eksportować tylko teksty dla jednego języka. Domyślnie, InTouch otwiera folder MyInTouch Applications. Jeżeli zostanie wskazany inny folder, od tego momentu InTouch będzie traktował go jako domyślny.

---

### Aby wyeksportować plik słownika

1. Uruchomić program **InTouch**. Otworzyć aplikację, dla której chcesz dokonać eksportu.
2. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Language (Język)**, a następnie kliknąć **Export Dictionary (Eksportuj słownik)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Export Dictionary (Eksportuj słownik)**.



3. Wykonaj następujące czynności:
  - Na liście zdefiniowanych języków kliknij język, dla którego chcesz utworzyć plik słownika.
  - Kliknij przycisk **Browse (Przeglądaj)**, aby wskazać folder, w którym ma zostać utworzony plik słownika.

---

**Uwaga** Tworzenie nowego folderu dla każdego z języków bardzo ułatwia zarządzanie plikami słowników. Na przykład \My InTouch Applications\My Polish Files\

---

- Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Export to Directory (Eksportuj do katalogu)**.
- Wybierz folder, a następnie kliknij **OK**.

- Aby kontynuować, kliknij **Export (Eksportuj)** w oknie **Export Dictionary (Eksportuj słownik)**. Wyświetlona zostanie informacja o postępie operacji eksportowania. Kiedy eksportowanie zostanie zakończone, użytkownik zostanie o tym poinformowany.



InTouch utworzy plik słownika dla aplikacji i oddzielny folder dla każdego obiektu SmartSymbol. Nazwa katalogu ma postać nazwa aplikacji\_IDJęzyka, natomiast nazwy plików obiektów SmartSymbol mają postać SSD\_Nazwa symbolu\_IDJęzyka\_GUID.

---

**Uwaga** Wyeksportowany plik słownika ma format XML i można go edytować za pomocą programu Microsoft Excel 2003.

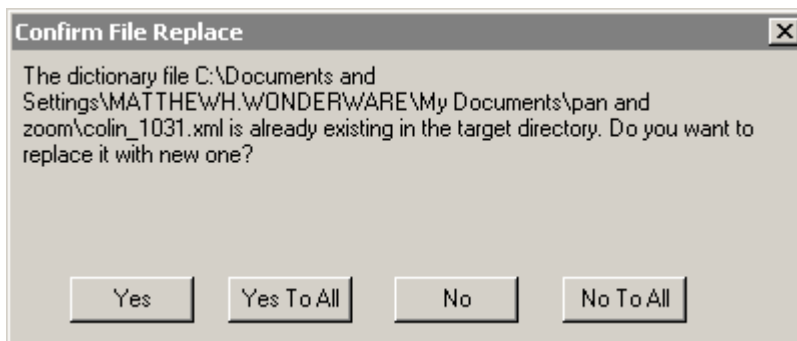
---

4. Kliknij **Close (Zamknij)**, aby powrócić do programu WindowMaker lub kliknij "Close and Launch Explorer (Zamknij i uruchom Explorer)" aby otworzyć folder zawierający pliki słowników.

## Eksportowanie do istniejącego pliku słownika

Po wyeksportowaniu tekstów aplikacji do pliku, aplikacja może być modyfikowana. Powtórz kroki procedury "Eksportowanie tekstów aplikacji w celu przetłumaczenia".

Jeżeli eksportowanie do tego samego katalogu jest powtórzone, pojawi się okno potwierdzenia nadpisania pliku. Po potwierdzeniu przyciskiem **Yes (Tak)**, istniejące pliki XML zostaną uaktualnione nowymi tekstami i językami dodanymi do aplikacji. Jeżeli istniejący plik słownika zawiera tłumaczenia dla wcześniej dodanych tekstów, zostaną one zachowane. Natomiast jeżeli niektóre teksty zostały usunięte z aplikacji, zostaną one także usunięte z pliku słownika.



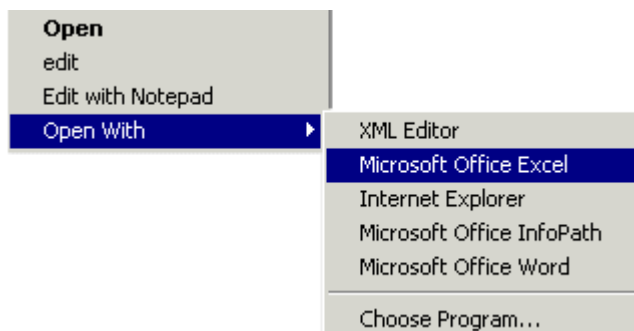
## Tłumaczenie pliku słownika

Po wyeksportowaniu pliku słownika zawierającego teksty aplikacji, można przystąpić do tłumaczenia jego zawartości. Aby edytować plik słownika, należy posiadać program Microsoft Excel 2003.

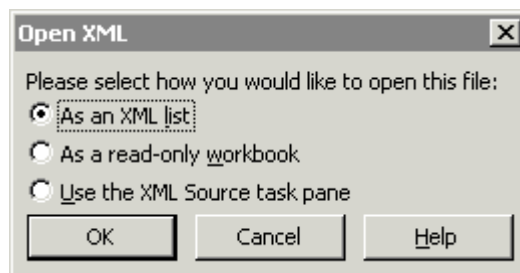
Program InTouch tworzy odrębny plik dla każdego eksportowanego języka. Natomiast dla każdego obiektu SmartSymbol tworzony jest oddzielny folder. Upewnij się, że przed rozpoczęciem tłumaczenia, posiadasz wszystkie pliki słowników i katalogi obiektów SmartSymbol.

### Aby przetłumaczyć plik słownika

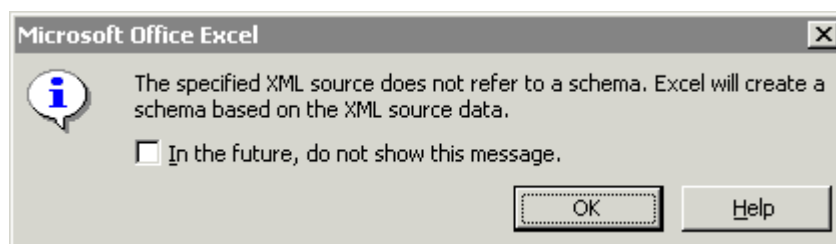
1. Otworzyć plik XML w programie Excel 2003.



Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Open XML (Otwórz XML)**.



2. Kliknij **As an XML list (Jako listę XML)**, a następnie kliknij **OK**. Może pojawić się następujący komunikat:



3. Kliknąć **OK**. Plik XML zostanie otwarty w programie Excel, gdzie kolumny będą zawierały:
  - Oryginalny tekst aplikacji
  - Przetłumaczony tekst
  - Nazwę czcionki przetłumaczonego tekstu

- Właściwości czcionki przetłumaczonego tekstu
- Rozmiar czcionki przetłumaczonego tekstu
- Właściwości czcionki bazowej
- Rozmiar czcionki bazowej
- Kontekst, ID tekstu, ID języka oraz ID drugiego języka.

	A	B	C	D
	Phrase	Translation	TranslatedFontName	TranslatedFontProperty
2	Do not edit	Provide translation in this column	Can edit	Can edit
3	START			
4	Attribute.PV.#VString			
5	Attribute.PV.#VString2			
6	Attribute.PV.#VString3			
7	Attribute.PV.#VString4			
8	German			
9	Spanish			
10	Chinese			
11	Start			
12	Stop			
13	*			
14				

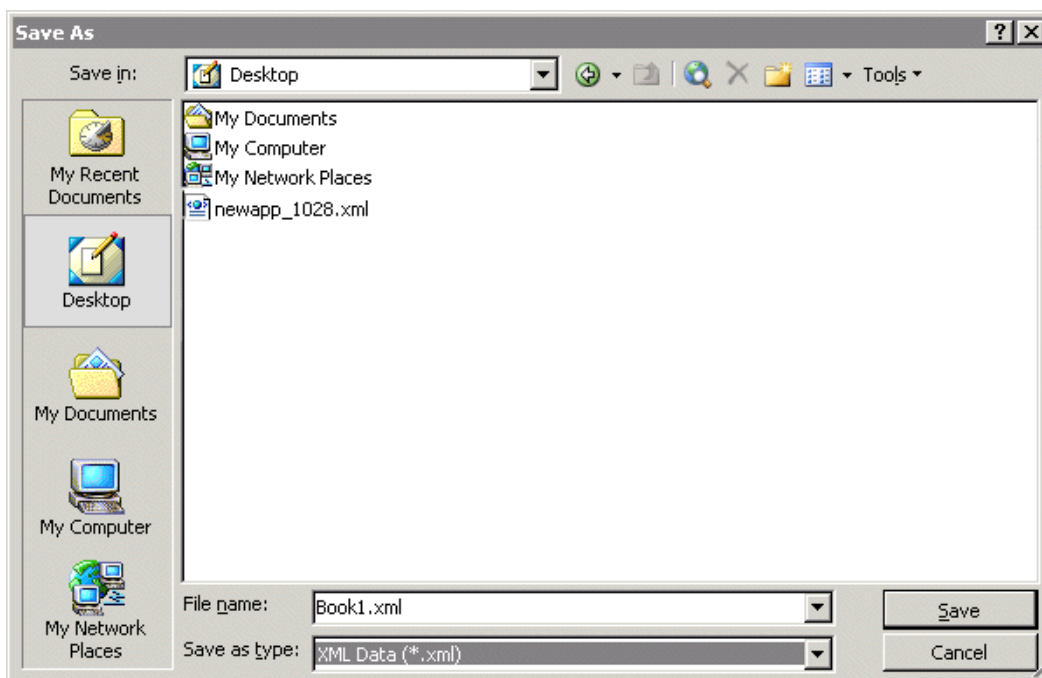
- Osoba tłumacząca wprowadza przetłumaczoną wersję tekstu w kolumnie Translation (Tłumaczenie) w odpowiednim wierszu. Dodatkowo można zmienić także parametry czcionki tłumaczonego tekstu tak, aby nowy tekst zmieścił się w przestrzeni, która jest na niego przeznaczona.

---

**Uwaga!** Nie należy modyfikować danych w innych kolumnach niż Translation, TranslatedFontSize, TranslatedFontName oraz TranslatedFontProperty. Nie wolno zmieniać także nagłówków kolumn, wstawiać ani usuwać wierszy. W kolumnie TranslatedFontName można wprowadzić nazwę czcionki natomiast w kolumnie TranslatedFontProperty można wprowadzić jej styl taki jak Bold, Italic, Underline. Konwencją, którą należy używać to BIU (Bold, Italic, Underline). Na przykład, jeżeli chcesz ustawić styl tekstu na pogrubiony, w kolumnie TranslatedFontProperty należy wprowadzić symbol B.

---

5. Po zakończeniu edycji, należy zapisać plik. Upewnij się, że typ pliku został ustawiony na dane XML.



**Uwaga!** Jeżeli plik zostanie zapisany w innym formacie, Excel zmieni format pliku co spowoduje, że InTouch nie będzie mógł go odczytać. Jeżeli zmieniona zostanie nazwa pliku XML, nie będzie z kolei działała zmiana języka aplikacji.

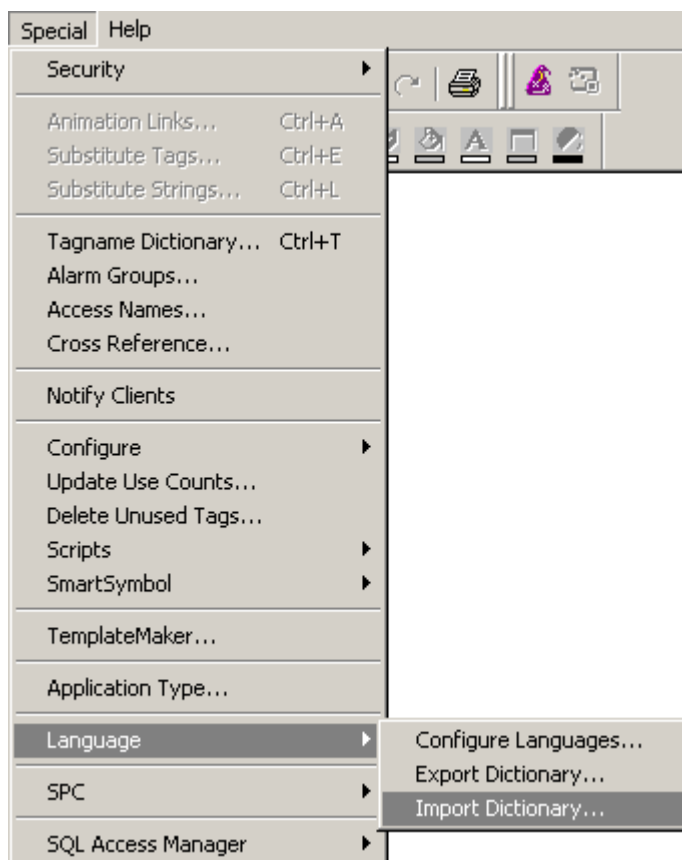
## Importowanie pliku słownika

Program InTouch tworzy odrębny plik, dla każdego eksportowanego języka. Natomiast dla każdego obiektu SmartSymbol tworzony jest oddzielny folder. Aby zmiana języka aplikacji była możliwa dla przetłumaczonych języków, należy zaimportować odpowiednie pliki słowników. Wszystkie pliki słowników dla danego języka powinny znajdować się w tym samym katalogu.

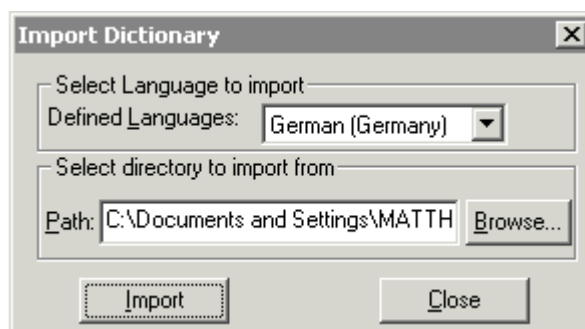
### Aby zaimportować pliki słowników

1. Uruchomić program **InTouch**. Uruchomić aplikację, do której mają zostać zaimportowane pliki słowników.

**Uwaga** Nie otwierać żadnych okien w programie WindowMaker.

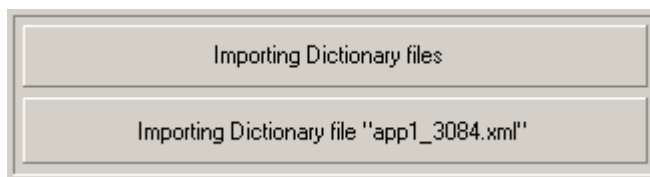


2. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Language (Język)**, a następnie kliknąć **Import Dictionary (Importuj słownik)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Import Dictionary (Importuj słownik).

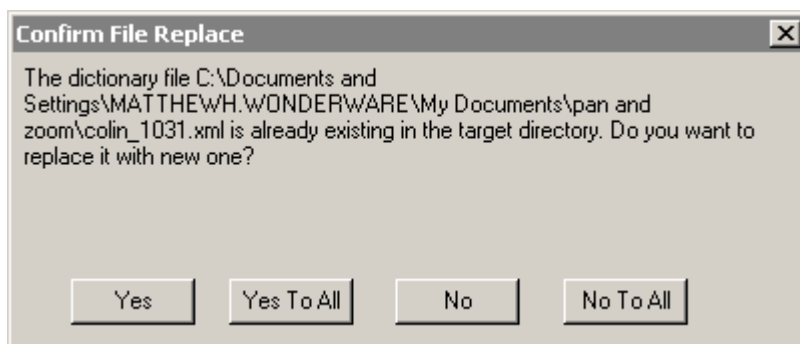


3. Wskazać język, dla którego chcesz zaimportować plik słownika, a następnie wskazać folder, który zawiera ten plik.
4. Wskazać folder zawierający plik słownika, a następnie kliknąć **OK**.

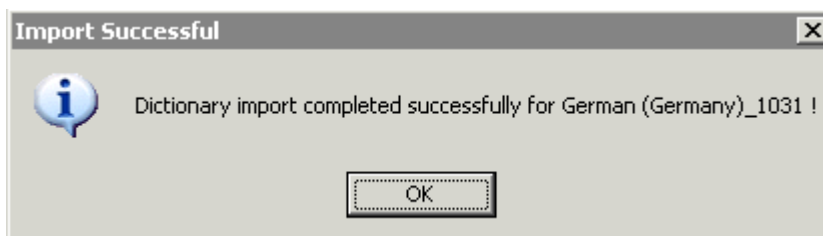
5. Kliknąć **Import (Importuj)**. Wyświetlona zostanie informacja o postępie importowania.



6. Jeżeli pliki słowników obiektów SmartSymbol są powtórnie importowane, program InTouch ostrzeże użytkownika o tym fakcie i poprosi o potwierdzenie dokonania tej operacji. Kliknij **Yes (Tak)** lub **Yes To All (Tak na wszystkie)**, aby zastąpić istniejący plik.



7. Wyświetlony zostanie komunikat potwierdzający zakończenie operacji importowania.



8. Powtórz powyższe kroki, aby zaimportować pliki pozostałych języków.

## Testowanie zmiany języka aplikacji

Po uaktywnieniu możliwości zmiany języka aplikacji, można przetestować tą funkcjonalność. Należy uruchomić aplikację WindowViewer i zmieniać jej język klikając na jeden ze skonfigurowanych przycisków. Można także z menu **Special (Specjalne)**, wybrać menu **Language (Język)** i wybrać język, który powinien zostać włączony.





## R O Z D Z I A Ł 1 4

# Trendy bieżące i historyczne

InTouch posiada dwa typy obiektów do wyświetlania trendów: "bieżących" oraz "historycznych". Obiekty te pozwalają tworzyć wykresy zmian wartości zmiennych w czasie. Trend bieżący pozwala rysować wykresy z użyciem do czterech pisaków (przebiegi czterech zmiennych), natomiast trend historyczny pozwala rysować wykresy z użyciem do ośmiu pisaków. Oba typy trendów tworzone są w programie WindowMaker przy użyciu specjalnych narzędzi. InTouch zapewnia też pełną kontrolę nad konfiguracją trendów. Przykładowo, można zadawać przedział czasu, zakres wartości, rozdzielczość siatki, położenie oznaczeń na osi czasu, położenie oznaczeń na osi wartości, ilość pisaków, kolory, itp.

Wykres 16-pisakowy w postaci kontrolki ActiveX można zainstalować wraz z programem InTouch jako opcję dodatkową. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w przewodniku instalacji programu InTouch. Dokumentacja dotycząca tego tematu znajduje się także w tym podręczniku.

InTouch umożliwia również korzystanie z danych historycznych zapisanych na dowolnym stanowisku pracującym w sieci.

Oprócz możliwości tworzenia trendów, pakiet InTouch zawiera program użytkowy HistData, przeznaczony do pracy z plikami danych historycznych. Program HistData przekształca zakodowane pliki z danymi historycznymi (.lgh) na pliki tekstowe, z danymi oddzielonymi przecinkami (.csv), które można następnie przetwarzać za pomocą arkuszy kalkulacyjnych lub edytorów, na przykład za pomocą arkusza kalkulacyjnego Excel.

## Spis treści

- Trendy bieżące
- Trendy historyczne
- Konfigurowanie trendu historycznego w czasie pracy aplikacji
- Pola trendów historycznych
- Funkcje skryptowe QuickScript dla trendów historycznych
- Rozproszony system historyczny
- Tworzenie suwaków trendów historycznych
- Program narzędziowy HistData
- Wykorzystywanie programu HistData w arkuszu Excel

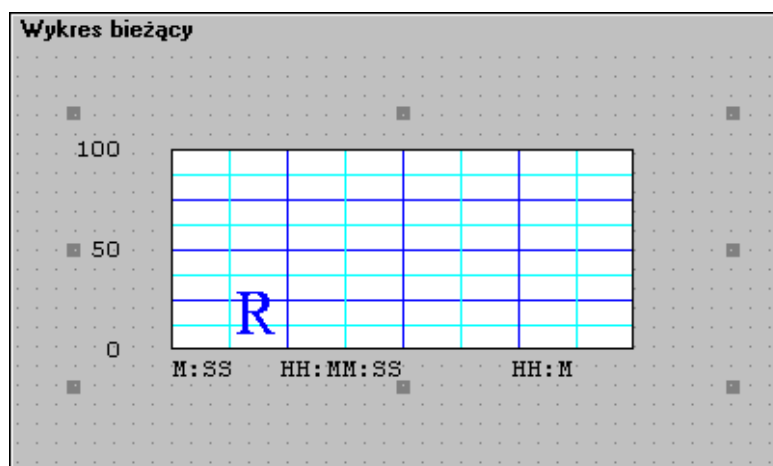
## Trendy bieżące

Trendy bieżące mają charakter dynamiczny. Są one uaktualniane przez cały czas pracy aplikacji. Pozwalają na przedstawianie zmian wartości w czasie do czterech zmiennych lokalnych lub też wyrażeń.

### Tworzenie trendu bieżącego

#### W celu utworzenia trendu bieżącego

1. Kliknąć ikonę trendu bieżącego na pasku narzędziowym **Drawing (Rysowanie)**.
2. Kliknąć w oknie, a następnie przeciągnąć myszkę po przekątnej, w celu utworzenia prostokąta określającego wymiary trendu. (Można narysować trend o dowolnych wymiarach, liczba wykresów umieszczanych na ekranie nie jest ograniczana).
3. Zwolnić przycisk myszy. W oknie wyświetlony zostanie obiekt trendu bieżącego.



W czasie pracy aplikacji, dane zapisywane są na trendzie od strony prawej do lewej.

4. Podwójnie kliknąć trend w celu wyświetlenia jego okna dialogowego do konfiguracji.

Obiekt trend bieżący ma właściwości podobne do właściwości innych obiektów rysowanych w programie WindowMaker. Można go przesunąć w inne miejsce, jak również można zmienić jego rozmiar. Na jednym oknie można umieścić kilka trendów.

## Konfigurowanie trendu bieżącego

Jeżeli trend bieżący został wklejony po raz pierwszy, przyjmowana jest konfiguracja domyślna. Po skonfigurowaniu trendu, trendy wklejane w późniejszym czasie będą miały automatycznie ustawianą taką samą konfigurację, jak ten pierwszy wklejony trend.

### W celu skonfigurowania trendu bieżącego

1. Podwójnie kliknąć trend, lub zaznaczyć go, a następnie wybrać polecenie **Animation Links (Połączenia animacyjne)** z menu **Special (Specjalne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Real Time Trend Configuration (Konfiguracja trendu bieżącego)**:

**Wskazówka** Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w polu tekstowym trendu bieżącego, wyświetlone zostanie menu z poleceniami, które można zastosować do zaznaczonego tekstu.

**Uwaga** Wszystkie parametry ustawiane w oknie dialogowym Real Time Trend Configuration (Konfiguracja trendu bieżącego) są niezależne od jego wymiarów, i mogą być zmieniane w czasie pracy aplikacji.

2. W polu **Time Span (Rozpiętość)** wprowadzić przedział czasu wyświetlany na osi poziomej (x) trendu, oraz zaznaczyć jednostkę czasu.  
Przykładowo, po wprowadzeniu w polu **Time Span (Rozpiętość)** wartości 30 i zaznaczeniu pola **Min**, wykres będzie rysowany dla przedziału czasowego o długości 30 minut.
3. W polu **Sample Interval (Okres próbkowania)** wprowadzić częstotliwość wyznaczania wartości i uaktualniania treści trendu, oraz zaznaczyć jednostkę czasu.  
Przykładowo, jeżeli w polu **Interval (Okres)** wprowadzona zostanie wartość 10, oraz zaznaczone zostanie pole **Sec (Sek)**, wartość wyrażen będzie obliczana co 10 sekund.
4. W grupie **Color (Kolor)** kliknąć pole **Chart (Wykres)** w celu otwarcia palety kolorów. Kliknąć na palecie kolor tła trendu.
5. W grupie **Color (Kolor)** kliknąć pole **Border (Ramka)** w celu otwarcia palety kolorów. Kliknąć na palecie kolor ramki trendu.

---

**Wskazówka** Powtórzyć tę czynność dla każdego z pól do wyboru koloru.

---

6. W grupie **Time Divisions (Podział czasu)** w polu **Number of Major Div (Liczba podziałów głównych)** wprowadzić liczbę głównych podziałów osi czasu, a następnie wybrać kolor tych linii.  
Maksymalny odstęp czasu między głównymi podziałkami czasu to 65536 sekund czyli 18 godzin, 12 minut oraz 16 sekund.  
Liczba głównych osi na siatce czasu musi być parzystą wielokrotnością stosunku **podpodziałów / podziałów gl.**
7. W grupie **Time Divisions (Podział czasu)** w polu **Minor Div/Major Div (Podpodziały/ Podziały gl.)** wprowadzić liczbę pomocniczych linii siatki, wyświetlanych wewnątrz każdego z obszarów wyznaczanych przez główne linie siatki wyświetlania czasu, a następnie wybrać kolor tych linii.
8. W polu **Time Divisions (Podział czasu)**, zaznaczyć opcję **Top Labels (Etykiety górne)** jeżeli etykiety czasu mają być wyświetlane nad osią.
9. W polu **Time Divisions (Podział czasu)** zaznaczyć opcję **Bottom Labels (Etykiety dolne)**, jeżeli etykiety czasu mają być wyświetlane na dole wykresu.  
Etykiety osi trendu mogą być umieszczane zarówno nad osią, pod osią, lub też można ich w ogóle nie umieszczać.
10. Jeżeli na trendzie mają być umieszczone etykiety czasu, w grupie **Time Divisions (Podział czasu)**, w polu **Major Div/Time Label (Podziały gl./etykieta czasu)** wprowadzić liczbę etykiet przypadającą na główną oś siatki.
11. W grupie **Time Divisions (Podział czasu)** zaznaczyć kolor głównych osi siatki czasu.

12. Parametry w grupie **Value Divisions (Podział wartości)** konfigurowane są w identyczny sposób jak parametry w grupie **Time Divisions (Podział czasu)**, za wyjątkiem faktu, że główne i pomocnicze linie siatki znajdują się na osi pionowej (oś-y) trendu. Wartości są wyrażane w jednostkach inżynierskich i są takie same dla wszystkich zmiennych przedstawianych na trendzie.

---

**Wskazówka** W celu wyświetlania liczb ułamkowych dla linii głównych i pomocniczych w czasie pracy aplikacji, muszą one zostać odpowiednio sformatowane. Przykładowo, 0.00 do 100.00.

---

13. W polu **Expression (Wyrażenie)** wpisać zmienne lokalne lub wyrażenia, które mają być rysowane przez poszczególne **pisaki** trendu.

Na trendzie można wykorzystywać maksymalnie cztery pisaki. Pisaki mogą przedstawiać zmiany wartości dowolnej zmiennej lokalnej lub wyrażenia zawierającego jedną, lub większą liczbę zmiennych lokalnych. (Nie można tworzyć trendów dla zmiennych typu Message.) Możliwość tworzenia trendów dla wyrażeń ma duże znaczenie w przypadku wyświetlania zmiennych o znacznie różniącym się przedziale wartości.

14. Kliknąć w polu koloru w celu wybrania koloru pisaka.
15. W polu **Width (Szerokość)** wprowadzić grubość linii w pikselach, rysowaną przez pisak. Wybranie grubości większej od 1 znacznie zmniejsza szybkość uaktualniania i drukowania trendu.
16. Kliknąć **Select Display Font (Wybierz czcionkę)** w celu otwarcia okna dialogowego **Font (Czcionka)** umożliwiającego określenie stylu, rozmiaru i kroju czcionki do drukowania trendu.
17. Zaznaczyć opcję **Only update when in memory (Uaktualniaj jeżeli w pamięci)**, jeżeli trend ma być uaktualniany wyłącznie wtedy, gdy jest wyświetlany w aktywnym oknie.

Jeżeli opcja ta nie zostanie zaznaczona, trend będzie uaktualniany przez cały czas, nawet jeżeli nie znajduje się w otwartym oknie. Może to powodować zmniejszenie ogólnej szybkości pracy systemu.

18. Kliknąć **OK**.

### **W celu zwiększenia szybkości tworzenia trendów bieżących**

1. Ustawić szerokość linii na "1".
2. Upewnić się, że trend bieżący nie jest przykrywany przez żadne inne obiekty.
3. Zmniejszyć ilość wyświetlanych wartości.

Przykładowo, jeżeli w polu Time Span (Rozpiętość) wprowadzona zostanie wartość 30, a w polu Sample Interval (Czas próbkowania) wartość 2 sekundy, liczba próbek pobieranych w ciągu 30 sekund jest równa:

$$30 * 60 / 2 = 900$$

Przykładowo, jeżeli w polu Time Span (Rozpiętość) wprowadzona zostanie wartość 30, a w polu Sample Interval (Czas próbkowania) wartość 5 sekundy, liczba próbek pobieranych w ciągu 30 sekund jest równa:

$$30 * 60 / 5 = 360$$

## Trendy historyczne

Trendy historyczne pozwalają na wyświetlenie wcześniej zarejestrowanych danych. Nie mają one właściwości dynamicznych. W odróżnieniu od trendów bieżących, trendy historyczne są aktualizowane tylko wtedy, gdy pojawi się odpowiednia instrukcja, tzn. w wyniku wykonania skryptu lub działania operatora, np. wciśnięcia odpowiedniego przycisku.

Na jednym wykresie można zobrazować przebiegi do ośmiu zmiennych zawartych w bazie danych. Projektant aplikacji ma całkowitą swobodę w budowie interfejsów obsługowych do tego typu trendów. Można tworzyć "suwaki", które operator "przesuwa" wzdłuż trendu, w celu wyświetlenia różnych danych, w zależności od aktualnego położenia suwaka. Przykładowo, jeżeli operator ustawi suwak w określonej pozycji w obszarze trendu, w którym wyświetlane są dane, podawane są czas i wartość wszystkich zmiennych, dla tego położenia suwaka.

Można również utworzyć przyciski do powiększania obszaru zawartego między suwakami oraz do odczytu wartości maksymalnej i minimalnej. Można wyświetlić wartość średnią lub odchylenie standardowe dla całego wykresu, albo dla części wykresu znajdującej się pomiędzy suwakami. Trendy historyczne można przewijać o dowolną ilość czasu. Programista może utworzyć własne skale, i połączyć je z **polami** zmiennych **.MinEU** i **.MaxEU** w celu wyświetlenia minimalnej i maksymalnej wartości w jednostkach inżynierskich.

Sieciowy system danych historycznych rozszerza możliwości trendów, umożliwiając dodatkowo tworzenie trendów historycznych dla zmiennych zapisanych w bazach danych na innych aplikacjach. System ten umożliwia wyświetlenie na jednym trendzie danych historycznych z różnych baz danych.

---

**Uwaga** Aby wartość zmiennej mogła być przedstawiana na trendzie, w czasie definiowania tej zmiennej musi zostać zaznaczona opcja Log Data (Loguj dane).

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat logowania zmiennych, zobacz podrozdział "Rejestrowanie zmiennych".

Zobacz także, "Konfigurowanie właściwości rejestrowania danych historycznych".

## Tworzenie trendu historycznego

### W celu utworzenia trendu historycznego

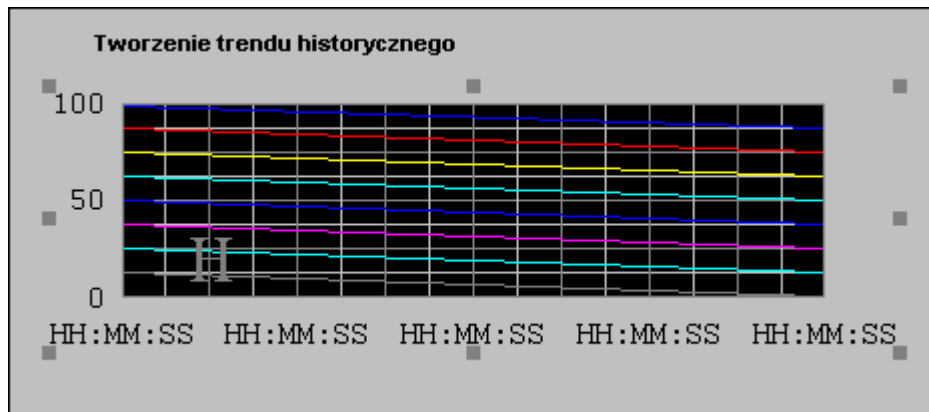
1. Kliknąć ikonę trendu historycznego na pasku narzędziowym **rysowania**. Narzędzie Trend historyczny przeznaczone jest do tworzenia obiektów trendów historycznych.
2. Kliknąć w oknie, a następnie przeciągnąć myszkę po przekątnej, w celu utworzenia prostokąta określającego wymiary trendu.

---

**Wskazówka** Wykres trendu może mieć dowolne wymiary. W jednym oknie można umieścić kilka trendów.

---

3. Zwolnić przycisk myszy. W oknie wyświetlony zostanie obiekt trendu historycznego.



**Wskazówka** Obiekt trend bieżący ma właściwości podobne do właściwości innych obiektów rysowanych w programie WindowMaker. Można go przesunąć w inne miejsce, zmienić jego rozmiar.

## Konfigurowanie trendu historycznego

Jeżeli trend historyczny został wklejony po raz pierwszy, przyjmowana jest domyślna konfiguracja. Po skonfigurowaniu trendu historycznego, trendy wklejane w późniejszym czasie będą miały automatycznie ustawianą taką samą konfigurację, jak ten pierwszy wklejony trend.

### W celu skonfigurowania trendu historycznego

1. Podwójnie kliknąć trend, lub zaznaczyć go, a następnie wybrać polecenie **Animation Links (Połączenia animacyjne)** z menu **Special (Specjalne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Historical Trend Configuration (Konfiguracja trendu historycznego)**:

---

**Wskazówka** Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w polu tekstowym dowolnego okna dialogowego konfiguracji trendów, wyświetlone zostanie menu z poleceniami, które można zastosować do zaznaczonego tekstu.

---

2. W polu **Historical Tag (Zmienna historyczna)** wprowadzić nazwę zmiennej dla trendu.

Jeżeli zmienna ta nie jest zdefiniowana na liście zmiennych, wyświetlone zostanie okno dialogowe z zapytaniem, czy ma być zdefiniowana w tym momencie. Jeżeli kliknięty zostanie przycisk **OK**, InTouch wyświetli okno dialogowe **TagName Dictionary (Lista zmiennych)**, a typ zmiennej zostanie automatycznie ustawiony na **Hist Trend**. (Musi zostać zdefiniowana zmienna typu **Hist Trend**.) Z każdym trendem historycznym musi być związana inna zmienna.

3. W polu **Initial Time Span (Pocz. rozpiętość)** wprowadzić przedział czasu wyświetlany na osi poziomej (x) trendu, oraz zaznaczyć jednostkę czasu.

**Przykład:** Po wprowadzeniu w polu **Initial Time Span (Pocz. rozpiętość)** wartości 30 i zaznaczeniu pola **Min**, wykres będzie rysowany dla przedziału czasowego o długości 30 minut.

4. W grupie **Initial Display Mode (Początkowy tryb wyświetlania)** wybrać tryb wyświetlania trendu:

Początkowy tryb wyświetlania	Opis
Min/Maks	Dla każdego piksela osi x będzie wyświetlana wartość minimalna i maksymalna, zarejestrowane w przedziale czasu reprezentowanym przez ten piksel.
Średnia	Wyświetlana będzie wartość średnia z przedziału czasu odpowiadającego pikselowi.

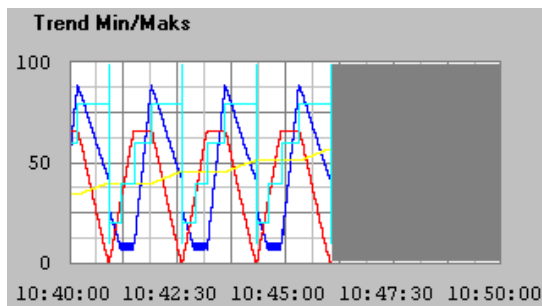
5. W grupie **Color (Kolor)** kliknąć pole **Chart (Wykres)** w celu otwarcia palety kolorów. Kliknąć na palecie kolor tła trendu.



6. W grupie **Color (Kolor)** kliknąć pole **Border (Ramka)** w celu otwarcia palety kolorów. Kliknąć na palecie kolor ramki trendu.

Powtórzyć tę czynność dla każdego z pól do wyboru koloru.

Pusty obszar z prawej strony sygnalizuje, że dla tego przedziału czasu nie zarejestrowano żadnych danych, ponieważ program WindowViewer nie pracował w tym czasie, lub też wyłączona była funkcja rejestrowania danych.

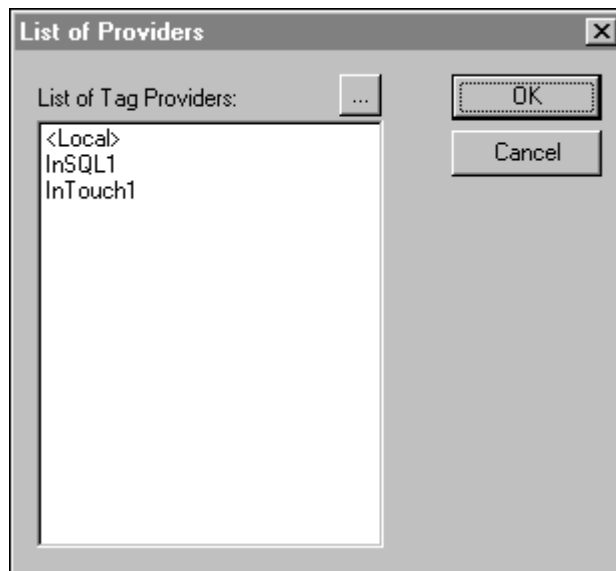


7. W grupie **Time Divisions (Podział czasu)** w polu **Number of Major Div (Liczba podziałów głównych)** wprowadzić liczbę głównych osi siatki do wyświetlania czasu, a następnie wybrać kolor tych osi.
- Liczba głównych osi na siatce czasu musi być parzystą wielokrotnością stosunku **Minor Div/Major Div (Podpodziały/ Podziały gl.)**.
8. W grupie **Time Divisions (Podział czasu)** w polu **Minor Div/Major Div (Podpodziały/ Podziały gl.)** wprowadzić liczbę pomocniczych linii siatki, wyświetlanych wewnątrz każdego z obszarów wyznaczanych przez główne linie siatki wyświetlania czasu, a następnie wybrać kolor tych linii.
9. W polu **Time Divisions (Podział czasu)** zaznaczyć opcję **Top Labels (Etykiety górne)**, jeżeli etykiety czasu mają być wyświetlane nad osią.
10. W polu **Time Divisions (Podział czasu)** zaznaczyć opcję **Bottom Labels (Etykiety dolne)**, jeżeli etykiety czasu mają być wyświetlane na dole wykresu. Etykiety osi trendu mogą być umieszczane zarówno nad osią, pod osią lub też można ich w ogóle nie umieszczać.
11. Jeżeli na trendzie mają być umieszczone etykiety czasu, w grupie **Time Divisions (Podział czasu)**, w polu **Major Div/Time Label (Podziały gl./etykieta czasu)** wprowadzić liczbę etykiet przypadającą na główną osi siatki.
12. W grupie **Time Divisions (Podział czasu)** zaznaczyć kolor głównych osi siatki czasu.
13. Parametry w grupie **Value Divisions (Podział wartości)** ustawiane są analogicznie do parametrów grupy **Time Divisions (Podział czasu)**. Przy pomocy głównych i pomocniczych linii wyznaczany jest zakres wartości na osi pionowej (oś Y) trendu. Wartości są wyrażane w jednostkach inżynierskich, i są takie same dla wszystkich zmiennych przedstawianych na trendzie.

---

**Wskazówka** W celu wyświetlania liczb ułamkowych dla linii głównych i pomocniczych, muszą one zostać odpowiednio sformatowane. Przykładowo, 0.00 do 100.00.

---



14. Kliknąć dwukrotnie w polu **Tagname (Zmienna)**, aby przywołać listę dostawców danych. Wybrać dostawcę zmiennych, który ma być użyty dla pisaka. Kliknąć OK. Przeglądarka wyświetli zmienne tego dostawcy. Aby wybrać zmienną należy kliknąć dwukrotnie na tej zmiennej. Powtórzyć dla każdego pisaka na wykresie.

Na trendzie można wykorzystywać maksymalnie osiem pisaków. (Nie można tworzyć trendów dla zmiennych typu Message.)

---

**Uwaga** W skład zestawu FactorySuite Productivity Pack wchodzi obiekt Pen Configuration Grid pozwalający na korzystanie z 16 pisaków. Więcej informacji na ten temat podano w podręczniku *Productivity Pack User's Guide*.

---

15. Kliknąć w polu koloru w celu wybrania koloru pisaka.
16. W polu **Width (Szerokość)** wprowadzić grubość linii w pikselach, rysowaną przez pisak.

---

**Uwaga** Wybranie grubości większej od 1 znacznie zmniejsza szybkość uaktualniania i drukowania trendu.

---

17. Zaznaczyć opcję **Allow runtime changes (Zmiany dynamiczne)** jeżeli operator ma mieć możliwość zmiany konfiguracji trendu w czasie pracy aplikacji. Zmiany te mogą obejmować przypisanie innej zmiennej do pisaka, zmianę wartości początkowej na osi czasu, długości rysowanego przedziału czasu, itp.

Jeżeli opcja ta zostanie zaznaczona, w momencie gdy operator w czasie pracy aplikacji kliknie na trendzie (lub dotknie go w przypadku korzystania z ekranu dotykowego), wyświetlone zostanie okno dialogowe **Historical Trend Setup (Opcje Trendu Historycznego)**, umożliwiające wprowadzenie zmian w konfiguracji trendu.

Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział "Uaktualnianie trendu historycznego w czasie pracy aplikacji".

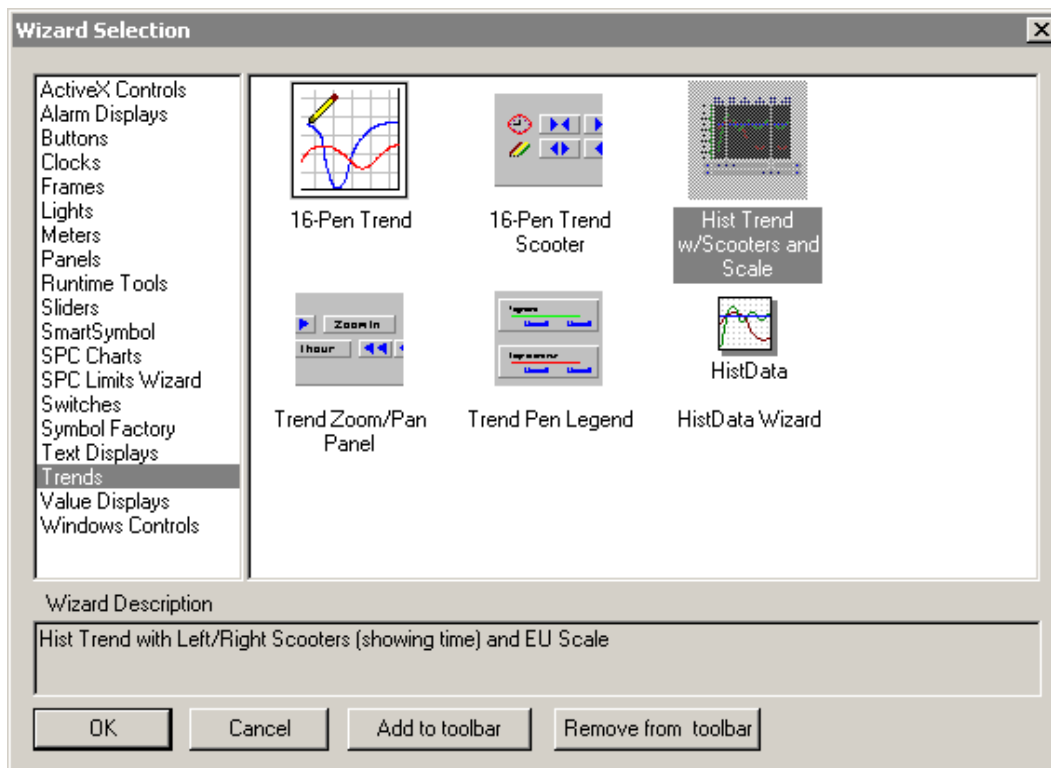
18. Kliknąć **Select Display Font (Wybierz czcionkę)** w celu otwarcia okna dialogowego **Font (Czcionka)** umożliwiającego określenie stylu, rozmiaru i kroju czcionki, do drukowania trendu.
19. Kliknąć **OK**.

## Korzystanie z wizardów trendów historycznych

InTouch pozwala na szybkie i łatwe tworzenie trendów historycznych przy pomocy odpowiedniego wizarda. Wizard ten, wyposażony w suwaki, funkcję powiększania, itp., może być bardzo łatwo konfigurowany za pomocą myszy:

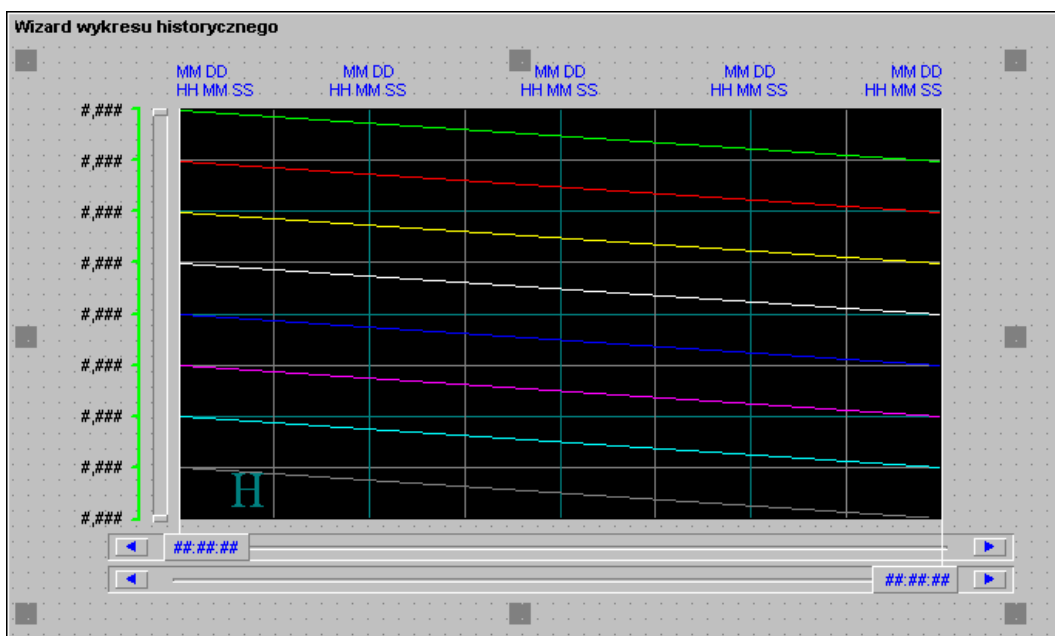
### Aby skorzystać z wizardów trendu historycznego

1. Kliknąć narzędzie wizarda na pasku narzędziowym **Wizard**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Wizard Selection (Wybór wizardów)**.



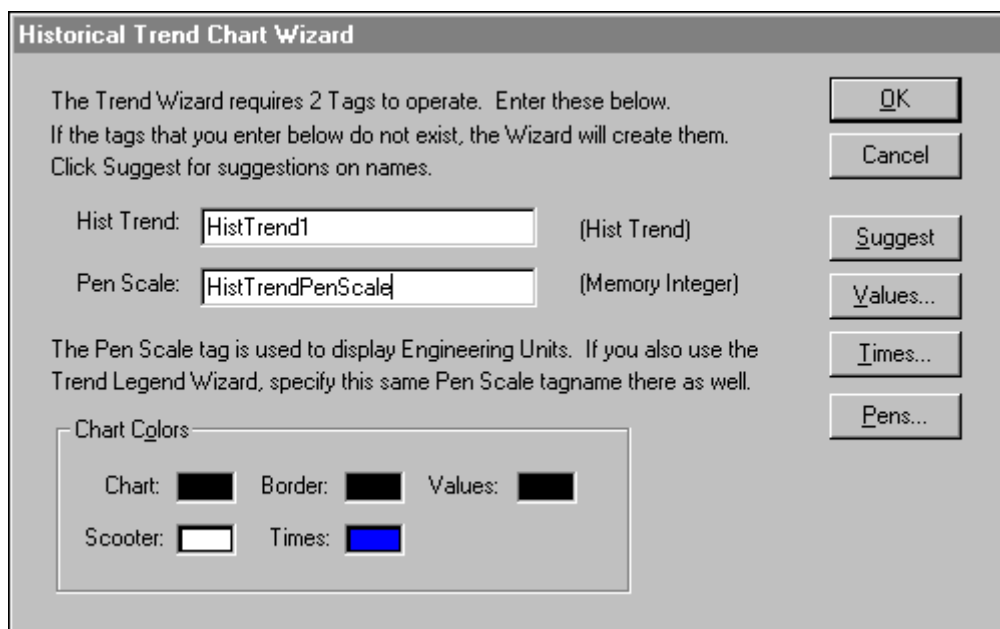
2. Zaznaczyć na liście wizardów **Trendy** w celu wyświetlenia wizardów do tworzenia trendów.
3. Zaznaczyć wizar **Hist Trend with Scooters (Trend historyczny ze wskaźnikami)**, a następnie kliknąć **OK**. Okno dialogowe zostanie zamknięte, a na ekranie pokazany zostanie kursor w trybie "wklejania".

4. Kliknąć w oknie, w miejscu gdzie ma być wklejony wizard:



**Wskazówka** Obiekt trend bieżący ma właściwości podobne do właściwości innych obiektów rysowanych w programie WindowMaker. Można go przesunąć w inne miejsce, jak również można zmienić jego rozmiar. W jednym oknie można umieścić kilka trendów.

5. W tym momencie można przystąpić do konfigurowania wizarda trendu.
6. Podwójnie kliknąć na wizardzie trendu w celu otwarcia okna dialogowego do konfiguracji **Wizard wykresu trendu historycznego**:



---

**Wskazówka** Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w polu tekstowym okna dialogowego do konfigurowania wizarda, wyświetlone zostanie menu z poleceniami, które można zastosować do zaznaczonego tekstu.

---

7. Wprowadzić parametry wymagane do skonfigurowania trendu, a następnie kliknąć **OK**.  
  
Jeżeli parametry do konfiguracji mają zostać dobrane automatycznie, kliknąć **Suggest (Sugeruj)**. Parametry do konfigurowania wizarda trendu historycznego są takie same, jak parametry używane do tworzenia obiektu trend historyczny, po wybraniu narzędzia trendy z paska narzędziowego **rysowania**.
8. W celu wzbogacenia trendu o funkcje powiększania, przesuwania, czy sterowania pisakami, wybrać odpowiedni wizard: Zoom/Pan Panel (Panel powiększania/przesuwania) lub Trend Pen Legend (Legenda pisaka). Aby te komponenty współpracowały ze sobą, muszą one korzystać ze zmiennej typu **Hist Trend**.  
  
Podobnie jak inne wizardy dostępne w pakiecie InTouch, również te wizardy mogą zostać rozdzielone na poszczególne komponenty.

#### **W celu rozdzielenia wizarda**

1. Zaznaczyć wizard trendu historycznego.
2. Z menu **Arrange (Położenie)** wybrać **Break Cell (Rozbij komórkę)**, lub kliknąć ikonę rozdzielania komórek na pasku narzędziowym **Arrange (Położenie)**.
3. Można teraz dostosować komponenty do swoich potrzeb.

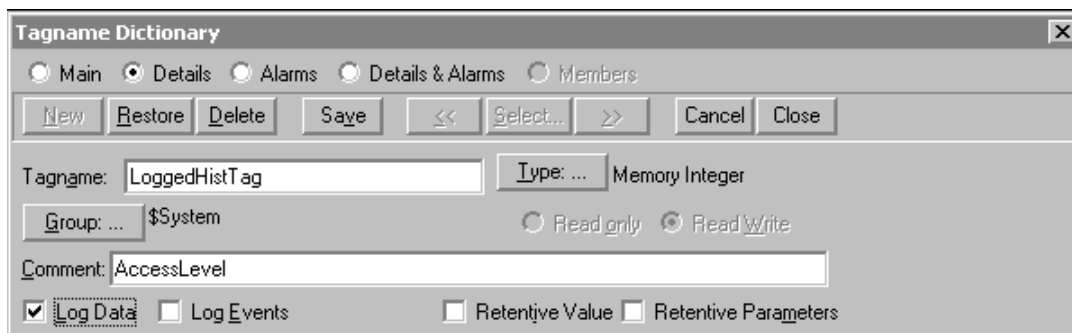
## **Rejestrowanie zmiennych**

W programie WindowViewer, wartość rejestrowanych zmiennych zapisywana jest do pliku z danymi historycznymi zawsze, ilekroć zmiana jej wartości przekroczy wartość podaną w polu **Log Deadband (Strefa nieczułości logowania)**, oraz domyślnie, co godzinę, niezależnie od zmian wartości. Jeżeli wartość zmiennej ma być zapisywana w pliku z danymi historycznymi, należy tę zmienną odpowiednio zdefiniować na liście zmiennych.

W przypadku zmiennych całkowitych i rzeczywistych (zmiennoprzecinkowych), można w oknach dialogowych do konfigurowania wprowadzić odpowiednią wartość w polu **Log Deadband (Strefa nieczułości logowania)**. Liczba wprowadzona w polu **Log Deadband (Strefa nieczułości logowania)** określa o ile jednostek inżynierskich musi się zmienić wartość zmiennej, przed zapisaniem jej do pliku z danymi historycznymi.

### W celu skonfigurowania zmiennej przed rejestrowaniem

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**, lub w eksploratorze aplikacji kliknąć **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**.



2. Otworzyć definicję odpowiedniej zmiennej, a następnie zaznaczyć opcję **Log Data (Loguj dane)**.

---

**Uwaga** Jeżeli zmienna ma być faktycznie rejestrowana, należy włączyć rejestrowanie, zgodnie z opisem zamieszczonym w następnym punkcie.

Jeżeli opcja rejestrowania zmiennej zostanie usunięta, uniemożliwiony zostanie dostęp do danych wcześniej zarejestrowanych dla tej zmiennej.

Dowolne zmiany wprowadzone w programie WindowMaker w czasie pracy programu WindowViewer są ignorowane, aż do momentu ponownego uruchomienia programu WindowViewer.

Przy wyświetlaniu trendów historycznych, duże znaczenie mają wartości wprowadzone w polach Min/ Maks inż.. Trendy historyczne wyświetlane są na skali 0 - 100% jednostek inżynierskich.

---

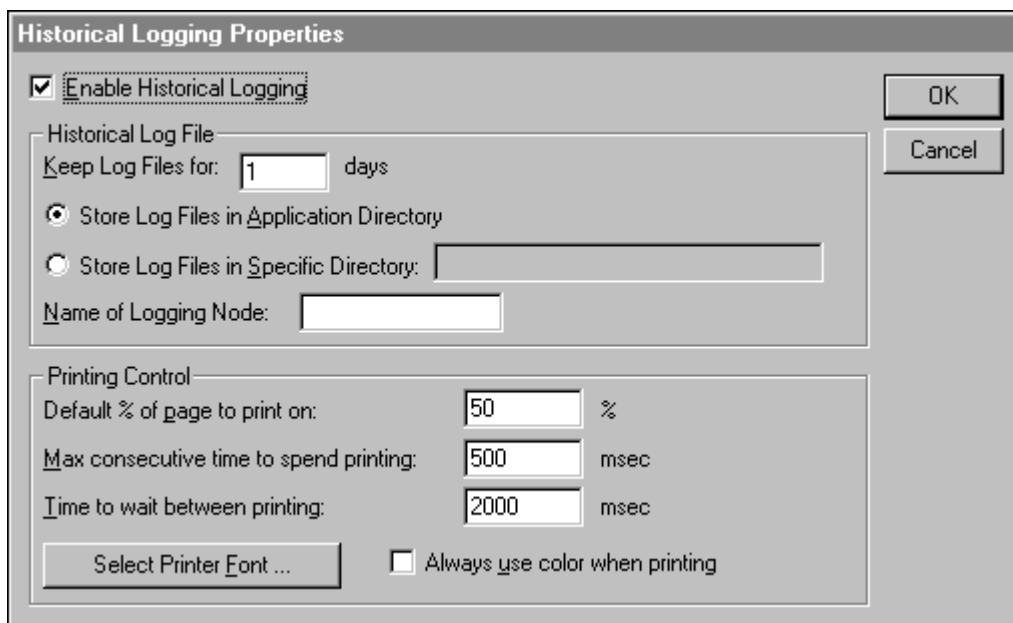
## Konfigurowanie właściwości rejestrowania danych historycznych

Jeżeli zmienna dla której zaznaczono opcję **Loguj dane** ma być rejestrowana w pliku z danymi historycznymi, musi zostać włączona globalna opcja logowania.

### W celu skonfigurowania rejestrowania danych historycznych

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Configure (Konfiguracja)**, a następnie kliknąć **Historical Logging (Logowanie historyczne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Historical Logging Properties (Parametry logowania historycznego)**:

2. W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć dwukrotnie **Historical Logging (Logowanie historyczne)** w grupie **Configure (Konfiguracja)** eksploratora aplikacji.



**Wskazówka** Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w polu tekstowym dowolnego okna dialogowego konfiguracji trendów, wyświetlone zostanie menu z poleceniami, które można zastosować do zaznaczonego tekstu.

3. Zaznaczyć **Enable Historical Logging (Włącz logowanie historyczne)** w celu włączenia zapisywania wartości zmiennych do pliku z danymi historycznymi.
4. W polu **Keep Log Files for (Zachowaj pliki przez)** wprowadzić liczbę dni (poprzedzających dzień bieżący), określając w ten sposób okres przechowywania plików na dysku.

InTouch co dzień (co 24 godziny) tworzy i zapisuje dwa pliki z danymi historycznymi. Z tego powodu przy wpisywaniu wartości należy pamiętać o wolnym miejscu na dysku. Jeżeli na dysku nie będzie dostatecznie dużo wolnego miejsca do zapisania pliku z danymi historycznymi, zapisywanie danych zostanie przerwane, a w celu jego wznowienia należy zwolnić miejsce na dysku. Można zatrzymać i ponownie wznowić rejestrowanie danych historycznych w czasie pracy aplikacji poprzez powiązanie zmiennej wewnętrznej **\$HistoricalLogging** z przyciskiem lub skrypcem, albo poprzez wydanie polecenia **Restart Historical Logging (Restartuj logowanie historyczne)** z programu WindowViewer.

Przykładowo, jeżeli wprowadzona zostanie liczba 10, a aktualnie jest 12 dzień miesiąca, wszystkie pliki z okresu od 2 do 12 dnia miesiąca (10 dni plus dzień bieżący) będą przechowywane na dysku. Plik z 1 dnia miesiąca zostanie automatycznie usunięty. Jeżeli wprowadzona zostanie wartość zero, pliki nie będą automatycznie usuwane.



5. Zaznaczyć **Store Log Files in Application Directory (Zapisz pliki w katalogu aplikacji)**, jeżeli pliki z rejestrowanymi danymi mają być zapisane w kartotece, w której znajduje się aplikacja, lub zaznaczyć opcję **Store Log Files in specific Directory (Zapisz pliki we wskazanym katalogu)** i wpisać ścieżkę dostępu do kartoteki, w której mają być te pliki przechowywane.

---

**Uwaga** Można wprowadzić zarówno ścieżkę dostępu w konwencji systemu DOS, np. c:\histlog, lub ścieżkę w konwencji UNC (Universal Naming Convention), np. \\stacja\zasób\kartoteka.

Jeżeli system logowania historycznego zostanie skonfigurowany na logowanie do katalogu aplikacji nadrzędnej, wszystkie stacje NAD będą tam zapisywały pliki logowania. Aby tego uniknąć, każdą stację NAD należy skonfigurować tak, aby logowała do lokalnego katalogu, a **nie** do aplikacji nadrzędnej.

---

Więcej informacji na temat rozproszonego systemu logowania danych, podano w podrozdziale "Rozproszony system historyczny".

Domyślnie, stosowane są następujące zasady nazywania plików:

**RRMMDD00.LGH oraz RRRMMDD00.IDX**

gdzie:

<b>RR</b>	Wyświetla rok, w którym plik został utworzony (99,01)
<b>MM</b>	Wyświetla miesiąc, w którym plik został utworzony (01-12)
<b>DD</b>	Wyświetla dzień, w którym plik został utworzony (01-31)
<b>00</b>	Zawsze wyświetla zero

Przykładowo, jeżeli pliki zostały utworzone 31 października 1997, zostaną one nazwane:

**97103100.LGH**

i

**97103100.IDX**

---

**Uwaga** W aktualnej wersji programu InTouch obsługiwane są nowsze pliki z danymi historycznymi o rozszerzeniach .LGH i .IDX. We wcześniejszych wersjach pakietu InTouch dla plików z danymi historycznymi stosowane było rozszerzenie .LOG.

6. W polu **Name of Logging Node (Nazwa węzła logującego)** wprowadzić nazwę stacji NetDDE (nie nazwę komputera), która ma logować dane w pliku historycznym.
7. W polu **Default % of page to print on (Domyślny % strony do wydrukowania)** wprowadzić stosunek wielkości strony, do wielkości trendu, wyrażony w procentach.

**Przykład:** Jeżeli wprowadzona zostanie wartość 50%, w czasie drukowania trendu historycznego będzie on zajmował połowę strony (w poziomie lub w pionie). Wykonanie takiego wydruku, ogólnie ujmując, wymagać będzie jednej czwartej czasu potrzebnego na wydrukowanie trendu na całej stronie.

---

**Wskazówka** Można wymienić wiele czynników mających wpływ na szybkość drukowania trendów. Jednym z najważniejszych czynników jest wielkość wykresu na wydruku. Szybkość można zwiększyć, zmniejszając wielkość wykresu na wydruku.

---

8. W polu **Max consecutive time to spend printing (Maksymalny ciągły czas drukowania)** wpisać liczbę milisekund, przeznaczoną przez moduł drukowania trendów historycznych na drukowanie w tle.
9. W polu **Time to wait between printing (Czas oczekiwania pomiędzy wydrukami)** wpisać liczbę milisekund, określającą okres oczekiwania modułu drukowania trendów historycznych przed przystąpieniem do następnego wydruku.
10. Zaznaczyć opcję **Always use colors when printing (Zawsze użyj kolorów podczas drukowania)**, jeżeli wykorzystywana jest kolorowa drukarka lub ploter.
11. Kliknąć **Select Printer Font (Wybierz czcionkę drukowania)** w celu wyświetlenia okna dialogowego Windows **Font (Czcionka)**.
12. Kliknąć **OK** w celu zapisania parametrów i zamknięcia okna.

## Sterowanie częstotliwością logowania historycznego

Gdy logowanie jest włączone przez opcję **Historical Logging (Logowanie historyczne)**, wartości wszystkich zmiennych logowanych będą zapisywane do pliku logowania co godzinę jeżeli wartość zmiennej *nie* zmienia się. Jeżeli wartość zmiennej w jednostkach inżynierskich *ulegnie* zmianie o wartość większą od strefy nieczułości (która domyślnie wynosi 0), wartość zostanie zalogowana automatycznie w momencie tej zmiany. Wartość domyślną można zmienić dodając parametr **ForceLogging=#** do sekcji **[INTOUCH]** w pliku **INTOUCH.INI** (znajdującym się w katalogu aplikacji). Wartość tego parametru reprezentuje liczbę minut i może mieć wartość między 5 a 120.

Aby logować *bieżącą* wartość zmiennej (nawet, gdy zmiana wartości nie przekracza strefy nieczułości), należy dodać parametr **ForceLogCurrentValue=1**. Przykładowo:

Dodanie parametru **ForceLogging=15** oraz **ForceLogCurrentValue=1** spowoduje, że zmienne będą logowane do plików logowania co najmniej co 15 minut, lub gdy wartość zmiennej zmieni się.

---

**Uwaga** Parametr **ForceLogCurrentValue** wymusza zalogowanie wartości zmiennej nawet wtedy, gdy zmiana wartości nie przekracza strefy nieczułości.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat stref nieczułości, zobacz podrozdział "Rejestrowanie zmiennych".

## Konfigurowanie trendu historycznego w czasie pracy aplikacji

Jeżeli dla trendu historycznego zaznaczona zostanie opcja **Allow runtime changes (Zmiany dynamiczne)**, WindowViewer będzie reagował na klikanie, co pozwala operatorowi na przypisywanie innych zmiennych do pisaka, zmianę początkowej daty, czasu, itp.

### W celu skonfigurowania trendu historycznego w czasie pracy aplikacji

1. Kliknąć trend w programie WindowViewer, co spowoduje wyświetlenie okna dialogowego **Historical Trend Setup (Opcje trendu historycznego)**.

**Historical Trend Setup**

Chart Start

Month Day Year Hour Min Sec

07 / 05 / 97 11 : 28 : 27

Display Mode

Min/Max

Avg/Scatter

Avg/BarChart

OK

Cancel

Print

Chart Length

1  Days  Hrs  Mins  Secs

Chart Range

Min: 0 % Max: 100 %

Tags

<input type="checkbox"/>	Pen #1 ...	... unassigned ...
<input type="checkbox"/>	Pen #2 ...	... unassigned ...
<input type="checkbox"/>	Pen #3 ...	... unassigned ...
<input type="checkbox"/>	Pen #4 ...	... unassigned ...
<input type="checkbox"/>	Pen #5 ...	... unassigned ...
<input type="checkbox"/>	Pen #6 ...	... unassigned ...
<input type="checkbox"/>	Pen #7 ...	... unassigned ...
<input type="checkbox"/>	Pen #8 ...	... unassigned ...

2. W ramce **Chart Start (Start wykresu)** wpisać datę i godzinę początku wykresu.
3. W ramce **Display Mode (Tryb wyświetlania)** wybrać odpowiedni tryb wyświetlania.

---

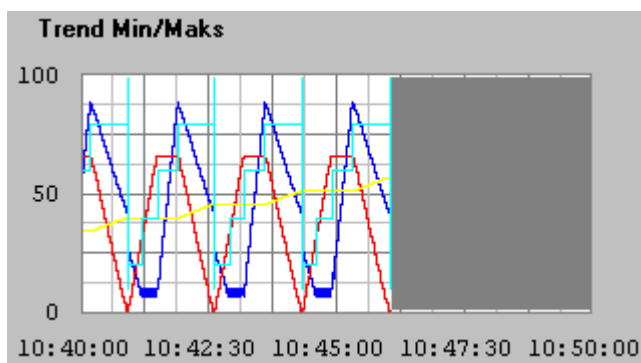
**Uwaga** Tryb wyświetlania ma wpływ na szybkość uaktualniania trendu. Głównym czynnikiem jest długość linii, które muszą zostać narysowane w czasie tworzenia trendu. Im dłuższe są linie, tym więcej czasu potrzeba na wygenerowanie trendu. Czynnikiem wpływającym w istotny sposób na szybkość, jest również szerokość linii. Trendy typu **Min/ Maks** lub **Average (Średnia)** są zwykle znacznie szybciej rysowane od trendów **Average/Bar (Średnia/ Wykres słupkowy)**.

---

W poniższych przykładach zilustrowano i opisano trzy dostępne tryby:

## Trend historyczny Min/ Maks

Tryb ten przedstawia zmiany wartości w procentach zakresu jednostek inżynierskich i akcentuje raczej wpływ czasu i szybkość zmian wartości zmiennych niż zakres zmian.



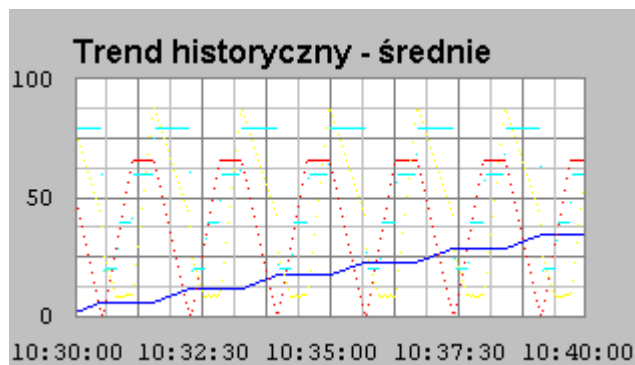
---

**Uwaga** Pusty obszar z prawej strony sygnalizuje, że dla tego przedziału czasu nie zarejestrowano żadnych danych, ponieważ program WindowViewer nie pracował w tym czasie, lub też wyłączona była funkcja rejestrowania danych.

---

## Trend historyczny Average/Scatter (Średnia)

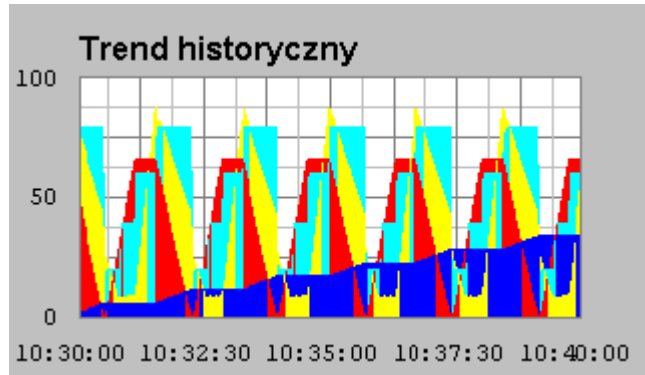
Na tym wykresie widać jak zmienia się średnia wartość obserwowanej zmiennej w zadanych okresach czasu.



Aby dowiedzieć się więcej na temat trendu historycznego typu średnia/wykres liniowy, zobacz podrozdział "Kalkulacja trendu historycznego typu średnia".

## Trend historyczny Średnia - wykres słupkowy

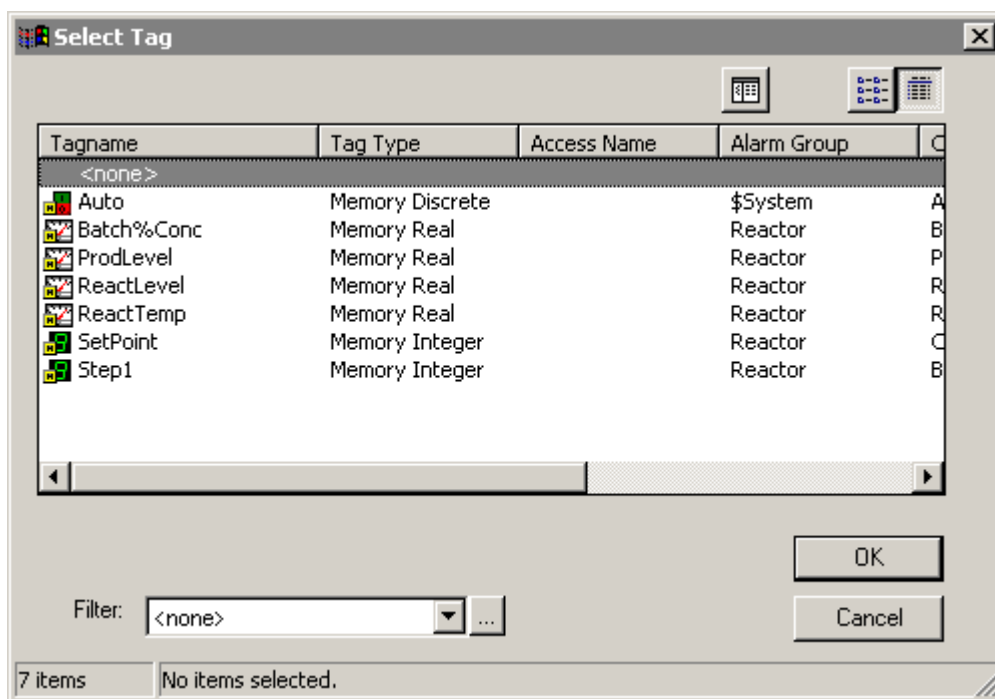
Ten wykres pokazuje zmianę średniej wartości obserwowanej zmiennej w zadanych okresach czasu.



4. W polu **Chart Length (Długość wykresu)** wprowadzić długość przedziału czasu wyświetlanego na osi poziomej (oś X) oraz zaznaczyć jednostkę czasu. Jeżeli na przykład wprowadzona zostanie liczba 1 i zaznaczone zostanie pole **Hrs (Godz)**, rysowany będzie trend dla przedziału czasowego o długości 1 godziny.
5. W polach **Chart Range (Zakres wykresu)** wprowadzić w procentach powiększenie/ pomniejszenie skali wyrażanej w jednostkach inżynierskich osi pionowej (oś Y) wyświetlanej na trendzie.

**Uwaga** Wielkość ta podawana jest w procentach skali wyrażonej w jednostkach inżynierskich. Te wartości powinny znaleźć się w zakresie od 0 do 100. Przykładowo, jeżeli zakres wartości zawiera się pomiędzy 40 a 45 % całej skali, należy wpisać w polach **Min** i **Maks** odpowiednio 40 i 45.

- Kliknąć każde z pól **Pen# (Pisak#)** w celu zaznaczenia zmiennej, która ma być rysowana na trendzie. Wyświetlona zostanie przeglądarka zmiennych w trybie zaznaczenia z filtrowaniem:




**Uwaga** Dla zaznaczonego źródła danych, wyświetlane będą wyłącznie zmienne mające ustawioną opcję **Log Data (Loguj dane)**.

- Podwójnie kliknąć zmienną, która ma być rysowana przez pisak na trendzie, lub zaznaczyć zmienną, a następnie kliknąć **OK**. Na ekranie wyświetlone zostanie ponownie okno dialogowe **Historical Trend Setup (Opcje trendu historycznego)**, pokazując zaznaczoną zmienną z prawej strony odpowiedniego przycisku **Pen# (Pisak#)**.

---

**Wskazówka** Można kliknąć strzałkę **Filter (Filtr)** w celu wybrania z listy jednego ze zdefiniowanych filtrów do ograniczenia liczby zmiennych wyświetlanych w przeglądarce zmiennych. Pierwszym elementem na liście jest **<None (Brak)>**, co oznacza, że żaden filtr nie będzie stosowany. Dla zaznaczonego źródła danych, wyświetlane będą wyłącznie zmienne mające ustawioną opcję **Log Data (Loguj dane)**.

Jeżeli jest wykorzystywany filtr, lub kliknięty zostanie przycisk **Filter (Filtr)** , spowoduje to ponowne wyświetlenie w przeglądarce zmiennych wszystkich zmiennych z ustawioną opcją **Log Data (Loguj dane)** i spełniających zadane kryterium.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat przeglądarki zmiennych i filtrów, zobacz Rozdział 6, "Lista zmiennych."

8. Kliknąć **Print (Drukuj)** w celu wydrukowania trendu historycznego.

Operacja drukowania realizowana jest "w tle", dzięki czemu nie jest wstrzymywana praca programu WindowViewer. W czasie drukowania, do menu programu WindowViewer dodawane są dwa elementy: **CancelPrint (AnulowanieDrukowania)** i **X % Done (X % wykonano)**. Kliknięcie **CancelPrint (AnulowanieDrukowania)** powoduje anulowanie wszystkich zadań drukowania.

Po wybraniu polecenia **Print (Drukuj)** nie należy wprowadzać zmian w trendzie, aż do momentu kiedy pozycja **CancelPrint (AnulowanieDrukowania)** oraz **X % Done (X % wykonano)** przestawnie być wyświetlana w pasku menu programu WindowViewer. W tym czasie bowiem, program WindowViewer zapisuje w pamięci informacje o trendzie, niezbędne do jego drukowania. W momencie, gdy elementy te przestaną być wyświetlane na pasku menu, można dowolnie zmieniać trend, bez obaw, że będzie to miało wpływ na trwającą operację drukowania.

Można utworzyć przycisk do drukowania trendu historycznego poprzez powiązanie go ze skryptem, z poziomu którego wywoływana jest funkcja **PrintHT**.

**PrintHT (NazwaTrenduHistorycznego) ;**

W czasie operacji drukowania odczytywane są informacje z bieżącego trendu historycznego. Z tego powodu, zmiana jakiegokolwiek pola w oknie dialogowym **Historical Trend Setup (Opcje trendu historycznego)** powodować będzie deaktywowanie przycisku **Print (Drukuj)**. Zmiany dokonane w konfiguracji nie będą uwzględniane w wydruku, dopóki nie zostanie wciśnięty przycisk **OK** w oknie dialogowym **Historical Trend Setup (Opcje trendu historycznego)**. W celu wydrukowania wprowadzonych zmian, należy ponownie wywołać to okno i kliknąć **Print (Drukuj)**.

---

**Uwaga** Drukując trend historyczny używając opcji **Print (Drukuj)** lub funkcji **PrintHT()** spowoduje, że wartości y oraz x nie będą drukowane. Aby wydrukować wartości x oraz y, należy zastosować funkcje **PrintWindow()** lub **PrintScreen()**.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat trendów historycznych, zobacz podrozdział "Konfigurowanie drukowania trendów historycznych".

## Kalkulacja trendu historycznego typu średnia

Średnia/wykres liniowy to jeden z trybów wyświetlania dla obiektu trendu historycznego. Gdy zmienna jest zdefiniowana z włączoną opcją **Log Data (Loguj dane)**, wartości zmiennej będą logowane do plików logowania historycznego. Zalogowane dane są następnie odczytywane i wyświetlane na trendzie historycznym. W przypadku trendu typu średnia/wykres liniowy, liczba punktów wyświetlonych na trendzie zależy od szybkości zmian wartości zmiennej. Trend historyczny posiada podziałki. Liczba podziałek jest ograniczona do 2000 więc maksymalna liczba punktów, która może być wyświetlona wynosi 2000.

Na przykład, niech w aplikacji znajduje się zmienna, która ma być wyświetlona na trendzie i jest logowana co sekundę przez godzinę. Liczba punktów, które zostaną wyświetlone jest ograniczona do 2000 co oznacza, że okres 3600 sekund zostanie podzielony na 3600/2000 przedziałów - każdy trwający 1.8 sekundy. Dlatego wartości zmiennej rysowane na wykresie będą uśrednionymi wartościami z przedziałów 1.8 sekundy.

Jeżeli w trakcie interwału 1.8 sekundy nastąpiła zmiana wartości zmiennej, obliczana jest średnia i wyświetlona jako jeden punkt na wykresie. Jeżeli wartość jest stała, wtedy jest wyświetlona jako linia.

Rozważmy inny scenariusz, gdzie długość wykresu wynosi 1 sekundę. Ponieważ liczba punktów wyświetlonych na wykresie jest ograniczona do 2000, zakres 1 sekundy byłby podzielony na interwały 1/2000 czyli 0.0005 sekundy (0.5 milisekundy a po zaokrągleniu 1 msek). Dlatego wartości zmiennej rysowane na wykresie będą uśrednionymi wartościami z przedziałów 1 milisekundy.

Gdy suwak zostanie związany z długością wykresu historycznego i zostanie szybko przesunięty, na wykresie będzie wyświetlona mniejsza liczba punktów w porównaniu z sytuacją, gdy suwak byłby przesuwany powoli.

## Uaktualnianie trendu historycznego w czasie pracy aplikacji

Jeżeli trend historyczny wyświetlony jest w programie WindowViewer po raz pierwszy, pokazuje on dane zgodnie z określoną konfiguracją. W odróżnieniu od trendów bieżących, trendy historyczne nie są automatycznie uaktualniane. W celu uaktualnienia wyświetlanych na trendzie danych, **trend musi zostać zmieniony**. W celu dokonania zmian w trendzie można skorzystać z jednej z następujących metod:

### W celu zmiany trendu historycznego w czasie pracy aplikacji

1. Zaznaczyć opcję **Allow runtime changes (Zmiany dynamiczne)** w oknie dialogowym **Historical Trend Configuration (Konfiguracja trendu historycznego)**, dzięki czemu operator będzie mógł w trakcie pracy aplikacji ręcznie zmienić czas i/lub datę.
2. Wykres może też zostać uaktualniony za pomocą przedstawionego poniżej skryptu lub przycisku:  
`ZmiennaTrenduHist.UpdateTrend = 1`
3. W skrypcie lub przycisku zastosować jedno z następujących poleceń:



```
HTUpdateToCurrentTime (Hist_Tag) ;  
HTScrollLeft (Hist_Tag, Percent) ;  
HTScrollRight (Hist_Tag, Percent) ;  
HTZoomIn (Hist_Tag, LockString) ;  
HTZoomOut (Hist_Tag, LockString) ;  
HTSetPenName (Hist_Tag, PenNum, Tagname) ;
```

4. Zmienić wartość jednego z następujących pól zmiennej typu trend historyczny:

```
.ChartStart  
.ChartLength  
.MaxRange  
.MinRange  
.Pen1-.Pen8
```

Więcej informacji na temat korzystania z funkcji skryptowych i pól podano w *Podręczniku Użytkownika InTouch*.

## Konfigurowanie drukowania trendów historycznych

Można wymienić wiele czynników mających wpływ na szybkość drukowania trendów. Jednym z najważniejszych czynników jest wielkość trendu na wydruku. Tryb wyświetlania ma wpływ na szybkość drukowania. Zwykle wydruki w trybie **Min/Max** lub **Średnia** wykonywane są szybciej niż wydruki trendów wyświetlanych w trybie **Średnia/ Wykres słupkowy**. Im linie są dłuższe i mają większą szerokość, tym dłuższy jest czas drukowania.

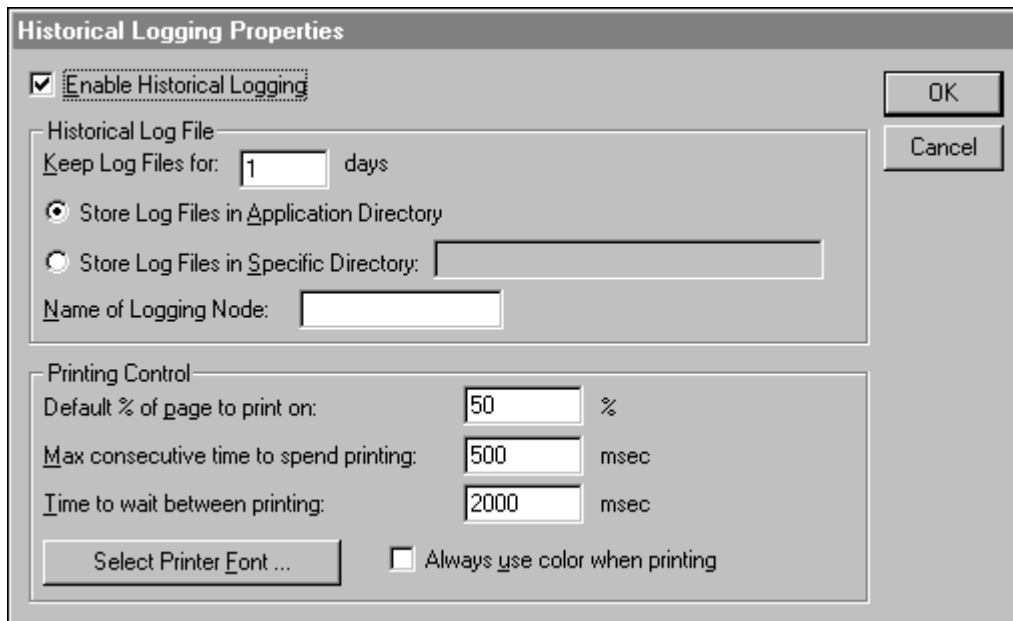
Ponieważ operacja drukowania realizowana jest w "tle", InTouch dzieli dostępny czas procesora na drukowanie i na przetwarzanie innych danych. Ilość przydzielonego czasu uzależniona jest od wartości wprowadzonych w polach **Max consecutive time to spend printing (Maksymalny ciągły czas drukowania)** i **Time to wait between printing (Czas oczekiwania pomiędzy wydrukami)** w czasie konfigurowania rejestrowania danych historycznych.

Inaczej ujmując, InTouch przeznaczają liczbę milisekund określoną w polu **Max consecutive time to spend printing (Maksymalny ciągły czas drukowania)** na drukowanie, a następnie przeznaczają liczbę milisekund podaną w polu **Time to wait between printing (Czas oczekiwania pomiędzy wydrukami)** na przetwarzanie innych rozkazów. W celu zwiększenia priorytetu operacji drukowania, należy zwiększyć wartość pola **Max consecutive time to spend printing (Maksymalny ciągły czas drukowania)** i zmniejszyć wartość pola **Time to wait between printing (Czas oczekiwania pomiędzy wydrukami)**. W celu zmniejszenia priorytetu drukowania, postąpić odwrotnie.

### W celu skonfigurowania drukowania trendów historycznych

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Configure (Konfiguracja)**, a następnie kliknąć **Historical Logging (Logowanie historyczne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Historical Logging Properties (Parametry logowania historycznego)**:

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć dwukrotnie **Historical Logging (Logowanie historyczne)** w grupie **Configure (Konfiguracja)** eksploratora aplikacji.



**Wskazówka** Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w polu tekstowym dowolnego okna dialogowego konfiguracji trendów, wyświetlone zostanie menu z poleceniami, które można zastosować do zaznaczonego tekstu.

2. W polu **Default % of page to print on (Domyślny % strony do wydrukowania)** wpisać w procentach jaka część strony ma zostać przeznaczona na drukowanie trendu.  
Jeżeli w polu tym wpisana zostanie liczba 50, program WindowViewer przeznaczy na drukowanie połowę strony (ustawionej poziomo lub pionowo). Wykonanie takiego wydruku, ogólnie ujmując, wymagać będzie jednej czwartej czasu potrzebnego na wydrukowanie trendu na całej stronie.  
Jako alternatywny sposób drukowania można rozważyć korzystanie z funkcji skryptowej **PrintWindow**.
3. W polu **Max consecutive time to spend printing (Maksymalny ciągły czas drukowania)** wpisać liczbę milisekund, przeznaczaną przez moduł drukowania trendów historycznych na drukowanie w tle.

4. W polu **Time to wait between printing (Czas oczekiwania pomiędzy wydrukami)** wpisać liczbę milisekund, które procesor poświęci na inne zadania, przed powrotem do drukowania.

Innym czynnikiem mającym wpływ na szybkość drukowania jest wybrany kolor tła wykresu. W większości przypadków, trendy z białym tłem są drukowane znacznie szybciej. Najlepszą metodą jest eksperymentalne stwierdzenie, czy występują różnice w czasie drukowaniu trendu z białym i kolorowym tłem.

5. Kliknąć **Select Printer Font (Wybierz czcionkę drukowania)** w celu otwarcia okna dialogowego **Font (Czcionka)** umożliwiającego określenie czcionki, jej stylu i rozmiaru do drukowania trendu.
6. Kliknąć **OK**.

## Pola trendów historycznych

Zmienne typu trend historyczny mają specyficzne **pola**, które nie występują w przypadku zmiennych innego typu. Poniżej skrótowo opisano każde z **pól** trendu historycznego.

Pole	Opis
<b>.ChartLength</b>	Pole typu całkowitego przeznaczone do zapisu/ odczytu, wykorzystywane do zmiany przedziału czasu wyświetlanego na trendzie historycznym. <b>Pole .ChartLength</b> podaje długość czasu wyświetlania w sekundach.
<b>.ChartStart</b>	Pole typu całkowitego przeznaczone do zapisu/ odczytu, wykorzystywane do zmiany czasu rozpoczynania i/lub przewijania odpowiedniego wykresu danych historycznych. Pole <b>.ChartStart</b> wyświetla liczbę sekund, które upłynęły od godziny 12 w nocy, 1 stycznia 1970.
<b>.DisplayMode</b>	Pole typu całkowitego przeznaczone do zapisu/ odczytu, wykorzystywane do określenia metody wyświetlania wartości na trendzie.

Pole	Opis
<b>.MaxRange, .MinRange</b>	Pole typu rzeczywistego przeznaczone do zapisu/ odczytu, określające w procentach zakres wartości zmiennej, wyrażone w jednostkach inżynierskich, wykorzystywane do wyświetlania zmiennej na trendzie. Pola <b>.MaxRange</b> i <b>.MinRange</b> mogą przyjmować wartości z przedziału od 0 do 100, wartość w polu <b>.MinRange</b> musi być zawsze mniejsza od wartości w polu <b>.MaxRange</b> . Jeśli wartość wprowadzona do któregoś z tych pól będzie mniejsza niż 0, lub większa niż 100, zostanie automatycznie zmieniona na 0 lub 100. Jeżeli wartość w polu <b>.MinRange</b> jest większa lub równa wartości w polu <b>.MaxRange</b> , na wykresie nie zostaną wyświetlone żadne dane.
<b>.Pen1-.Pen8</b>	Pole typu TagID przeznaczone do zapisu/ odczytu wykorzystywane do definiowania zmiennej rysowanej przez pisak na wykresie trendów historycznych. Zmienna typu TagID może być porównywana <u>wyłącznie</u> z inną zmienną typu TagID. <u>Nie można</u> mieszać jej ze zmiennymi innych typów, chyba że do zmiennej dodane zostanie rozszerzenie <b>.TagID</b> . Pole <b>TagID</b> nie może być wykorzystywane do stosowania ze zmiennymi zdalnymi dostawców danych historycznych.
<b>.ScooterLockLeft</b>	Pole typu dyskretnego przeznaczone do zapisu/ odczytu. Jeżeli pole to ma wartość TRUE, prawy suwak nie może być przesunięty w lewo względem lewego suwaka. (0=FALSE, 1=TRUE).
<b>.ScooterLockRight</b>	Pole typu dyskretnego przeznaczone do zapisu/ odczytu. Jeżeli pole to ma wartość TRUE, lewy suwak nie może być przesunięty w prawo względem prawego suwaka. (0=FALSE, 1=TRUE).
<b>.ScooterPosLeft</b>	Pole typu rzeczywistego, przeznaczone do odczytu/ zapisu, podające pozycję lewego suwaka (zakres od 0.0 do 1.0)
<b>.ScooterPosRight</b>	Pole typu rzeczywistego, przeznaczone do odczytu/ zapisu, podające pozycję prawego suwaka (zakres od 0.0 do 1.0)
<b>.TagID</b>	Pole typu TagID, przeznaczone wyłącznie do odczytu, wykorzystywane w połączeniu polami <b>.Pen1 - .Pen8</b> trendu historycznego do monitorowania i sterowania zmiennymi rysowanymi przez pisaki.

Pole	Opis
<b>.UpdateCount</b>	Pole o wartościach całkowitych, przeznaczone wyłącznie do odczytu, którego wartość jest zwiększana o 1 po zakończeniu odczytu danych dla trendu.
<b>.UpdateInProgress</b>	Pole o wartościach dyskretnych, przeznaczone wyłącznie do odczytu. Określa status odczytu danych historycznych (0= dane historyczne nie są czytane, 1=dane historyczne są aktualnie czytane).
<b>.UpdateTrend</b>	Pole o wartościach dyskretnych przeznaczone do odczytu/ zapisu. Jeżeli wartość tego pola zostanie ustawiona na 1, spowoduje to aktualizację wszystkich wartości na wykresie trendu.

Więcej informacji na temat **pól** zmiennych podano w *podręczniku Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

## Funkcje skryptowe QuickScript dla trendów historycznych

Dostępnych jest szereg wewnętrznych funkcji, które umożliwiają przypisanie zmiennej do pisaka, wyświetlanie wartości w miejscu wskazywanym przez suwak, przewijanie trendu o określoną w procentach wielkość, itp.

Wyczerpujące przykłady korzystania z tych funkcji oraz ich argumenty opisano w podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

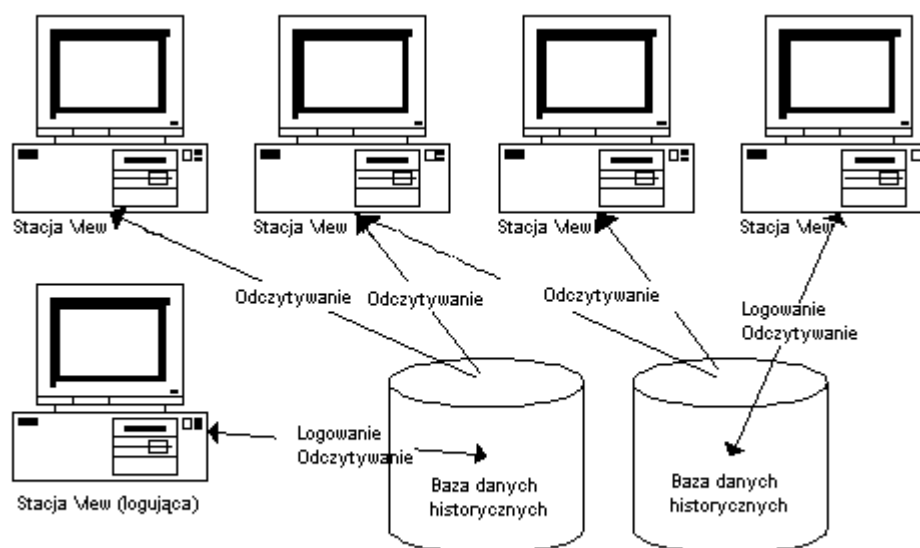
Funkcja	Opis
<b>HTGetLastError</b>	Określa, czy podczas ostatniego odczytu danych dla określonego pisaka trendu historycznego wystąpił błąd.
<b>HTGetPenName</b>	Odczytuje nazwę zmiennej aktualnie przypisanej do określonego pisaka danego trendu historycznego.
<b>HTGetTimeAtScooter</b>	Podaje w sekundach czas, jaki upłynął od godziny 00:00:00, 1 stycznia 1970 czasu GMT, dla podanej pozycji suwaka określonej przez <i>ScootNum</i> i <i>ScootLoc</i> . W przypadku, gdy parametry <i>UpdateCount</i> , <i>ScootNum</i> , i <i>ScootLoc</i> ulegną zmianie, wymuszane jest uaktualnienie wartości wyrażenia. Zapewnia to obliczanie wartości wyrażenia po odczycie nowych danych, lub po przemieszczeniu suwaka.
<b>HTGetTimeStringAtScooter</b>	Zwraca ciąg znaków zawierający czas/datę próbki w pozycji suwaka określonej przez <i>ScootNum</i> i <i>ScootLoc</i> . W przypadku, gdy parametry <i>UpdateCount</i> , <i>ScootNum</i> , i <i>ScootLoc</i> ulegną zmianie, wymuszane jest uaktualnienie wartości wyrażenia. Zapewnia to zaktualizowanie wartości po znalezieniu nowych danych, lub po przemieszczeniu suwaka. Format tekstu określa zawartość wartości zwracanej.
<b>HTGetValue</b>	Funkcja ta zwraca wartość określonego typu (np. maksymalna, minimalna, średnia, itp.) dla wykresu trendu historycznego dla danego pisaka.
<b>HTGetValueAtScooter</b>	Funkcja ta zwraca wartość odpowiedniego typu dla próbki wyznaczonej przez pozycję suwaka na trendzie oraz numer pisaka. Parametr <i>UpdateCount</i> wymusza obliczanie wartości wyrażenia po odczytaniu danych.

Funkcja	Opis
<b>HTGetValueAtZone</b>	Zwraca wartość o określonym czasie dla danych zawartych pomiędzy lewym i prawym suwakiem na wykresie trendu historycznego dla danego pisaka.
<b>HTScrollLeft</b>	Funkcja ta przesuwa punkt początkowy wykresu trendu do tyłu, w stosunku do aktualnego punktu początkowego o czas stanowiący procentową część długości wykresu trendu. Powoduje to przewinięcie wykresu w lewo o określoną procentowo wartość.
<b>HTScrollRight</b>	Funkcja ta przesuwa punkt początkowy wykresu trendu do przodu, w stosunku do aktualnego momentu początkowego o czas stanowiący procentową część długości wykresu trendu. Powoduje to przewinięcie wykresu w prawo o określoną procentowo wartość.
<b>HTSetPenName</b>	Przypisanie innej zmiennej do pisaka trendu.
<b>HTUpdateToCurrentTime</b>	Funkcja ta odczytuje i wyświetla dane historyczne dla okresu kończącego się w bieżącej chwili. Punkt początkowy wykresu trendu historycznego będzie równy różnicy punktu końcowego i długości wykresu.
<b>HTZoomIn</b>	Funkcja ta oblicza nową szerokość wykresu oraz punkt początkowy. Jeżeli wartość <i>.ScooterPosLeft</i> jest równa 0.0, a wartość <i>ScooterPosRight</i> jest równa 1.0, to nowa szerokość wykresu jest równa szerokości starego wykresu podzielonej przez dwa. Nowy punkt początkowy zostanie obliczony na podstawie wartości <i>LockString</i> .
<b>HTZoomOut</b>	Funkcja ta oblicza nową szerokość wykresu oraz punkt początkowy. Nowa szerokość wykresu jest równa szerokości starego wykresu pomnożonej przez dwa. Nowy punkt początkowy zostanie obliczony na podstawie wartości <i>LockString</i> .

## Rozproszony system historyczny

InTouch umożliwia również korzystanie z rozproszonego systemu danych historycznych, pozwalającego na wczytywanie danych historycznych z dowolnych aplikacji InTouch, nawet tych pracujących w sieci. System ten rozszerza możliwości standardowego systemu danych historycznych o jednoczesne korzystanie z wielu baz danych historycznych. Te bazy danych nazywane są dostawcami danych historycznych. Jednocześnie można wyświetlać dane dostarczane przez maksymalnie ośmiu dostawców danych historycznych, każda zmienna tych dostawców rysowana jest przez jeden pisak na wykresie trendów.

Korzystając z możliwości rozproszonego systemu danych historycznych można z łatwością skonfigurować system sieciowy, zapewniający dostęp do wielu baz danych historycznych.



Do jednego sieciowego pliku z danymi historycznymi może zapisywać (rejestrować) dane wyłącznie jedna stacja. Jednakowoż, nie ma ograniczeń co do liczby stacji, które mogą odczytywać dane z tego pliku.

Dostawcami danych historycznych mogą być wyłącznie aplikacje utworzone za pomocą wersji 5.6 pakietu InTouch, lub wersji późniejszych. W celu korzystania w systemie rozproszonym z plików z danymi historycznymi stworzonymi we wcześniejszej wersji pakietu InTouch, należy ją przekonwertować na wersję 5.6 lub późniejszą.

Stacja sieciowa może nie być w stanie odczytać danych zapisanych w ciągu ostatniej godziny (według czasu stosowanego na stacji rejestrującej ten dane). Rozproszone trendy mogą czytać dane wyłącznie zapisane na dysk stacji rejestrującej te dane.



Dane dla każdej zmiennej z zaznaczoną opcją logowania są zapisywane na dysk po zebraniu 22 próbek. Jeżeli zostanie wywołana funkcja **HTUpdateToCurrentTime()**, dane na dysk zostaną zapisane bez względu na to czy odpowiednia liczba próbek została zebrana, czy nie. Domyślnie dane zapisywane są na dysk co godzinę. Można zmienić ten interwał dodając następującą linię do pliku intouch.ini:

```
ForceLogging=X;
```

Gdzie **X** zawiera liczbę minut i może zawierać się w zakresie od 5 do 120.

---

**Uwaga** Usługa Wonderware NetDDE Helper musi być uruchomiona, aby rozproszone logowanie historyczne mogło działać.

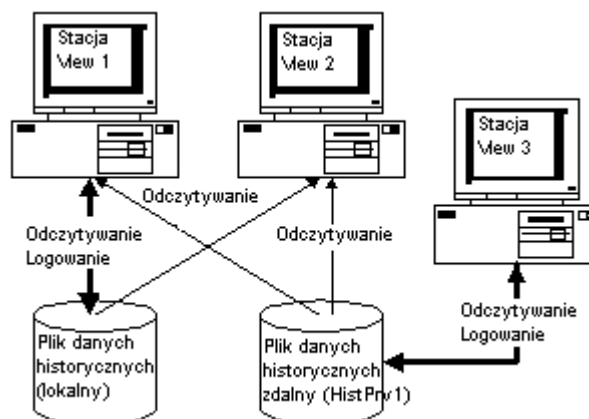
---

Aby dowiedzieć się więcej na temat usług Windows, zobacz także dodatek A, "Wprowadzenie do usług Windows programu InTouch".

## Korzystanie z rozproszonego systemu danych historycznych

Na zamieszczonym poniżej rysunku zobrazowano, w jaki sposób należy skonfigurować rozproszony system danych historycznych. System taki jest typową aplikacją korzystającą z architektury NAD (Network Application Development) do przesyłania aplikacji w sieci.

Aby dowiedzieć się więcej na temat NAD, zobacz Rozdział 5, "Tworzenie aplikacji sieciowych."



Na stacjach 1 i 2 uruchomiona jest taka sama kopia aplikacji InTouch; jednakże możliwość zapisywania **do** lokalnego pliku z danymi historycznymi ma wyłącznie stacja 1, natomiast obydwie stacje mogą odczytywać dane z tego lokalnego pliku z danymi historycznymi jak też **z** innych plików sieciowych z danymi historycznymi. Stacja 3 ma również możliwość zapisywania i odczytywania danych z sieciowego pliku z danymi historycznymi. Dostawcy (Stacja 3) przypisana została nazwa **HistPrv1**. Stacja 1 wykorzystywana jest zarówno do edycji, jak i do uruchamiania aplikacji, natomiast stacja 2 wykorzystywana jest wyłącznie do uruchamiania aplikacji.

Główne kroki przy tworzeniu takiej aplikacji są następujące:

1. Utworzyć listę dostawców danych historycznych.
2. Utworzyć i skonfigurować trend historyczny.
3. Skonfigurować aplikacje do rozproszonego rejestrowania.
4. Rozesłać aplikację po sieci.

Wszystkie te kroki opisano w następnym punkcie.

## Dystrybucja aplikacji w sieci

Aplikacja może być rozsyłana w sieci zarówno ręcznie, jak i za pomocą systemu NAD. W momencie rozsyłania aplikacji w sieci, lista dostawców danych historycznych jest przesyłana jako część tej aplikacji.

Aby dowiedzieć się więcej na temat NAD, zobacz Rozdział 5, "Tworzenie aplikacji sieciowych."

Po rozesłaniu aplikacji do stacji sieciowych, można uruchomić kopie aplikacji i odczytywać zarówno zmienne lokalne, jak i zmienne otrzymywane za pośrednictwem sieciowego dostawcy danych historycznych. Jeżeli aplikacja zostanie uruchomiona na wszystkich stacjach, prawo zapisu do pliku z danymi historycznymi posiadać będzie wyłącznie stacja rejestrująca dane, pozostałe stacje będą mieć wyłącznie możliwość odczytu.

## Konfigurowanie listy dostawców danych historycznych

Każdy z dostawców danych historycznych, którego dane będą odczytywane musi zostać zarejestrowany na liście dostawców danych historycznych pakietu InTouch. Na liście tej podawane są nazwa oraz adres sieciowy każdego z dostawców danych historycznych. Wprowadzone nazwy wykorzystywane są do odwoływania się z poziomu pakietu InTouch do dostawców danych historycznych.

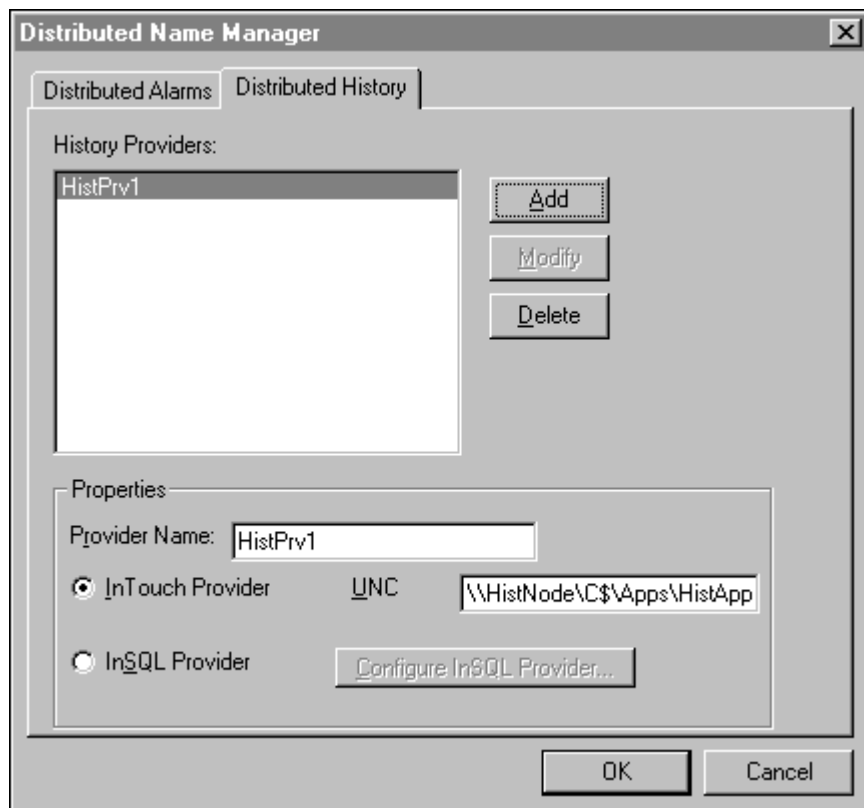
### W celu skonfigurowania listy dostawców danych historycznych

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Configure (Konfiguracja)**, a następnie kliknąć **Distributed Name Manager (Logowanie i alarmowanie rozproszone)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Distributed Name Manager (Logowanie i alarmowanie rozproszone)**.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć dwukrotnie **Distributed Name Manager (Logowanie i alarmowanie rozproszone)** w grupie **Configure (Konfiguracja)** eksploratora aplikacji.

---



**Wskazówka** Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w polu tekstowym dowolnego okna dialogowego konfiguracji trendów, wyświetlone zostanie menu z poleceniami, które można zastosować do zaznaczonego tekstu.

2. Kliknąć zakładkę **Distributed History (Rozproszone logowanie historyczne)** w celu aktywowania zakładki dostawców danych historycznych.
3. W polu **Provider Name (Nazwa dostawcy)** wpisać nazwę dla nowo definiowanego dostawcy danych historycznych.
4. Jeżeli żądany jest dostęp do pliku z danymi historycznymi aplikacji InTouch, zaznaczyć opcję **InTouch Provider (Dostawca InTouch)**, po czym w polu **UNC** wpisać ścieżkę dostępu do kartoteki aplikacji InTouch, stosując konwencję UNC (Universal Naming Convention). Poprawny format jest następujący:

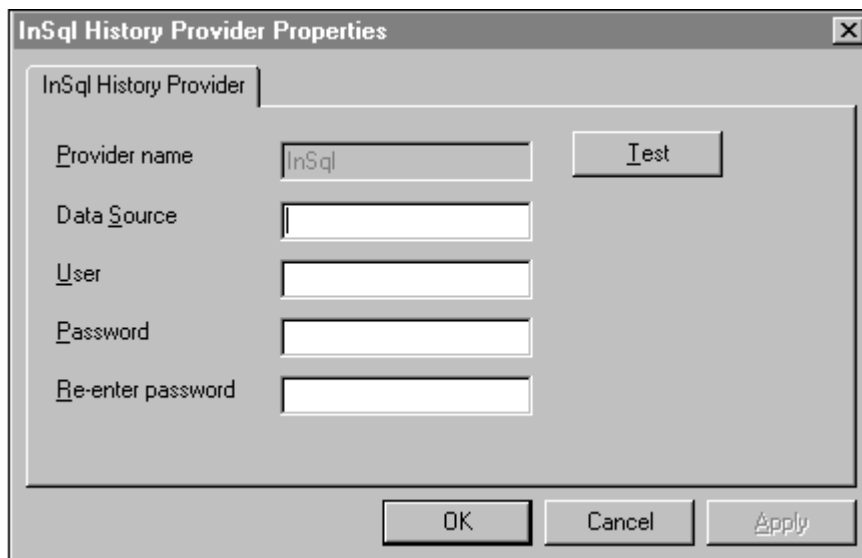
```
\\Stacja\Zasób\ŚcieżkaDostępuDoAplikacji
```

W powyższym przykładzie, w skład ścieżki dostępu do **HistPrv1** wchodzi: nazwa stacji "HistNode", Zasób "C\$", oraz ścieżka dostępu do aplikacji "\\Apps\HistApp".

Jeżeli kartoteka wskazywana przez UNC zabezpieczona jest hasłem, należy najpierw nawiązać połączenie za pomocą eksploratora Windows.

Aby dowiedzieć się więcej na temat ścieżek UNC, zobacz Rozdział 5, "Tworzenie aplikacji sieciowych".

5. Zaznaczyć **InSQL Provider (Węzeł InSQL)** w celu korzystania z bazy danych IndustrialSQL, a następnie kliknąć **Configure InSQL Provider (Konfiguracja InSQL)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **InSql History Provider Properties (Właściwości dostawcy danych historycznych InSql)**.



Domyślnie wyświetlane będą parametry wprowadzone w czasie ostatniego, zakończonego sukcesem logowania. Jeżeli jest to konieczne, zmodyfikować parametry logowania w celu podłączenia do serwera IndustrialSQL Server.

6. W polu **Provider name (Nazwa dostawcy)** wprowadzić nazwę (własną) dostawcy danych historycznych InSQL.
7. W polu **Data Source (Zródło danych)** wprowadzić nazwę (do 35 znaków) komputera, na którym znajduje się baza danych IndustrialSQL Server.
8. W polu **User (Użytkownik)** wpisać nazwę konta do logowania.
9. W polu **Password (Hasło)** wpisać hasło.
10. W polu **Re-enter password (Wprowadź ponownie hasło)** wpisać ponownie hasło w celu jego zweryfikowania.
11. Kliknąć **Test (Testuj)** w celu sprawdzenia poprawności połączenia z serwerem InSQL Server. Wyświetlony zostanie komunikat informujący o wynikach próby nawiązania połączenia. Kliknąć **OK** w celu zamknięcia tego komunikatu.
12. Kliknąć **OK**.

---

**Uwaga** Konto użytkownika określane jest za pomocą nazwy użytkownika i hasła. Dla konta użytkownika należy określić prawo do odczytu danych, ponieważ w przeciwnym wypadku, próba zalogowania zakończy się niepowodzeniem. Więcej informacji na temat kont użytkownika może udzielić administrator systemu.

W momencie odczytywania przez trend danych z bazy serwera InSQL, dla danego przedziału czasu odczytywanych jest i rysowanych na wykresie 1000 równomiernie rozmieszczonych w czasie próbek. Minimalna i maksymalna wartość, pokazywane dla zmiennej na trendzie historycznymi, niekoniecznie muszą być równe minimalnej i maksymalnej wartości dla tej zmiennej.

---

Program HistData **nie** może odczytywać danych od dostawcy InSQL.

---

Więcej informacji na temat dostawców danych historycznych podano w podrozdziale "Konfigurowanie listy dostawców danych historycznych".

### 13. Kliknąć **Add (Dodaj)**.

Jeżeli w programie WindowViewer wykorzystywana jest nazwa dostawcy danych historycznych, system szuka tej nazwy na liście dostawców. Jeżeli nazwa ta została znaleziona na liście, czytany jest plik z zarejestrowanymi danymi historycznymi tego dostawcy. Jeżeli nazwa nie została znaleziona, odwołanie jest ignorowane, a w programie Logger zapisany zostaje komunikat o błędzie. Chociaż lokalna aplikacja InTouch traktowana jest jako dostawca danych historycznych, nie musi ona być konfigurowana w tym pliku.

## Konfiguracja rozproszonych dostawców danych historycznych

Trendy historyczne zapewniają obsługę wyświetlania zmiennych zarówno z lokalnej aplikacji, jak i od rozproszonych dostawców danych historycznych.

### W celu wyświetlenia zmiennej przechowywanej przez dostawcę danych historycznych

1. Podwójnie kliknąć na trendzie historycznym w celu otworzenia okna dialogowego **Historical Trend Configuration (Konfiguracja trendu historycznego)**:
2. W każdym z pól **Tagname (Zmienna)** wpisać zmienną w formacie:

**HistPrv1.zmienna**

Każdy pisak może korzystać z innego, rozproszonego dostawcy danych historycznych. Przykładowo, w czasie konfigurowania trendu historycznego, jeżeli pisak 1 ma rysować zmienną Parownik1 znajdującą się u dostawcy danych historycznych zdefiniowanego jako HistPrv1, w polu Tagname (Zmienna) dla pisaka 1 należy wprowadzić HistPrv1.Parownik1.

---


**Uwaga** Pole **.TagID** zmiennej nie może być wykorzystywane w odwoływaniu się do rozproszonych dostawców danych historycznych.

---

## Wyświetlanie rozproszonych dostawców danych historycznych za pomocą przeglądarki zmiennych

Zamieszczona poniżej procedura pokazuje, w jaki sposób projektant aplikacji może wykorzystać przeglądarkę zmiennych do zaznaczania odwołania do zmiennej zdalnej.

### W celu skonfigurowania dostawcy danych historycznych jako źródła danych

1. Utworzyć nazwę dostępu, określającą nazwę stacji **Node Name (Nazwa komputera)**, gdzie znajduje się dostawca danych historycznych.  
  
Wartość wprowadzona w polu **Node Name (Nazwa komputera)** niekoniecznie musi być faktyczną nazwą stacji, na której definiowana jest zmienna. Wcześniej musi być utworzona nazwa dostępu, ponieważ w przeciwnym wypadku niemożliwe będzie skonfigurowanie dostawcy danych historycznych jako źródła danych.
2. Podwójnie kliknąć trend historyczny. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Historical Trend Configuration (Konfiguracja trendu historycznego)**:
3. Podwójnie kliknąć pole **Tagname (Zmienna)** pisaka. Wyświetlona zostanie przeglądarka zmiennych.
4. Kliknąć przycisk Define Tag Sources (Definicja źródeł zmiennych)  w celu zdefiniowania zdalnego dostawcy danych historycznych jako źródła zmiennych.
5. Kliknąć strzałkę **Tag Source (ródło)** i zaznaczyć na liście nowe źródło zmiennych dostawcy danych historycznych, lub kliknąć przycisk widoku drzewa i zaznaczyć źródło zmiennych w strukturze drzewiastej. Zawartość wyświetlana przez przeglądarkę zmiennych zostanie odświeżona, pokazane zostaną zmienne zaznaczonego, zdalnego dostawcy danych historycznych.
6. Podwójnie kliknąć zmienną zdalną, która ma być przypisana do piska trendu historycznego, a następnie kliknąć przycisk **OK**.
7. Na ekranie ponownie pokazane zostanie okno dialogowe **Historical Trend Configuration (Konfiguracja trendu historycznego)**, a w polu **Tagname (Zmienna)** pisaka wyświetlana będzie zaznaczona zmienna w formacie: **NazwaDostępu:Element**.
8. Zamienić **nazwę dostępu** w nazwie rozproszonego dostawcy danych historycznych na nazwę dostępu zdefiniowaną w Menedżerze nazw rozproszonych. Przykładowo, **HistPrv1.Zmienna**.

Taki tok postępowania może się wydawać bardzo uciążliwy, ale po zdefiniowaniu w przeglądarce zmiennych dostawcy danych historycznych jako źródła danych, zawsze ilekroć podwójnie kliknięte zostanie pole wejściowe, wystarczy podwójnie kliknąć zmienną w przeglądarce, po czym zastąpić część **nazwa dostępu** odpowiednią wartością. Taki tok postępowania redukuje prawdopodobieństwo popełnienia błędu w czasie wprowadzania zmiennej rozproszonego dostawcy danych historycznych.

---

**Uwaga** W czasie pracy programu WindowViewer, jeżeli dopuszczalne jest wprowadzanie zmian, kliknięcie użytkownika na przycisku piska spowoduje wyświetlenie przeglądarki zmiennych, ale dostępne będą wyłącznie zmienne lokalnej aplikacji.

---

Aby dowiedzieć się więcej na temat korzystania z przeglądarki zmiennych, zobacz Rozdział 6, "Lista zmiennych."

## Dynamiczne konfigurowanie rozproszonych dostawców danych historycznych

W czasie pracy aplikacji można dynamicznie konfigurować dostawców rozproszonych danych historycznych za pomocą skryptu, który określa zmienną dostawcy danych historycznych w funkcji **HTSetPenName**.  
Przykładowo:

```
HTSetPenName("ZmiennaTrenduHist", 1, "HistPrv1.Boiler1");
```

Gdzie, 1 - pisak rysujący zadaną zmienną dostawcy danych historycznych.

---

**Uwaga** Okno dialogowe Historical Trend Setup (Opcje trendu historycznego) oraz pole .Pen w przypadku rozproszonych dostawców danych historycznych nie są dostępne.

---

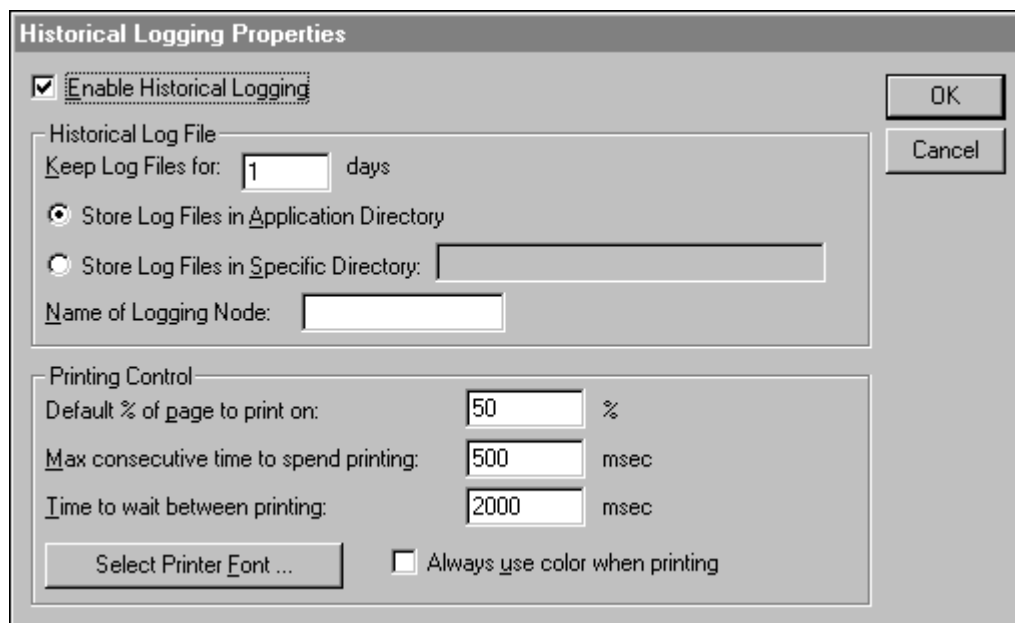
Więcej informacji na temat korzystania z funkcji skryptowych i pól podano w podręczniku *InTouch - Opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

## Konfiguracja rozproszonego logowania danych historycznych

**W celu skonfigurowania rozproszonego rejestrowania danych historycznych**

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Configure (Konfiguracja)**, a następnie kliknąć **Historical Logging (Logowanie historyczne)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Historical Logging Properties (Parametry logowania historycznego)**:

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia tego okna dialogowego, kliknąć dwukrotnie **Historical Logging (Logowanie historyczne)** w grupie **Configure (Konfiguracja)** eksploratora aplikacji.



**Wskazówka** Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w polu tekstowym dowolnego okna dialogowego konfiguracji trendów, wyświetlone zostanie menu z poleceniami, które można zastosować do zaznaczonego tekstu.

2. Zaznaczyć **Enable Historical Logging (Włącz logowanie historyczne)** w celu włączenia zapisywania wartości zmiennych do pliku z danymi historycznymi.
3. Zaznaczyć opcję **Store Log Files in Specific Directory (Zapisz pliki we wskazanym katalogu)**, a następnie w polu tekstowym wprowadzić ścieżkę dostępu do kartoteki, w której przechowywane będą pliki. Należy wpisać ścieżkę dostępu w konwencji UNC (Universal Naming Convention). Przykładowo, "\\StacjaZasób\Ścieżka."

Jeżeli wykorzystywana jest architektura NAD, należy upewnić się, że nie wprowadzona została kartoteka, w której przechowywana jest aplikacja.



4. W polu **Name of Logging Node (Nazwa węzła logującego)** wprowadzić nazwę stacji, która ma rejestrować dane historyczne.

Parametr ten określa stację mającą wyłączność na rejestrację danych archiwalnych.

5. Kliknąć **OK**.

---

**Uwaga** Jeżeli aplikacja z zaznaczoną opcją **Enable Historical Logging (Włącz logowanie historyczne)** jest przesyłana do stacji, na której uruchomiony jest program WindowViewer, stacja ta sprawdza ustawienie tej opcji w celu stwierdzenia, czy ma rejestrować dane historyczne, czy też nie. Jeżeli opcja **Enable Historical Logging (Włącz logowanie historyczne)** jest zaznaczona, dopuszczalne są następujące ustawienia:

**Pole jest równe nazwie stacji - Logowanie włączone**

**Pole nie jest równe nazwie stacji - logowanie wyłączone**

---

## Tworzenie 16-pisakowych trendów

### Aby skorzystać z 16-pisakowego trendu:

1. Uruchomić program WindowMaker i utworzyć nowe okno.
2. Zainstalować 16-pisakowy trend.
3. Uruchomić program WindowMaker, a następnie utworzyć nowe lub otworzyć istniejące okno, na którym ma zostać umieszczony wizard.
4. Kliknąć ikonę Wizarda na pasku narzędziowym Wizardy/ActiveX. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Wizard Selection (Wybór wizarów).
5. Wybrać z listy wizarów 16-pisakowy trend, następnie kliknąć podwójnie na 16-pisakowy trend lub wskazać go i kliknąć OK.

---

**Wskazówka** Można także dodać jego ikonę do paska narzędziowego.

---

Kursor zmieni kształt na symbol wklejania.

6. Kliknąć w oknie w miejscu, gdzie ma być wklejony wizard.
7. Podwójnie kliknąć na wizarze. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **PenTrend Control**.

### Aby skonfigurować 16-pisakowy trend:

1. W polu Object Name (Nazwa obiektu) wprowadzić unikalną nazwę obiektu, lub użyć domyślną nazwę PenTrend\_#.

---

**Wskazówka** Wizard automatycznie inkrementuje nazwę za każdym razem, gdy tworzony jest nowy obiekt.

---

2. Wprowadzić liczbę podziałów osi czasu w polu Major Divisions (Podziały główne), w grupie Time Axis Format (Format osi czasu).

3. Kliknąć pole koloru, aby uzyskać dostęp do palety kolorów. Wybrać kolor, który ma zostać użyty do wyświetlenia linii podziałów głównych osi czasu. (Paleta zostanie automatycznie zamknięta).
4. Wprowadzić liczbę podpodziałów osi czasu w polu Minor Divisions (Podpodziały), w grupie Time Axis Format (Format osi czasu).
5. Kliknąć pole koloru, aby uzyskać dostęp do palety kolorów. Wybrać kolor, który ma zostać użyty do wyświetlenia linii podpodziałów. (Paleta zostanie automatycznie zamknięta).
6. Wskazać początkowy typ wykresu. Wizard automatycznie wyświetli odpowiednie opcje konfiguracyjne.
7. W polach Start Time (Czas początku) i End Time (Czas końca) wprowadzić zakres czasu wykresu historycznego. Należy używać następującego formatu:  
MM/DD/YY HH:MM:SS AM/PM
8. W polach Update Rate (Częstotliwości uaktualniania) i Span (Rozpiętość) wprowadzić wartości parametrów wykresu bieżącego.
9. Wprowadzić liczbę podziałów osi wartości w polu Major Divisions (Podziały główne), w grupie Value Axis Format (Format osi wartości).
10. Kliknąć pole koloru, aby uzyskać dostęp do palety kolorów. Wybrać kolor, który ma zostać użyty do wyświetlenia linii podziałów głównych osi wartości. (Paleta zostanie automatycznie zamknięta).
11. Wprowadzić liczbę podpodziałów osi wartości w polu Minor Divisions (Podpodziały), w grupie Value Axis Format (Format osi wartości).
12. Kliknąć pole koloru, aby uzyskać dostęp do palety kolorów. Wybrać kolor, który ma zostać użyty do wyświetlenia linii podpodziałów osi wartości. (Paleta zostanie automatycznie zamknięta).
13. W grupie Chart (Wykres), kliknąć pola Background (Tło) oraz Border (Ramka) i wybrać dla nich kolory.
14. W tabelce konfiguracji pisaków, w kolumnie Color (Kolor), kliknąć pole koloru, aby wskazać kolor dla każdego pisaka przypisanego do zmiennej.
15. W kolumnie Tagname (Zmienna) wpisać nazwę zmiennej, która ma być wyświetlana na wykresie.

---

**Uwaga** Nacisnąć ENTER, aby zatwierdzić konfigurację pisaka. Aby usunąć wiersz, należy zaznaczyć go, a następnie nacisnąć klawisz SPACEBAR.

---

**Wskazówka** Można także podwójnie kliknąć komórkę zmiennej, aby wyświetlić przeglądarkę zmiennych w celu wskazania zmiennej dla pisaka. Aby wskazać zmienną w przeglądarce, podwójnie kliknąć tą zmienną, lub zaznaczyć ją i kliknąć OK. Zmienna zostanie automatycznie wstawiona do komórki, dla której została wywołana przeglądarka.

---

**Uwaga** Dla trendu historycznego, wyświetlone zostaną tylko te zmienne, dla których została zaznaczona opcja rejestrowania danych.

---

16. W tabeli konfiguracji pisaków, w każdej komórce w kolumnie EU Text należy wpisać tekst opisu pisaka.

Tekst ten jest wyświetlany jako tekst osi, gdy pisak jest aktywny

17. W tabeli konfiguracji pisaków, w każdej komórce w kolumnie Min EU należy wpisać dolną granicę jednostek inżynierskich.
18. W tabeli konfiguracji pisaków, w każdej komórce w kolumnie Max EU należy wpisać górną granicę jednostek inżynierskich.

---

**Uwaga** Przy wyświetlaniu trendów historycznych duże znaczenie mają wartości wprowadzone w polach Min/ Maks inż.. Trendy historyczne wyświetlane są na skali 0 - 100% jednostek inżynierskich.

---

19. W tabeli konfiguracji pisaków, w każdej komórce w kolumnie Min % należy wpisać dolną wartość procentową dla pisaka.
20. W tabeli konfiguracji pisaków, w każdej komórce w kolumnie Max % należy wpisać górną wartość procentową dla pisaka.
21. W tabeli konfiguracji pisaków, w każdej komórce w kolumnie Dec.Pos wpisać liczbę cyfr po przecinku, które mają być wyświetlane.
22. W tabeli konfiguracji pisaków, w każdej komórce w kolumnie Width (Szerokość) należy określić grubość pisaka.

---

**Uwaga** Grubości pisaków określa się w pikselach. Maksymalna grubość to 10 pikseli, a minimalna to 1 piksel. Wybranie grubości większej od 1 znacznie zmniejsza szybkość uaktualniania i drukowania trendu.

---

23. Kliknąć Done (Zamknij), aby zaakceptować konfigurację i zamknąć okno.

### **Aby wkleić wizard suwaków 16-pisakowego trendu**

1. Uruchomić program WindowMaker, a następnie utworzyć nowe lub otworzyć istniejące okno, na którym ma zostać umieszczony wizard.
2. Kliknąć ikonę Wizarda na pasku narzędziowym Wizardy/ActiveX. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Wizard Selection (Wybór wizarów).
3. Wybrać z listy wizarów 16-pisakowy trend, następnie kliknąć podwójnie na wizard suwaków 16-pisakowego trendu lub wskazać go i kliknąć OK.

---

**Wskazówka** Można także dodać jego ikonę do paska narzędziowego.

---

Kursor zmieni kształt na symbol wklejania.

4. Kliknąć w oknie w miejscu, gdzie ma być wklejony wizard.

---

**Uwaga** Dostępne elementy suwaków będą zależeć od typu trendu, który został wcześniej wybrany. Na przykład, jeżeli trend jest typu Realtime (Bieżący), działać będą jedynie przyciski Zoom In i Zoom Out (powiększanie i pomniejszanie).

---

### Aby skonfigurować wizard suwaków 16-pisakowego trendu

1. Podwójnie kliknąć na wizardzie suwaków 16-pisakowego trendu. Zostanie wyświetlone jego okno dialogowe.
2. W polu Pen Trend Name wpisać tą samą nazwę obiektu, która została określona dla 16-pisakowego trendu.

---

**Wskazówka** Jeżeli nazwy te nie będą się pokrywać, wizard nie będzie działał prawidłowo.

---

3. W grupie Pen Options (Opcje pisaka), należy wprowadzić zmienną typu Memory Real w następujących polach:

Zoom %	Określa wartość procentową, o jaką oś zostanie powiększona lub pomniejszona
Pan Minor Units	Przesuwa oś o wartość równą iloczynowi wartości zmiennej i wielkości podziału osi
Pan Major Units	Przesuwa oś o wartość równą iloczynowi wartości zmiennej i wielkości podziałów głównych osi

4. W grupie Time Options (Opcje czasu), należy wprowadzić zmienną typu Memory Real w następujących polach:

Zoom %	Określa wartość procentową, o jaką oś zostanie powiększona lub pomniejszona
Pan Minor Units	Przesuwa oś o wartość równą iloczynowi wartości zmiennej i wielkości podziału osi
Pan Major Units	Przesuwa oś o wartość równą iloczynowi wartości zmiennej i wielkości podziałów głównych osi

---

**Wskazówka** Można także kliknąć podwójnie w pustym polu wprowadzania, wywołać przeglądarkę zmiennych programu InTouch i wskazać zmienną. Aby wskazać zmienną w przeglądarce, podwójnie kliknąć tą zmienną, lub zaznaczyć ją i kliknąć OK. Zmienna ta zostanie automatycznie wstawiona do pola, dla którego została wywołana przeglądarka.

---

Jeżeli w polu znajduje się zmienna, wyświetlone zostanie okno dialogowe z definicją tej zmiennej (zakładając, że zmienna jest już zdefiniowana na liście zmiennych). Jeżeli zostanie wprowadzona zmienna, która nie jest zdefiniowana, można ją teraz zdefiniować.

Kliknąć Suggest (Sugeruj), aby wizard automatycznie zaproponował odpowiednie nazwy zmiennych. W tym momencie można potwierdzić wprowadzenie proponowanych zmiennych.

## Konfigurowanie 16-pisakowego trendu w czasie działania aplikacji

Wiele parametrów 16-pisakowych trendów może być konfigurowana w czasie działania aplikacji. Zmiany te jednakże nie są zapisywane wraz z trendem. Jeżeli WindowViewer zostanie zamknięty i ponownie uruchomiony, 16-pisakowe trendy zostaną wyświetlone z domyślnymi ustawieniami, skonfigurowanymi w programie WindowMaker.

---

**Uwaga** Okno konfiguracyjne trendów wyświetlane w czasie działania aplikacji jest dynamiczne. Jego opcje konfiguracyjne zależą od typu trendu.

---

### Aby skonfigurować 16-pisakowy trend w czasie działania aplikacji

1. Podwójnie kliknąć na trendzie. Wyświetlone zostanie okno dialogowe PenTrend Control.
2. W polu Object Name (Nazwa obiektu) znajdzie się nazwa trendu.
3. W polu Update Rate (Częstotliwość uaktualniania), określić przesunięcie trendu (w sekundach).
4. W polu Span (Rozpiętość), wpisać rozpiętość trendu w sekundach.
5. Określić typ trendu.
6. Kliknąć Done (Zamknij).

### Aby skonfigurować 16-pisakowy trend historyczny w czasie działania aplikacji:

1. Podwójnie kliknąć na trendzie. Wyświetlone zostanie okno dialogowe PenTrend Control.
2. W polu Object Name (Nazwa obiektu) znajdzie się nazwa trendu.
3. W ramce Time Axis Format (Format osi czasu) wprowadzić czas początkowy i końcowy trendu w następującym formacie:  
MM/DD/YY HH:MM:SS PM (lub AM)
4. Określić typ trendu.
5. Kliknąć Done (Zamknij).

## Funkcje 16-pisakowego trendu

Istnieje kilka funkcji QuickScript, za pomocą których można sterować trendami w czasie działania aplikacji. Na przykład, funkcje te pozwalają skonfigurować pisaki, dodać nowe zdarzenia do wykresu, usunąć lub odświeżyć siatkę, a także usunąć lub odświeżyć suwaki.

### ptGetTrendType()

<b>Sposób użycia</b>	Ta funkcja umożliwia wyświetlenie wartości odpowiadającej typowi trendu 16-pisakowego.	
<b>Składnia</b>	<code>ptGetTrendType (TrendObjName) ;</code>	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	<i>TrendObjName</i>	Nazwa obiektu. Musi być stałą wartością tekstową lub zmienną tekstową.
<b>Uwagi</b>	Zwraca typ trendu: 0 dla historycznego, (1 dla bieżącego bez przesuwania, nie używane) oraz 2 dla bieżącego	
<b>Przykład(y)</b>	<code>ptGetTrendType (GroupTrendObjName);</code>	

### ptLoadTrendCfg()

	Ta funkcja powoduje odczytanie konfiguracji trendu z pliku.	
<b>Składnia</b>	<code>ptLoadTrendCfg(TrendObjName, Filename);</code>	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	<i>TrendObjName</i>	Nazwa obiektu. Musi być stałą wartością tekstową lub zmienną tekstową.
	<i>Filename</i>	Nazwa pliku konfiguracyjnego (może zawierać ścieżkę dostępu).

## ptPanCurrentPen()

<b>Sposób użycia</b>	Ta funkcja spowoduje przesunięcie pisaka trendu 16-pisakowego. Zawiera nazwę trendu oraz wartość przesunięcia.	
<b>Składnia</b>	ptPanCurrentPen ( <i>TrendObjName</i> , <i>majorUnits</i> , <i>minorUnits</i> );	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	<i>TrendObjName</i>	Nazwa obiektu. Musi być stałą wartością tekstową lub zmienną tekstową.
	<i>majorUnits</i>	Wartość przesunięcia wyrażona w wielokrotności podziałów głównych.
	<i>minorUnits</i>	Wartość przesunięcia wyrażona w wielokrotności podpodziałów.
<b>Uwagi</b>	Ustawienia podziałów głównych i podpodziałów określone w oknie dialogowym <b>PenTrend Control</b> są podstawą obliczania przesunięcia wykresu. Jeżeli zakres osi wartości trendu wynosi od 0 do 200, wartość podziałów głównych wynosi 10, a podpodziałów wynosi 2, trend będzie posiadał linie podziałów głównych co 20 jednostek, a linie podpodziałów co 10 jednostek. Wykonanie skryptu ptPanCurrentPen("TrendName",0.4,0.5) spowoduje przesunięcie o $0.4*20 + 0.5*10 = 13$ jednostek.	
<b>Przykład(y)</b>	ptPanCurrentPen(GroupTrendObjName, 1, 0); (spowoduje przesunięcie w górę o wartość jednego podziału głównego) ptPanCurrentPen(GroupTrendObjName, 0, 0.5); (spowoduje przesunięcie w górę o wartość połowy jednego podpodziału) ptPanCurrentPen(GroupTrendObjName, -2, -0.5); (spowoduje przesunięcie w dół o wartość 2 podziałów głównych oraz połowę podpodziału) ptPanCurrentPen(GroupTrendObjName, 1, -2); (spowoduje przesunięcie w górę o wartość jednego podziału głównego oraz w dół o 2 podpodziały)	

## ptPanTime()

<b>Sposób użycia</b>	Ta funkcja spowoduje przesunięcie w osi czasu trend 16-pisakowy. Zawiera nazwę trendu oraz wartość przesunięcia.	
<b>Składnia</b>	ptPanTime ( <i>TrendObjName</i> , <i>MajorFactor</i> , <i>MinorFactor</i> );	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	<i>TrendObjName</i>	Nazwa obiektu. Musi być stałą wartością tekstową lub zmienną tekstową.
	<i>majorFactor</i>	Współczynnik przesuwania o wielokrotność podziałów głównych.
	<i>minorFactor</i>	Współczynnik przesuwania o wielokrotność podpodziałów.
<b>Uwagi</b>	Ustawienia podziałów głównych i podpodziałów określone w oknie dialogowym <b>PenTrend Control</b> są podstawą obliczania przesunięcia wykresu. Jeżeli rozpiętość trendu wynosi 120, wartość podziałów głównych wynosi 10, a podpodziałów wynosi 2, trend będzie posiadał linie podziałów głównych co 12 sekund, a linie podpodziałów co 6 sekund. Wykonanie skryptu ptPanTime("TrendName",1,0.5) spowoduje przesunięcie osi czasu o $1*12 + 0.5*6 = 15$ sekund.	
<b>Przykład(y)</b>	ptPanTime(GroupTrendObjName, 1, 0); (spowoduje przesunięcie wykresu o jeden podział główny w prawo) ptPanTime(GroupTrendObjName, 0, 0.5); (spowoduje przesunięcie wykresu o połowę podpodziału w prawo) ptPanTime(GroupTrendObjName, -2, -0.5); (spowoduje przesunięcie o 2 podziały główne oraz połowę podpodziału w lewo) ptPanTime(GroupTrendObjName, 1, -2); (spowoduje przesunięcie o jeden podział główny w prawo oraz 2 podpodziały w lewo)	

## ptPauseTrend()

<b>Sposób użycia</b>	Ta funkcja umożliwia wstrzymanie odświeżania trendu 16-pisakowego. Odświeżanie zostanie wstrzymane, gdy wartość wynosi PRAWDA (1).	
<b>Składnia</b>	ptPauseTrend( <i>TrendObjName</i> , <i>Value</i> );	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	<i>TrendObjName</i>	Nazwa obiektu. Musi być stałą wartością tekstową lub zmienną tekstową.
	<i>Value</i>	0 wznawia odświeżanie, natomiast 1 wstrzymuje je
<b>Przykład(y)</b>	ptPauseTrend (GroupTrendObjName, 1);	



## ptSaveTrendCfg()

	Ta funkcja powoduje zapisanie konfiguracji trendu do pliku.	
<b>Składnia</b>	<code>ptSaveTrendCfg (TrendObjName, Filename);</code>	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	<i>TrendObjName</i>	Nazwa obiektu. Musi być stałą wartością tekstową lub zmienną tekstową.
	<i>Filename</i>	Nazwa pliku konfiguracyjnego (może zawierać ścieżkę dostępu).

## ptSetCurrentPen()

<b>Sposób użycia</b>	Wykonanie tej funkcji spowoduje wybranie aktywnego pisaka i tym samym osi wartości trendu.	
<b>Składnia</b>	<code>ptSetCurrentPen(TrendObjName, PenNum);</code>	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	<i>TrendObjName</i>	Nazwa obiektu. Musi być stałą wartością tekstową lub zmienną tekstową.
	<i>PenNum</i>	Określa numer bieżącego pisaka
<b>Przykład(y)</b>	<code>ptSetCurrentPen (GroupTrendObjName, 2);</code> Wykonanie tej funkcji spowoduje wybranie pisaka 2 jako bieżącego.	

## ptSetPen()

	Wywołanie tej funkcji spowoduje przypisanie zmiennej do pisaka.	
<b>Składnia</b>	<code>ptSetPen (TrendObjName, penNum, Tagname);</code>	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	<i>TrendObjName</i>	Nazwa obiektu. Musi być stałą wartością tekstową lub zmienną tekstową.
	<i>PenNum</i>	Przypisuje numer pisaka do nowej zmiennej.
	<i>Tagname</i>	Nazwa zmiennej.

## ptSetPenEx()

	Wywołanie tej funkcji spowoduje przypisanie zmiennej do pisaka i nadpisanie konfiguracji zmiennej.	
<b>Składnia</b>	<code>ptSetPenEx(TrendObjName, penNum, Tagname, minEU, maxEU, minPercent, maxPercent, Decimal, EU);</code>	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	<i>TrendObjName</i>	Nazwa obiektu. Musi być stałą wartością tekstową lub zmienną tekstową.
	<i>PenNum</i>	Przypisuje numer pisaka do nowej zmiennej.
	<i>Tagname</i>	Nazwa zmiennej.
	<i>minEU</i>	Pole to zawiera minimalną wartość w jednostkach inżynierskich (EU) dla danej zmiennej.
	<i>maxEU</i>	Pole to zawiera maksymalną wartość w jednostkach inżynierskich (EU) dla danej zmiennej.
	<i>minPercent</i>	Minimalna wartość procentowa, o jaką może zmienić się zmienna od wartości założonej.
	<i>maxPercent</i>	Maksymalna wartość procentowa, o jaką może zmienić się zmienna od wartości założonej.
	<i>Decimal</i>	Dokładność liczby.
	<i>EU</i>	Etykieta jednostek inżynierskich.

## ptSetTimeAxis()

	Ta funkcja umożliwia ustawienie czasu początkowego i końcowego dla wykresu.	
<b>Składnia</b>	<code>ptSetTimeAxis(TrendObjName, StartDateTime, EndDateTime);</code>	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	<i>TrendObjName</i>	Nazwa obiektu. Musi być stałą wartością tekstową lub zmienną tekstową.
	<i>StartDateTime</i>	Data i czas początku wykresu. Poprawny format jest następujący: mm/dd/yyyy hh:mm:ss AM/PM.
	<i>EndDateTime</i>	Data i czas końca wykresu. Poprawny format jest następujący: mm/dd/yyyy hh:mm:ss AM/PM
<b>Przykład(y)</b>	<code>ptSetTimeAxis("PenTrend_1", "08/13/2005 12:54:13 AM", "08/15/2005 03:47:54 PM");</code>	

## ptSetTimeAxisToCurrent()

	Ta funkcja umożliwi uaktualnienie wykresu do bieżącego czasu.	
<b>Składnia</b>	<code>PtSetTimeAxisToCurrent (TrendObjName) ;</code>	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	<i>TrendObjName</i>	Nazwa obiektu. Musi być stałą wartością tekstową lub zmienną tekstową.
<b>Przykład(y)</b>	<code>ptSetTimeAxisToCurrent ("PenTrend_1") ;</code>	

## ptSetTrend()

<b>Sposób użycia</b>	Ta funkcja umożliwi wstrzymanie lub wznowienie uaktualniania trendu 16-pisakowego.	
<b>Składnia</b>	<code>ptSetTrend (TrendObjName, EnableUpdates) ;</code>	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	<i>TrendObjName</i>	Nazwa obiektu. Musi być stałą wartością tekstową lub zmienną tekstową.
	<i>EnableUpdates</i>	0 powoduje wstrzymanie uaktualniania, natomiast 1 jego wznowienie.
<b>Przykład(y)</b>	<p><code>ptSetTrend("PenTrend_1", 1);</code>          Wykonanie takiego skryptu spowoduje wznowienie uaktualniania trendu o nazwie <b>PenTrend_1</b>.</p> <p><code>ptSetTrend(GroupTrendObjName , 0);</code>          Wykonanie takiego skryptu spowoduje wstrzymanie uaktualniania trendu o nazwie <b>GroupTrendObjName</b>.</p>	

## ptSetTrendType()

	Ta funkcja umożliwi ustawienie typu trendu.	
<b>Składnia</b>	<code>ptSetTrendType (TrendObjName, TrendType) ;</code>	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	<i>TrendObjName</i>	Nazwa obiektu. Musi być stałą wartością tekstową lub zmienną tekstową.
	<i>TrendType</i>	Wartość analogowa określająca typ trendu. 0 oznacza trend historyczny 1 lub 2 oznaczają trend bieżący
<b>Przykład(y)</b>	<code>ptSetTrendType ("PenTrend_1", 2) ;</code>	

## ptZoomCurrentPen()

<b>Sposób użycia</b>	Ta funkcja umożliwia powiększanie lub pomniejszanie skali wartości na 16-pisakowym trendzie.	
<b>Składnia</b>	<code>ptZoomCurrentPen (TrendObjName, ZoomTimeRatio);</code>	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	<i>TrendObjName</i>	Nazwa trendu. Musi być stałą wartością tekstową lub zmienną tekstową.
	<i>ZoomTimeRatio</i>	Aby pomniejszyć oś Y, należy stosować liczby większe niż 1, natomiast w celu powiększenia tej osi, należy użyć dodatnich wartości mniejszych niż 1. Może to być stała wartość lub zmienna analogowa.
<b>Zwracana wartość</b>	Brak	
<b>Przykład(y)</b>	<p><code>ptZoomCurrentPen ("PenTrend_1", 2.0);</code>          Wykonanie tego skryptu spowoduje powiększenie osi trendu PenTrend_1 2 razy, jeżeli oś wartości ma zakres od -100 do +100 i współczynnik wynoszący 2.0, oś ta zostanie przeskalowana do zakresu od -200 do 200. Założono, że wartości minimalna i maksymalna pisaka nie zostały zmienione.</p> <p><code>ptZoomCurrentPen ("PenTrend_1", 0.5);</code>          Wykonanie tego skryptu spowoduje powiększenie osi wartości trendu PenTrend_1 o połowę. Jeżeli zakres osi wynosi od -100 do +100, a współczynnik 0.5, oś wartości zostanie przeskalowana do zakresu od -50 do 50. Założono, że wartości minimalna i maksymalna pisaka nie zostały zmienione.</p>	
<b>Uwagi</b>	<p>Współczynnik powiększania ma wpływ na bieżący zakres osi wartości dla pisaka. Na przykład, jeżeli zakres osi Y wynosi od -100 do 100, po dwukrotnym powiększeniu wynosić będzie -200 do 200. Kolejne powiększenie przy współczynniku 2.0 spowoduje zmianę zakresu do wartości od -400 do 400. Współczynnik powiększania zawsze odnosi się do bieżącego, a nie do początkowego zakresu trendu. Zakłada się, że skala wartości dla pisaka nie została zmieniona.</p> <p>W trakcie działania aplikacji, każdy pisak posiada własny współczynnik powiększania. Przełączając się z jednego pisaka na drugi za pomocą funkcji <code>ptSetCurrentPen</code>, oś Y zawsze będzie odzwierciedlała skalowanie wybranego pisaka.</p> <p>Aby umożliwić wyświetlanie informacji o czasie i dodatkowych kalkulacjach, opisy osi Y znajdują się wzdłuż osi Y jedynie między liniami podziałów od minimalnej do maksymalnej wartości pisaka. Po pomniejszeniu pisaka do pewnego stopnia może zdarzyć się, że nie wszystkie linie podziałów głównych osi Y będą opisane etykietą. Etykiety osi Y odnoszą się do skalowania i wartości dla bieżącego pisaka. Wszystkie inne pisaki są także rysowane z uwzględnieniem skalowania indywidualnie dla każdego pisaka.</p> <p>Jeżeli pisak nie był skalowany, dolna krawędź wykresu będzie odpowiadała dolnej granicy jednostek inżynierskich pisaka natomiast górna krawędź, maksymalnej wartości pisaka, tak jak zostało to określone w konfiguracji wykresu. Zakłada się, że skala wartości dla pisaka nie została zmieniona.</p>	

## ptZoomTime()

	Ta funkcja umożliwia powiększanie lub pomniejszanie skali osi czasu na 16-pisakowym trendzie.	
<b>Kategoria</b>	<b>trend</b>	
<b>Składnia</b>	<code>ptZoomTime (TrendObjName, ZoomFactor);</code>	
	<b>Parametr</b>	<b>Opis</b>
	<i>TrendObjName</i>	Nazwa obiektu. Musi być stałą wartością tekstową lub zmienną tekstową.
	<i>ZoomFactor</i>	Wartości większe niż 1.0 oznaczają pomniejszanie natomiast wartości od 0 do 1.0 powiększanie. Współczynnik ten odnosi się do zakresu osi czasu określonej dla bieżącego obiektu.
<b>Przykład(y)</b>	<pre>ptZoomTime ("PenTrend_1", 1.17);</pre> <p>Wykonanie tego skryptu spowoduje pomniejszenie osi wartości trendu PenTrend_1 o 17%.</p> <pre>ptZoomCurrentPen (TrendObj, 0.5);</pre> <p>Wykonanie tego skryptu spowoduje powiększenie o 50% osi czasu trendu, określonego w zmiennej tekstowej <i>Trendobj</i>. Jeżeli przed powiększeniem trend pokrywał swoją oś czasu okres 1 minuty oznacza to, że po wykonaniu tej funkcji czas ten skróci się do 30 sekund.</p>	

## Tworzenie suwaków trendów historycznych

Suwaki są wskaźnikami pozycji na skali czasu, ich położenie można zmieniać w celu odczytania wartości danych w dokładnie określonej chwili czasu. Poprzez powiązanie obiektu paska przewijania z **polami** suwaka, można zmieniać położenie na osi czasu trendu historycznego, co pozwala na odczytywanie żądanych danych. Funkcje skryptowe pozwalają na obliczenie wartości średniej, minimalnej i maksymalnej w miejscu wskazywanym przez suwak. Można utworzyć dwa suwaki: lewy i prawy, a następnie za pomocą dodatkowych funkcji skryptowych InTouch przeprowadzać analizę danych w obszarze zawartym pomiędzy suwakami. Analiza ta pozwala między innymi na obliczenie wartości średniej, minimalnej, maksymalnej, stosunku wartość minimalna/ maksymalnej wyrażonego w jednostkach inżynierskich, oraz odchylenia standardowego. Można również powiększyć obszar zawarty pomiędzy suwakami.

Aby dowiedzieć się więcej na temat pól suwaków, zobacz podrozdział "Pola trendów historycznych".

Można również wyświetlać dane w oparciu o znane położenie na wykresie. Dostępna jest również funkcja powiększania i zmniejszania fragmentu wykresu. Na następnych stronach opisano połączenia i wyrażenia, które mogą być wykorzystane do wzbogacania trendów historycznych o opisane tu możliwości.

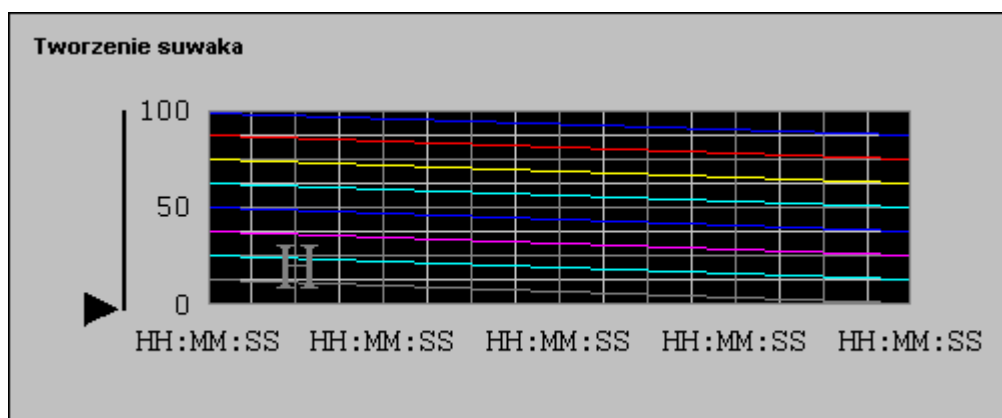
**Wskazówka** Możliwości te udostępniane są za pomocą wizarda trendu historycznego.

Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział "Korzystanie z wizardów trendów historycznych".

Połączenie **Suwak poziomy** może zostać wykorzystane do tworzenia suwaka przesuwającego się na górną część trendu historycznego (Na każdym trendzie mogą być wykorzystywane dwa suwaki: lewy i prawy).

### W celu utworzenia suwaka

1. Utworzyć obiekt, który ma być wykorzystywany jako suwak.  
W zamieszczonym poniżej przykładzie, wykorzystywany jest symbol złożony z wielokąta i linii pionowej.



2. W celu poprawnego zdefiniowania połączenia suwaka poziomego, wymagana jest znajomość szerokości wykresu. Aby określić szerokość wykresu, narysować poziomą linię przebiegającą od jednego końca wykresu do drugiego, a następnie odczytać wartość z paska statusu programu WindowMaker. Trzecia z liczb, licząc od lewej strony, jest szerokością wykresu. Zapisać tę liczbę. Usunąć linię "pomiarową".
3. Podwójnie kliknąć obiekt suwaka. Wyświetlone zostanie okno dialogowe do wyboru połączenia.
4. W sekcji **Touch Links - Sliders (Połączenia dotykowe - Suwaki)** kliknąć **Horizontal (Poziome)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Horizontal Slider (Suwak poziomy)**.

5. W polu **Tagname (Zmienna)** wprowadzić nazwę trendu historycznego wraz z polem **.ScooterPosLeft**.

Przykładowo, jeżeli trend posiada zmienną **Trend1**, wprowadzić **Trend1.ScooterPosLeft**. W położeniu **At Left End (Przy przem. lewym)** wartość jest równa 0.0, natomiast w położeniu **At Right End (Przy przem. prawym)** wartość jest równa 1.0. Wartość pola **Horizontal Movement (Przemieszczenie poziome) To Left (Skrajne lewe)** jest równa 0, natomiast wartość pola **To Right (Skrajne prawe)** jest równa długości linii przebiegającej od jednego końca trendu do drugiego, wyrażonej w pikselach. (W powyższym przykładzie, szerokość wykresu wynosi 250 pikseli.)

6. Kliknąć **OK**.

Przesunąć lewy suwak trendu w lewe skrajne położenie. Lewy suwak jest w tym momencie gotowy do użytku. Zrealizować takie same czynności dla prawego suwaka, korzystając tym razem z pola **.ScooterPosRight**. Wartości pól są takie same.

## Wyświetlanie wartości w miejscu ustawienia suwaka

Wyświetlane wartości zależą od miejsca położenia suwaka, utworzyć obiekt tekstowy, np. #.00, i przypisać go do połączenia **Wyświetlanie wartości analogowej** z wyrażeniem. Przykładowo:

```
HTGetValueAtScooter( "Trend1", Trend1.UpdateCount, 1,
                    Trend1.ScooterPosLeft, 1, "PenValue" )
```

W powyższym przykładzie odczytana zostanie wartość rysowana przez Pen1, w miejscu, w którym znajduje się suwak. Jeżeli w czasie pracy aplikacji pozycja suwaka zostanie zmieniona, połączenie **Wyświetlanie wartości analogowej** zostanie automatycznie uaktualnione, w celu odzwierciedlenia nowego położenia suwaka.

## Odczytywanie wartości z obszaru pomiędzy suwakami

W celu odczytania wartości z obszaru pomiędzy suwakami, zarówno wartości maksymalnej, minimalnej, średniej lub odchylenia standardowego, utworzyć obiekt tekstowy, na przykład #.00, a następnie przypisać do niego połączenie **Wyświetlanie wartości analogowej** z wyrażeniem. Przykładowo:

```
HTGetValueAtZone( "Trend1", Trend1.UpdateCount,
                 Trend1.ScooterPosLeft, Trend1.ScooterPosRight, 1,
                 "PenMaxValue" )
```

W powyższym przykładzie odczytywana jest wartość maksymalna dla pisaka 1 na trendzie Trend1, z obszaru wyznaczonego przez położenie lewego i prawego suwaka.

## Powiększanie i pomniejszanie wykresu trendu

W celu powiększenia trendu, należy utworzyć przycisk i przypisać go do połączenia **Touch Pushbutton - Action (Przycisk - Akcja)**. Wybrać warunek **On Button Down (Przy naciśnięciu)** i wprowadzić następujący skrypt:

```
HTZoomIn( "Trend1", "Center" );
```

W przykładzie tym, przy suwakach umieszczonych w odpowiednio w lewym i prawym skrajnym położeniu, zostanie "zakotwiczony" środek przedziału czasowego, a nowa szerokość wykresu będzie równa starej szerokości podzielonej przez dwa. Jeżeli suwaki zostaną przesunięte, nowa szerokość wykresu będzie równa przedziałowi czasowemu pomiędzy lewym a prawym suwakiem, a argument **LockString("Center")** nie będzie wykorzystywany.

Więcej informacji na temat korzystania z funkcji skryptowych do obsługi trendów historycznych podano w podrozdziale "Funkcje skryptowe QuickScript dla trendów historycznych".

## Program narzędziowy HistData

Program HistData umożliwia dostęp do plików z danymi historycznymi za pośrednictwem mechanizmu DDE (mechanizm dynamicznej wymiany danych). Umożliwia to przesłanie żądanych danych do zgłaszającego się po nie programu takiego jak Excel lub Access. Program HistData pozwala przeglądać dane historyczne w pamięci, lub tworzyć pliki umożliwiające późniejsze przeglądanie danych historycznych. Dostęp do danych historycznych może być uzyskany poprzez makropolecenia z poziomu programu pobierającego dane, lub z poziomu samego pakietu InTouch.

---

**Uwaga** Program HistData powinien być uruchamiany (i zminimalizowany do ikony) przed uruchomieniem innego programu, który będzie go używał.

Program HistData nie może być używany z wykorzystaniem zdalnych odwołań.

---

## Baza danych programu HistData

Program HistData posiada własną wewnętrzną bazę danych. Elementy w wewnętrznej bazie danych są używane do konfiguracji dostępu do danych historycznych. Poniżej zamieszczono wykaz pozycji definiowanych w programie HistData:

### DATADIR

Typ Message: Ścieżka dostępu do katalogu zawierającego pliki z danymi historycznymi, np.:C:\InTouch\App.

### DBDIR

Typ Message: Ścieżka dostępu do katalogu zawierającego bazę danych zmiennych w aplikacji InTouch, np.:C:\InTouch\App.



**STARTDATE**

Typ Message: Data rozpoczęcia próbkowania w formacie MM/DD/YYYY

**STARTTIME**

Typ Message: Czas rozpoczęcia próbkowania w formacie 24-godzinnym HH:MM:SS

**DURATION**

Typ Message: Czas, przez który będą zbierane dane. **DURATION** może być wyrażony w tygodniach, dniach, godzinach, minutach i sekundach.

Dozwolone są następujące znaki:

**w** (week - tydzień), **d** (day - dzień), **h** (hour - godzina), **m** (minute - minuta), **s** (second - sekunda).

Wartości ułamkowe są również dozwolone.

Na przykład: .5s dla 500 milisekund

Aby uzyskać pojedynczą próbkę, ustawić parametr **DURATION** na 0.

**INTERVAL**

Typ Message: Odstęp czasowy pomiędzy próbkami. **INTERVAL** może być wyrażony w tygodniach, dniach, godzinach, minutach i sekundach - na przykład 1w symbolizuje 1 tydzień. Dopuszczalne jest także stosowanie wartości ułamkowych, np.: .25d jako 6 godz.

(Dozwolone znaki są takie same jak dla **DURATION**.)

---

**Uwaga** Maksymalna wartość parametrów **DURATION** i **INTERVAL** wynosi 6 tygodni. Stosuje się to do wszystkich typów żądań, dni, sekund, itd. Na przykład: używając dni, 42 jest liczbą maksymalną (7 dni x 6 tygodni = 42).

---

**TAGS**

Typ Message: Wykaz zmiennych odczytywanych z pliku danych historycznych. **TAGS** wprowadzamy w formacie "ZmiennaA, ZmiennaB, ZmiennaC". Ponadto można pobierać datę i czas dla próbki przez użycie zmiennych systemowych **\$Date** i **\$Time**. Przykładowo:

"\$Date,TagA,TagB" lub,  
"\$Time,TagA,TagB" lub,  
"\$Date,\$Time,TagA,TagB"

**TAGS1, TAGS2,....**

Typ Message: Łańcuch znaków **TAGS** może zawierać 131 znaków w programie WindowViewer i 255 znaków w Excelu. Łańcuch znaków może być uzupełniany na końcu przez dodanie grup nazw zmiennych "Tags1", "Tags2", itd. Jeżeli zmienna wymaga dodania do niej dodatkowego tekstu, na jej końcu dodawany jest znak (+). Przykładowo:

```
TAGS="$Date,ProdLevel,ProdTemp,+"
```

```
TAGS1="ReactLevel,Temp,GasLevel,+"
```

```
TAGS2="MotorStatus"
```

---

**Uwaga** Dublowanie zmiennych nie jest dopuszczalne, a maksymalna długość każdego ciągu znaków tags wynosi 512 bajtów.

---

**PRINTTAGNAMES**

Typ Discrete: Ten element domyślnie ma wartość 1 i powoduje, że program HistData drukuje zmienne w pierwszej linii wyjściowego pliku powyżej powiązanych kolumn wartości. Jeśli nazwy zmiennych nie mają być wydrukowane, wartość ta musi być zmieniona na 0.

**DATA**

Typ Message: Ten parametr powoduje przechowanie pożądaných danych w pamięci programu HistData (poszczególne wartości zmiennych są oddzielone przecinkami). Jest to użyteczne, gdy inne aplikacje chcą odczytać lub przesłać dane przez DDE (za pomocą poleceń **ADVISE** lub **REQUEST**).

**SENDDATA**

Typ Integer: Po ustawieniu parametru na 1, program HistData aktualizuje dane w elemencie **DATA**. Kiedy uaktualnianie zostanie zakończone, parametr **SENDDATA** jest automatycznie ustawiany na 0.

---

**Uwaga** W przypadku otrzymania komunikatu informującego o zażądaniu zbyt dużej ilości danych w czasie korzystania z polecenia **SENDDATA**, skrócić wartość **DURATION**, lub zredukować liczbę żądanych zmiennych.

---

**FILENAME**

Typ Message: Kompletna ścieżka dostępu do pliku, w którym mają być zapisane żądane dane, np. C:\INTOUCH\HDFILE.csv.

**WRITEFILE**

Typ Integer: Po ustawieniu tego parametru na 1, program HistData zapisze żądane dane w pliku podanym w argumencie **FILENAME**. Kiedy uaktualnianie pliku zostanie zakończone, parametr **WRITEFILE** jest automatycznie ustawiany na 0.

### STATUS

Typ Discrete: Wyświetla stan ostatniej operacji. 1 wskazuje sukces, a 0 wskazuje wystąpienie błędu.

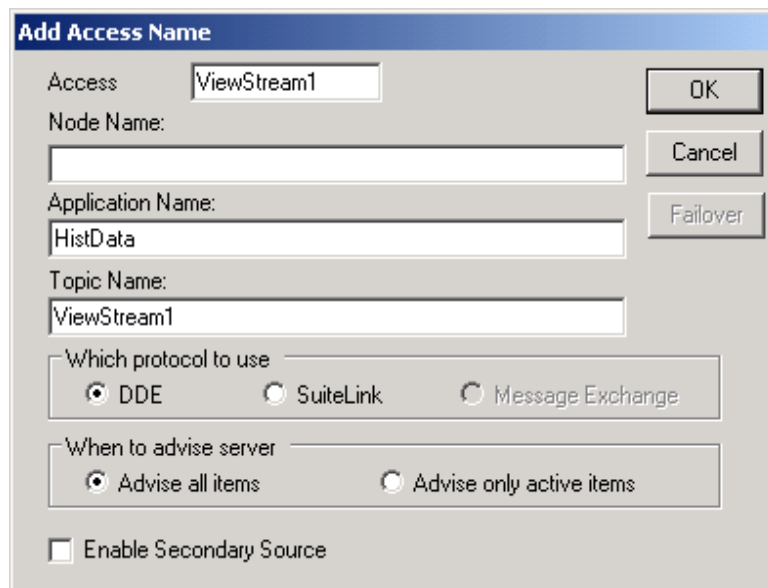
### ERROR

Typ Message: Łańcuch znaków zawierający opis ostatniego błędu. Kiedy **STATUS** jest równy 1, opis błędu przyjmie formę "None", jeśli **STATUS** jest równy 0, łańcuch będzie zawierał komunikat o błędzie.

## Korzystanie z programu HistData w programie InTouch

W niniejszym punkcie przedstawiono jedną z metod odczytu i wyświetlenia danych historycznych w programie InTouch.

W celu zapewnienia możliwości odczytywania danych przez program InTouch z programu HistData, należy wypełnić pole Nazwa dostępu:



W polu **Access Name (Nazwa dostępu)** można wprowadzić dowolną nazwę o długości do 32 znaków. W polu **Topic Name (Nazwa tematu)** można również wprowadzić dowolną nazwę o długości do 32 znaków. Zalecane jest wprowadzenie w tych polach takiej samej nazwy. W polu **Application Name (Nazwa aplikacji)** należy wprowadzić nazwę programu **HistData** (bez rozszerzenia .exe).

W czasie korzystania z programu HistData, zalecane jest ustawienie opcji odczytywania **wszystkich** danych.

Aby dowiedzieć się więcej na temat nazw dostępu, zobacz Rozdział 15, "Programy komunikacyjne."

Po zdefiniowaniu nazwy dostępu, dla każdego elementu bazy danych utworzone zostały następujące zmienne typu I/O:

Zmienna	Typ zmiennej I/O	Zmienna	Typ zmiennej I/O
<b>DATA</b>	Message	<b>SENDDATA</b>	Integer
<b>DATADIR</b>	Message	<b>STARTDATE</b>	Message
<b>DBDIR</b>	Message	<b>STARTTIME</b>	Message
<b>DURATION</b>	Message	<b>STATUS</b>	Discrete
<b>ERROR</b>	Message	<b>TAGS</b>	Message
<b>FILENAME</b>	Message	<b>WRITEFILE</b>	Integer
<b>INTERVAL</b>	Message	<b>PRINTTAGNAMES</b>	Discrete

Jeżeli chcemy, aby dane znalazły się nie tylko w pliku .CSV, lecz także w elemencie **Data**, aby mogły być dostępne także dla innych aplikacji, należy utworzyć dwie dodatkowe zmienne:

Zmienna	Typ zmiennej I/O	Nazwa dostępu	Element
<b>HDWSendData</b>	Discrete	Viewstream1	<b>SendData</b>
<b>HDWData</b>	Message	Viewstream1	<b>Data</b>

**Uwaga** Jeżeli utworzymy i używamy tych zmiennych i zażądamy zbyt dużo danych, otrzymamy błąd: Too much data requested – shorten the duration or reduce the number of tags.

Zmienne HistData oraz nazwy dostępu są automatycznie tworzone, gdy użyjemy wizarda HistData. Aby skorzystać z wizarda HistData:

1. Kliknąć ikonę wizarda.
2. Otworzyć grupę wizardów trendów.
3. Podwójnie kliknąć na wizardzie HistData i wkleić go na okno.
4. Podwójnie kliknąć na wizardzie HistData i przypisać do niego zmienną typu Hist Trend.
5. Kliknąć **OK**, aby utworzyć zmienne HistData.

Po utworzeniu zmiennych typu I/O, należy utworzyć nowe okno o nazwie **HistData**, które wygląda jak w następującym przykładzie:

The screenshot shows the 'HistData' dialog box with the following fields and controls:

- Status** (green square) and **Write File** (green square) buttons.
- Initialize Data** and **Write File** buttons.
- Path to the historical data file:** # (Drive:\Path)
- Path to the InTouch Database:** # (Drive:\Path)
- Start date for requested historical data:** # (MM/DD/YY)
- Start time for requested historical data using the 24 hour clock:** # (HH:MM:SS)
- Duration for the requested data to be returned:** # (w=week, d=day, h=hr., m=min., s=sec., 0 = one sample)
- Length of time between samples:** # (1d = 1 day, 1w = 1 week, .25d = 6 hour)
- (Note: maximum length of time allowed for Duration & Interval is 6 weeks)**
- Complete Pathname of the file to write data to:** # (Drive:\Path)
- List of tagnames to return historical data for:** #
- (Note: Date & Time for a sample can be requested via the System tags, \$Date and \$Time.)**
- Error Message = #**

Symbole # mają skonfigurowane połączenie animacyjne. Na przykład, symbol # posiada skonfigurowane połączenie animacyjne typu wprowadzanie danych tekstowych dla zmiennej **HDWDataDir**. Połączenie animacyjne pozwala na zmianę wartości zmiennych podczas działania aplikacji.

Przycisk **Status** ma zdefiniowane połączenie animacyjne typu fill color - discrete expression (kolor wypełnienia - wyrażenie dyskretne) i związane jest ze zmienną **HDWStatus**:

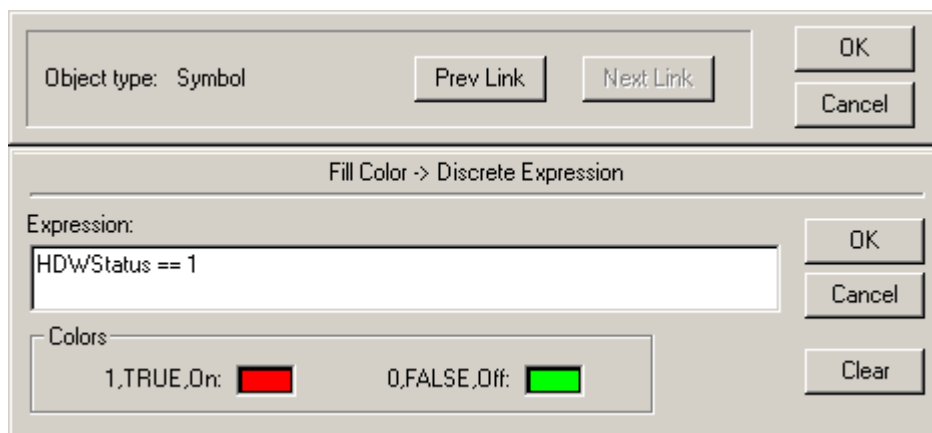
The screenshot shows the 'Fill Color -> Discrete Expression' dialog box with the following details:

- Object type:** Symbol
- Prev Link** and **Next Link** buttons.
- OK** and **Cancel** buttons.
- Fill Color -> Discrete Expression** title.
- Expression:** HDWStatus == 1
- OK** and **Cancel** buttons.
- Colors** section:

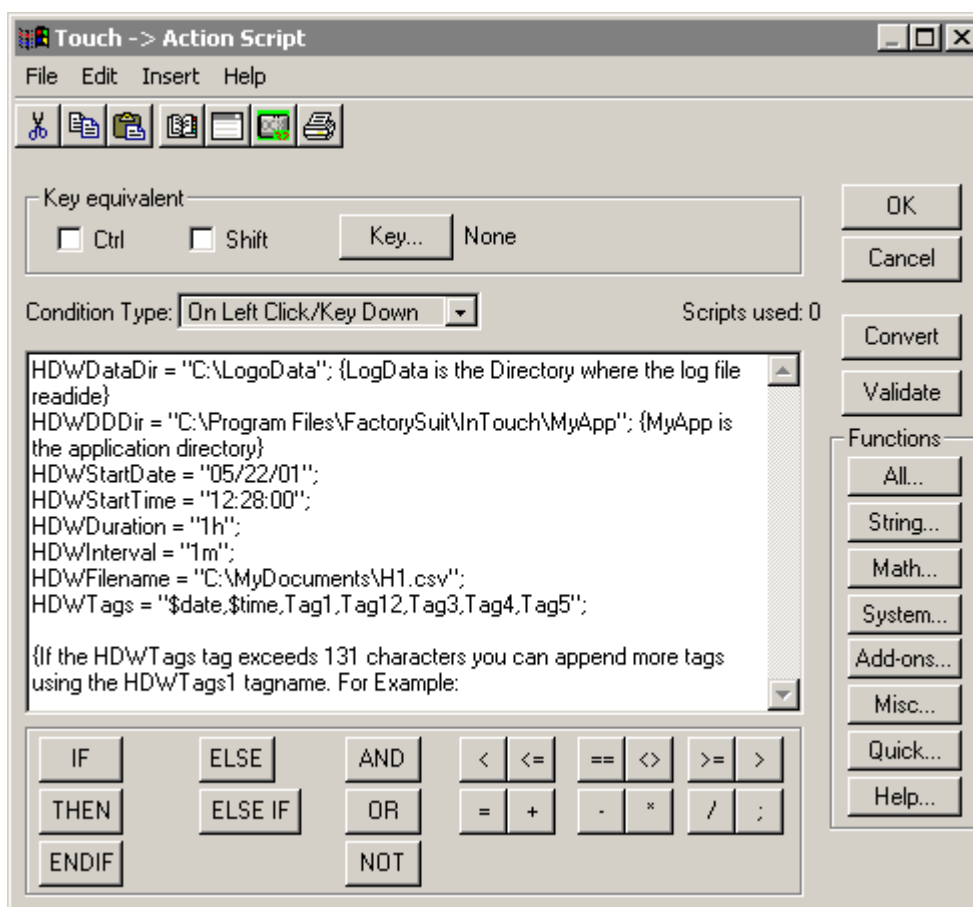
  - 1,TRUE,On:** Green square
  - 0,FALSE,Off:** Red square

- Clear** button.

Przycisk **Write File** ma zdefiniowane połączenie animacyjne typu fill color—discrete expression (kolor wypełnienia - wyrażenie dyskretne) i związane jest ze zmienną **HDWWriteFile**:

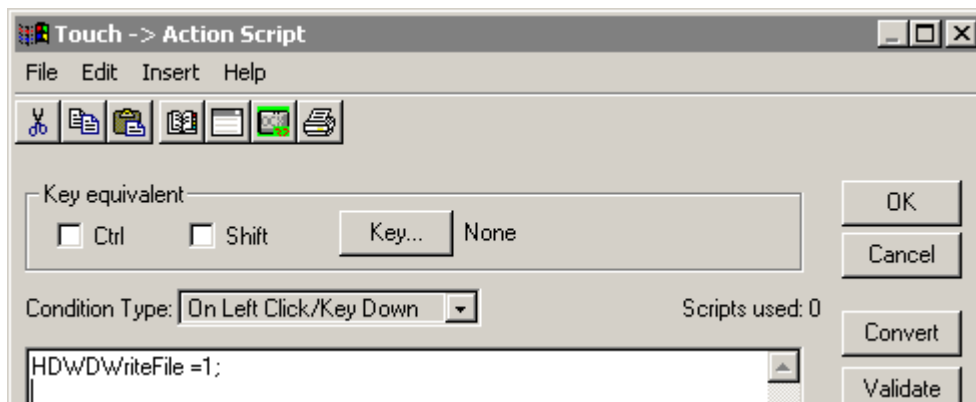


Przycisk **Initialize Data** jest powiązany ze skrypcem akcji.



Gdy zostanie naciśnięty przycisk **Initialize Data**, elementy-zmienne programu HistData zostaną zainicjalizowane określonymi wartościami. Jeżeli jest to konieczne, wartości te można modyfikować także w trakcie działania aplikacji dzięki połączeniom animacyjnym.

Przycisk **Write File** jest powiązany ze skrypcem akcji:



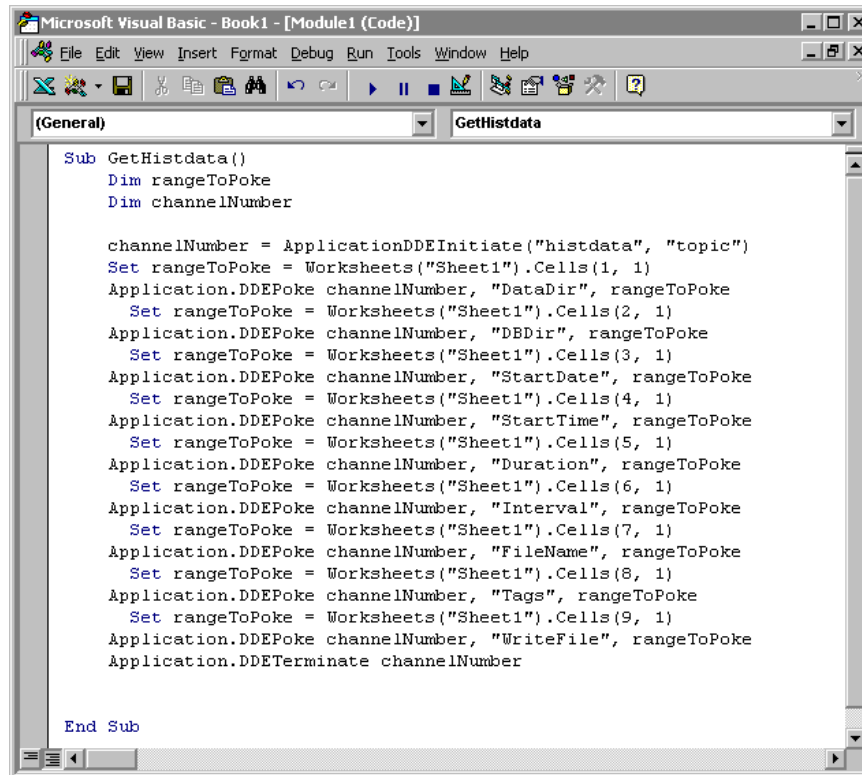
Naciśnięcie przycisku **WriteFile** spowoduje utworzenie pliku .CSV z danymi.

Po skonfigurowaniu i zapisaniu parametrów należy uruchomić program **HistData** i zminimalizować go. Następnie należy uruchomić program **WindowViewer** i otworzyć okno HistData. Kliknąć przycisk **Initialize**, aby zainicjować wartościami elementy programu HistData, a następnie nacisnąć przycisk **WriteFile**. Jeżeli ta czynność zakończyła się sukcesem, wartość elementu **Status** będzie pozytywna (**ON**) i zmieniony zostanie kolor na ten, który jest związany ze statusem **ON**. Jeżeli czynność nie powiodła się, wartość elementu **Status** będzie negatywna (**OFF**) i zostanie wyświetlony **komunikat błędu**.

## Wykorzystywanie programu HistData w arkuszu Excel

Program HistData zapewnia obsługę funkcji **INITIATE**, **POKE**, i **TERMINATE**, wysyłanych z poziomu takich programów, jak na przykład arkusz kalkulacyjny Microsoft Excel. Funkcja **POKE** wraz ze **słowem kluczowym** (pozycja wewnętrznej bazy danych) służy do ustawienia parametrów definiujących zapytanie. Po odpowiednim ustawieniu parametrów zapytania, uruchamiane jest makro żądające przesłania wartości wybranych danych historycznych.

W programie Excel można tworzyć makra, które będą współpracowały z programem HistData. Poniżej zamieszczono makro stworzone w środowisku VBA:



```

Sub GetHistdata()
    Dim rangeToPoke
    Dim channelNumber

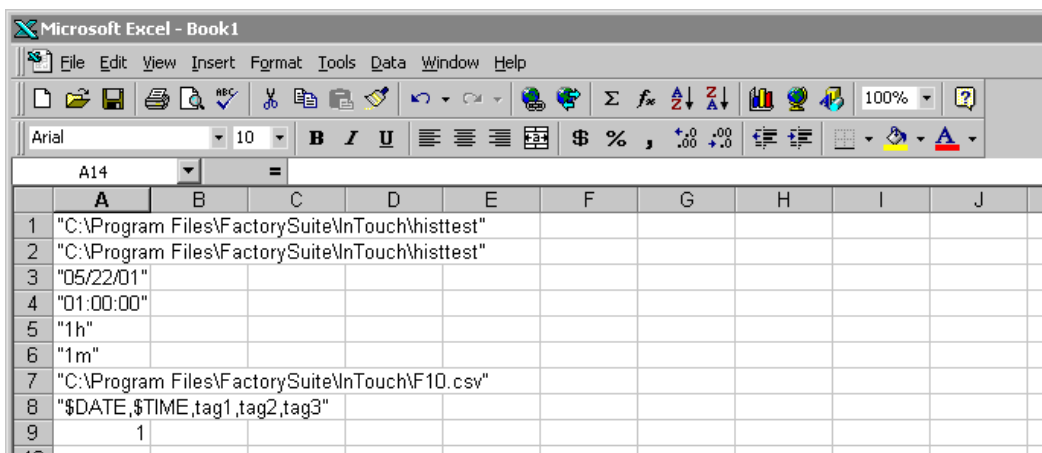
    channelNumber = ApplicationDDEInitiate("histdata", "topic")
    Set rangeToPoke = Worksheets("Sheet1").Cells(1, 1)
    Application.DDEPoke channelNumber, "DataDir", rangeToPoke
    Set rangeToPoke = Worksheets("Sheet1").Cells(2, 1)
    Application.DDEPoke channelNumber, "DBDir", rangeToPoke
    Set rangeToPoke = Worksheets("Sheet1").Cells(3, 1)
    Application.DDEPoke channelNumber, "StartDate", rangeToPoke
    Set rangeToPoke = Worksheets("Sheet1").Cells(4, 1)
    Application.DDEPoke channelNumber, "StartTime", rangeToPoke
    Set rangeToPoke = Worksheets("Sheet1").Cells(5, 1)
    Application.DDEPoke channelNumber, "Duration", rangeToPoke
    Set rangeToPoke = Worksheets("Sheet1").Cells(6, 1)
    Application.DDEPoke channelNumber, "Interval", rangeToPoke
    Set rangeToPoke = Worksheets("Sheet1").Cells(7, 1)
    Application.DDEPoke channelNumber, "FileName", rangeToPoke
    Set rangeToPoke = Worksheets("Sheet1").Cells(8, 1)
    Application.DDEPoke channelNumber, "Tags", rangeToPoke
    Set rangeToPoke = Worksheets("Sheet1").Cells(9, 1)
    Application.DDEPoke channelNumber, "WriteFile", rangeToPoke
    Application.DDETerminate channelNumber

End Sub

```

Dane przekazywane znajdują się w komórce arkusza Sheet1 w skoroszycie Excela o nazwie spreadsheet1.

Poniżej został zamieszczony przykład arkusza zawierającego odnośniki do danych:



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	"C:\Program Files\FactorySuite\InTouch\histtest"									
2	"C:\Program Files\FactorySuite\InTouch\histtest"									
3	"05/22/01"									
4	"01:00:00"									
5	"1h"									
6	"1m"									
7	"C:\Program Files\FactorySuite\InTouch\F10.csv"									
8	"\$DATE,\$TIME,tag1,tag2,tag3"									
9	1									
10										



## Częste komunikaty błędów HistData

Komunikat	Przyczyna/ rozwiązanie
<b>Too much data requested – shorten the duration or reduce the number of tags.</b>	Ten błąd pojawi się, gdy zażądamy od programu zbyt dużej ilości danych. Jeżeli naszym jedynym celem jest utworzenie pliku .CSV z danymi z plików logowania historycznego, wówczas <i>nie należy używać elementu <b>SendData</b></i> .
<b>Could not open file C:\FILES1\HISTDATA.CSV</b>	Katalog <b>Files1</b> nie istnieje. Należy także sprawdzić pisownię ścieżki dostępu.
<b>Could not open file C:\FILES\</b>	Żaden plik CSV nie został określony.
<b>DATADIR item invalid</b>	Katalog określony dla elementu DataDir nie istnieje. Sprawdź pisownię.
<b>STARTDATE item invalid</b>	Nieprawidłowy format wysłany do elementu StartDate.
<b>No log files found</b>	Dla określonej daty nie ma plików logowania historycznego umieszczonych w katalogu określonym w elemencie DataDir.
<b>Could not find tagname TAGX in database</b>	Żądana zmienna (w tym wypadku <b>TAGX</b> ) nie istnieje na liście zmiennych. Należy sprawdzić pisownię zmiennej.
<b>Could not find tagname .x in: C:\IT6.0B\HISTEST</b>	Plik <b>tagname.x</b> nie istnieje lub został uszkodzony.



## R O Z D Z I A Ł 1 5

# Programy komunikacyjne

InTouch wymienia dane z innymi programami Windows, serwerami komunikacyjnymi Wonderware oraz innymi programami komunikacyjnymi, zapewniającymi łączność z urządzeniami zewnętrznymi, za pomocą mechanizmu dynamicznej wymiany danych Microsoft Dynamic Data Exchange (DDE), protokołów FastDDE, NetDDE i Wonderware SuiteLink.

## Spis treści

- Obsługiwane protokoły komunikacyjne
- Protokół Wonderware SuiteLink
- Konwencja adresowania w DDE
- Konwencja tworzenia adresów DDE
- Nazwy dostępu InTouch
- Definiowanie elementów I/O
- Monitorowanie statusu wymiany danych za pośrednictwem programu komunikacyjnego
- Monitorowanie statusu komunikacji z programem komunikacyjnym
- Monitorowanie statusu urządzenia z wieloma wejściami
- Konfigurowanie rezerwacji komunikacji I/O w programie InTouch

## Obsługiwane protokoły komunikacyjne

Dynamic Data Exchange (DDE) jest protokołem opracowanym przez Microsoft w celu umożliwienia przesyłania danych i instrukcji pomiędzy aplikacjami pracującymi w środowisku Windows. Protokół ten implementuje architekturę klient-serwer pomiędzy dwoma, współbieżnie pracującymi aplikacjami. Aplikacja *serwera* udostępnia dane i przyjmuje żądania przesłania danych, wysyłane przez inne aplikacje. Aplikacje wysyłające żądania nazywane są *klientami*. Niektóre aplikacje, jak na przykład InTouch czy Microsoft Excel, mogą być jednocześnie zarówno *klientami* jak i *serwerami*.

Protokół FastDDE umożliwia upakowanie wielu komunikatów charakterystycznych dla Wonderware DDE w pojedynczy komunikat DDE Microsoftu. Upakowywanie takie zwiększa efektywność oraz szybkość komunikacji poprzez zredukowanie ilości danych wymienianych za pomocą mechanizmu DDE pomiędzy *klientem* a *serwerem*. Chociaż protokół Wonderware FastDDE znacznie zwiększa możliwości mechanizmu DDE, kolejnym wyzwaniem stała się praca w środowiskach sieciowych.

Protokół NetDDE zwiększa funkcjonalność standardowego mechanizmu DDE dostępnego w środowisku Windows, pozwalając na komunikowanie się za pomocą sieci lokalnych i złączy szeregowych. Pozwala to na wymianę danych za pośrednictwem mechanizmu DDE pomiędzy aplikacjami pracującymi na różnych komputerach, połączonych siecią lokalną, lub też za pomocą modemów. Przykładowo, NetDDE pozwala na wymianę danych za pośrednictwem mechanizmu DDE pomiędzy aplikacjami pracującymi na komputerach kompatybilnych z IBM PC, połączonych siecią lokalną, lub za pomocą modemów, oraz pomiędzy aplikacjami mającymi możliwość obsługi DDE, pracującymi na platformach, które nie są oparte na komputerach PC, przykładowo w takich środowiskach operacyjnych jak VMS czy UNIX. W systemie Windows 2003 usługa NetDDE jest domyślnie wyłączona. InTouch nie obsługuje NetDDE i nie zainstaluje odpowiednich modułów.

Protokół komunikacyjny Wonderware SuiteLink oparty jest na standardzie TCP/IP. SuiteLink został zaprojektowany specjalnie z myślą o wymaganiach stawianych przez zastosowania przemysłowe, takich jak duża integralność danych, wysoka przepustowość oraz łatwiejsza diagnostyka. Protokół TCP/IP jest standardowym komponentem systemów operacyjnych Windows. Protokół SuiteLink nie stanowi zamiennika dla DDE, FastDDE, czy NetDDE. Każde z połączeń uzależniane jest od sytuacji panującej w sieci. Protokół SuiteLink, opracowany specjalnie z myślą o zastosowaniach przemysłowych żądających dużej prędkości, odznacza się następującymi cechami:

Niektóre aplikacje klienckie obsługują standard VTQ, wtedy danym towarzyszą znaczniki czasu i jakości tych danych.

Rozbudowana diagnostyka przesyłu danych oraz wykorzystania zasobów komputerowych serwera, zrealizowana z wykorzystaniem monitora wydajności systemu operacyjnego Microsoft Windows. Cecha ta ma szczególnie duże znaczenie przy projektowaniu i administrowaniu przemysłową siecią komputerową.

Możliwość przesyłania dużych ilości danych pomiędzy aplikacjami, bez względu na to, czy aplikacje te pracują na jednej stacji, czy też na różnych komputerach połączonych w sieć.

Protokół sieciowy TCP/IP korzysta z interfejsu Microsoft Winsock.

## Protokół Wonderware SuiteLink

Protokół komunikacyjny Wonderware SuiteLink oparty jest na standardzie TCP/IP. SuiteLink został zaprojektowany specjalnie z myślą o wymaganiach stawianych przez zastosowania przemysłowe, takich jak duża integralność danych, wysoka przepustowość, oraz łatwiejsza diagnostyka. Ten protokół jest obsługiwany przez wszystkie systemy operacyjne firmy Microsoft.

### W celu zastosowania protokołu komunikacyjnego SuiteLink

1. Protokół Microsoft TCP/IP musi być odpowiednio skonfigurowany i pracować bez żadnych zakłóceń.
2. W nazwach komputerów (**stacji**) można użyć jedynie nazw o nie więcej niż 15 znakach.

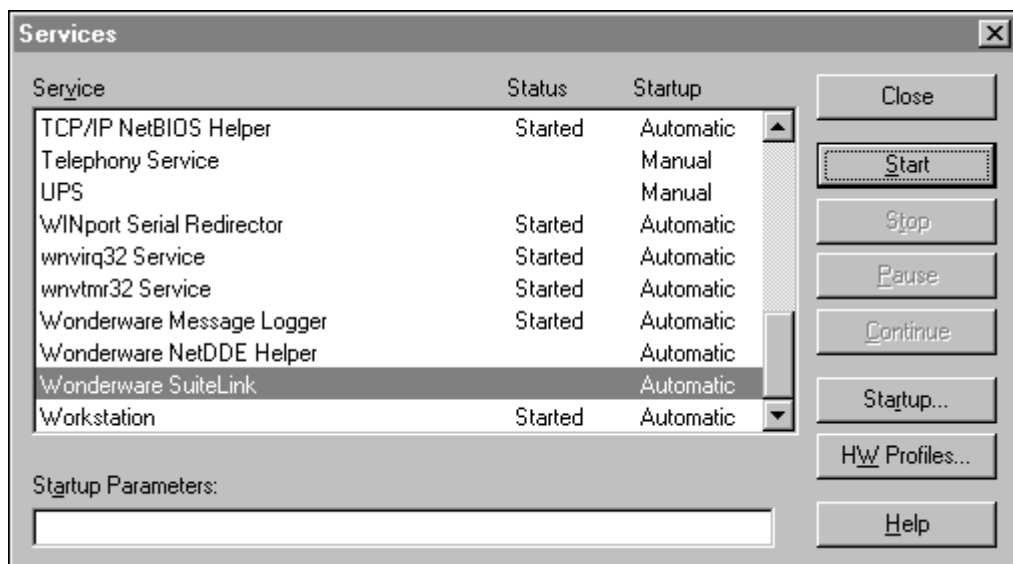
Więcej informacji na temat konfigurowania Microsoft TCP/IP znajdziesz w dokumentacji systemu operacyjnego Windows.

3. Protokół Wonderware SuiteLink musi być uruchomiony jako usługa. Jeżeli z jakichkolwiek powodów SuiteLink został zatrzymany, należy go ponownie uruchomić. (Protokół SuiteLink jest automatycznie instalowany w momencie instalowania pakietu InTouch, oraz domyślnie konfigurowany do automatycznego uruchamiania jako usługa Windows.)

Aby dowiedzieć się więcej na temat usług Windows, zobacz także dodatek A, "Wprowadzenie do usług Windows programu InTouch".

### Aby uruchomić SuiteLink jako usługę

1. Uruchomić Panel sterowania.
2. Podwójnie kliknąć **Services (Usługi)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Services (Usługi)**.



3. Kliknąć **Wonderware SuiteLink**, a następnie kliknąć **Start (Uruchom)**.
4. Kliknąć **Close (Zamknij)**.

## Konwencja adresowania w DDE

Dane w programie komunikacyjnym identyfikowane są poprzez podanie nazwy, która składa się z trzech składników: *nazwy aplikacji*, *nazwy tematu* oraz *nazwy elementu*. W celu uzyskania danych z innej aplikacji, program *klienta* (InTouch) otwiera kanał do programu *serwera*, poprzez podanie tych trzech składników.

Aby program InTouch był w stanie odczytać dane z innej aplikacji, musi on znać nazwę *aplikacji* dostarczającej dane, nazwę *tematu* wewnątrz aplikacji zawierającego żądane dane oraz nazwę konkretnego *elementu* w obrębie *tematu*. Dodatkowo, należy podać jakiego typu będą to dane: dyskretne, całkowite, rzeczywiste (zmiennoprzecinkowe) czy tekstowe. Informacja ta wykorzystywana jest do określenia typu zmiennej I/O w czasie definiowania jej w bazie danych InTouch. W tym momencie, jeżeli uruchomiony jest program WindowViewer, wszystkie czynności niezbędne do uzyskania *wartości* elementu zostaną zrealizowane automatycznie.

Przykładowo, dla arkusza kalkulacyjnego Microsoft Excel, *nazwą aplikacji* jest "Excel", *nazwą tematu* jest nazwa konkretnego arkusza kalkulacyjnego zawierającego dane, natomiast *nazwą elementu* jest identyfikator komórki arkusza, która będzie wykorzystywana w trakcie operacji czytania lub zapisywania danych.

## Konwencja tworzenia adresów DDE

W przypadku czytania danych z programu InTouch przez inne aplikacje, również należy podać trzy elementy składowe adresu DDE. Poniżej omówiono konwencję budowania adresów DDE dla programu InTouch:

**VIEW** (*nazwa aplikacji*) identyfikuje uruchomiony program InTouch, zawierający element danych.

**TAGNAME** (*nazwa tematu*) jest słowem zawsze używanym do odczytu/zapisu zmiennej do bazy danych InTouch.

**NazwaZmiennej** (*nazwa elementu*) jest aktualną zmienną zdefiniowaną dla elementu w bazie danych InTouch.

Przykładowo, w celu skorzystania z danych programu InTouch z poziomu Excela, w komórce, do której ma być zapisana odczytywana dana należy wpisać następujące wyrażenie:

```
=VIEW|TAGNAME!'NazwaZmiennej'
```

---

**Uwaga** Jeżeli dane odczytywane są za pomocą protokołu Wonderware NetDDE z innej stacji pracującej w sieci, przed adresem DDE *aplikacji* należy wpisać dwa ukośniki, nazwę tej stacji sieciowej i jeden ukośnik. Przykładowo:

```
\\nodeName\VIEW|TAGNAME!'NazwaZmiennej'
```

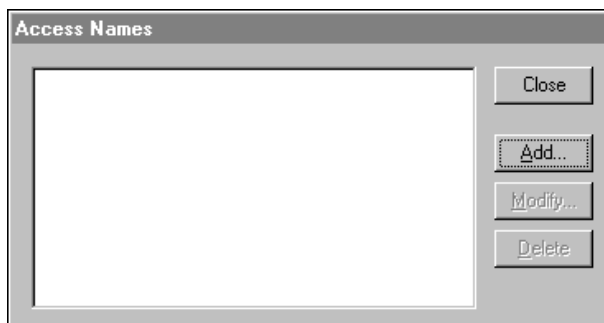
---

## Nazwy dostępu InTouch

W czasie definiowania zmiennej typu I/O, lub w przypadku korzystania ze zmiennych zdalnie adresowanych, należy określić dla nich nazwę dostępu. Nazwa dostępu zawiera informacje wykorzystywane do komunikowania się z innym źródłem danych I/O, włączając w to nazwę stacji, nazwę aplikacji oraz nazwę tematu.

### W celu utworzenia nazwy dostępu

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Access Names (Nazwy dostępu)**, lub podwójnie kliknąć **Access Names (Nazwy dostępu)** w grupie **Configure (Konfiguracja)** eksploratora aplikacji. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Access Names (Nazwy dostępu)**.
2. Można również w eksploratorze aplikacji, kliknąć prawym przyciskiem **Access Names (Nazwy dostępu)**, a następnie kliknąć **Open (Otwórz)**. Nazwy dostępu można również tworzyć w czasie definiowania zmiennych typu I/O na liście zmiennych.



3. Kliknąć **Add (Dodaj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Add Access Name (Nowa nazwa dostępu)**:

4. W polu **Access Name (Nazwa dostępu)** wpisać nazwę dostępu. W celu uproszczenia, można wpisać taką samą nazwę, jaka będzie później wprowadzana dla *nazwy tematu*.

Nazwy dostępu są wykorzystywane przez program InTouch do odwoływania się do bieżących danych I/O. Każda nazwa dostępu jest równoważna adresowi I/O, który może zawierać stację, aplikację i temat. W przypadku aplikacji sieciowych, odwołania I/O mogą być zdefiniowane jako globalne adresy do sieciowego programu komunikacyjnego, lub lokalne adresy do lokalnego programu komunikacyjnego.

---

**Uwaga** Konfigurując w programie WindowMaker nazwy dostępu typu SuiteLink, program uniemożliwia powtórzenie tych samych nazw komputerów, aplikacji i tematów. Należy także pamiętać, aby funkcja IOSetAccessName nie powodowała powtórzenia tych parametrów dla różnych nazw dostępu. Funkcja IOSetAccessName umożliwia powtórzenie tej samej nazwy tematu w nazwach dostępu typu SuiteLink. Takie nazwy dostępu z powtórzonym tematem nie będą jednak działać.

---

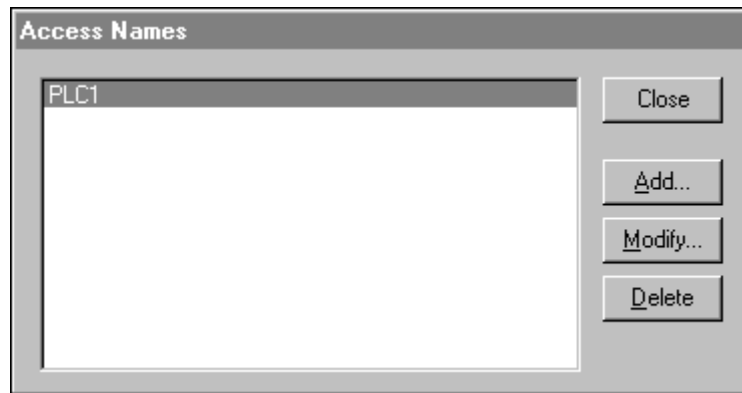
5. Jeżeli dane udostępni program komunikacyjny działający w sieci komputerowej, w polu **Node Name (Nazwa komputera)** wpisać nazwę stacji sieciowej.
6. W polu **Application Name (Nazwa aplikacji)** wpisać nazwę programu komunikacyjnego, z którego odczytywane będą dane. W niniejszym przypadku, wartość odczytywana jest z programu komunikacyjnego Wonderware Modbus, w związku z czym wprowadzono **modbus**. W nazwie programu **nie podawać** rozszerzenia **.exe**.
7. W polu **Topic Name (Nazwa tematu)** wpisać nazwę *tematu*. Wprowadzona nazwa tematu służy do określenia pewnej podgrupy elementów zgromadzonych w aplikacji. W przypadku odczytywania danych z programu komunikacyjnego Wonderware, nazwa tematu jest **dokładnie** taka sama jak temat zdefiniowany w programie komunikacyjnym. W arkuszu kalkulacyjnym Microsoft Excel, nazwa tematu jest nazwą arkusza kalkulacyjnego. Przykładowo, Zeszyt1.xls.
8. Wybrać żądany protokół. Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział "Obsługiwane protokoły komunikacyjne" na stronie 1004:
9. Wybrać opcję pobierania danych z serwera:

Opcja	Opis
Advise All (Wszystkie)	Uaktualnia wartości zmiennych bez względu na to, czy są one widoczne, alarmowane, logowane lub użyte w skryptach. Ustawienie tej opcji powoduje zmniejszenie prędkości pracy systemu, w związku z czym, nie jest ona zalecana.



<b>Advice only active itemst (Tylko aktywne)</b>	Uaktualnia jedynie zmienne, które są widoczne na oknach, alarmowane, logowane lub użyte w skryptach.  <b>Uwaga</b> Skrypt przycisków nie będzie wykorzystywany, aż do momentu wyświetlenia go na widocznym oknie.
--	---

10. Zaznaczyć opcję **Enable Secondary Source (Włącz źródło rezerwowe)**, aby uaktywnić możliwość określenia rezerwowego programu komunikacyjnego. Okno dialogowe powiększa się, pokazując dodatkowe opcje pozwalające skonfigurować drugie źródło danych. Po zakończeniu konfigurowania, kliknąć **OK**.
11. Po zakończeniu konfigurowania nazw dostępu, kliknąć **OK**. Na ekranie pokazane zostanie ponownie okno dialogowe **Access Names (Nazwy dostępu)**, z nowo zdefiniowaną nazwą dostępu zaznaczoną na liście.



12. Kliknąć **Close (Zamknij)** w celu zamknięcia tego okna dialogowego oraz powrócenia do definicji zmiennej.

### W celu zmodyfikowania lub usunięcia nazwy dostępu

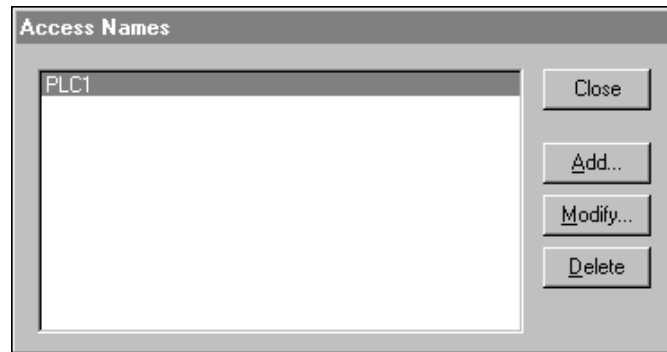
---

**Uwaga** Nie można usunąć nazw dostępu, które są powiązane ze zmiennymi. Nie można także usuwać nazw dostępu w czasie działania programu WindowViewer.

---

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Access Names (Nazwy dostępu)**, lub podwójnie kliknąć **Access Names (Nazwy dostępu)** w grupie **Configure (Konfiguracja)** eksploratora aplikacji. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Access Names (Nazwy dostępu)**.

- Można również w eksploratorze aplikacji, kliknąć prawym przyciskiem **Access Names (Nazwy dostępu)**, a następnie kliknąć **Open (Otwórz)**.



- W celu wprowadzenia zmian w definicji nazwy dostępu, zaznaczyć ją na liście, a następnie kliknąć **Modify (Modyfikuj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Modify Access Name (Modyfikacja nazwy dostępu)**. Wprowadzić żądane zmiany, po czym kliknąć **OK**. Wyświetlone zostanie ponownie okno dialogowe **Access Names (Nazwy dostępu)**. Kliknąć **Close (Zamknij)** lub powtórzyć tę procedurę, jeżeli zachodzi potrzeba zmodyfikowania definicji następnej nazwy dostępu.
- W celu usunięcia nazwy dostępu, zaznaczyć ją na liście, a następnie kliknąć **Delete (Usuń)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe żądające potwierdzenia zamiaru usunięcia zaznaczonej nazwy dostępu. Kliknąć **Yes (Tak)** w celu usunięcia, lub **No (Nie)** w celu anulowania. Kliknąć **Close (Zamknij)** lub powtórzyć tę procedurę, jeżeli zachodzi potrzeba usunięcia definicji następnej nazwy dostępu.

## Definiowanie elementów I/O

InTouch może odczytywać dane z innych aplikacji Windows, znajdujących się na stacji lokalnej lub sieciowej, jeżeli zdefiniowana zostanie zmienna typu I/O. Każda zmienna typu I/O odwołuje się do jednego z *elementów* w programie serwera komunikacyjnego.

Aby dowiedzieć się więcej na temat rozproszonych aplikacji, zobacz Rozdział 5, "Tworzenie aplikacji sieciowych."

### W celu zdefiniowania zmiennej typu I/O

- Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)** lub w Eksploratorze Aplikacji kliknąć **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**.
- Kliknąć **New (Nowe)**. Spowoduje to wyczyszczenie pola **Tagname (Zmienna)**.

---

**Wskazówka** Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w polu tekstowym okna dialogowego listy zmiennych, wyświetlone zostanie menu z poleceniami, które można zastosować do zaznaczonego tekstu.

---

Po pierwszym wyświetleniu listy zmiennych, pokazywana jest definicja wewnętrznej zmiennej systemowej **\$AccessLevel**. Jeżeli zdefiniowano już uprzednio zmienne na liście zmiennych, wyświetlana jest definicja ostatnio edytowanej zmiennej.

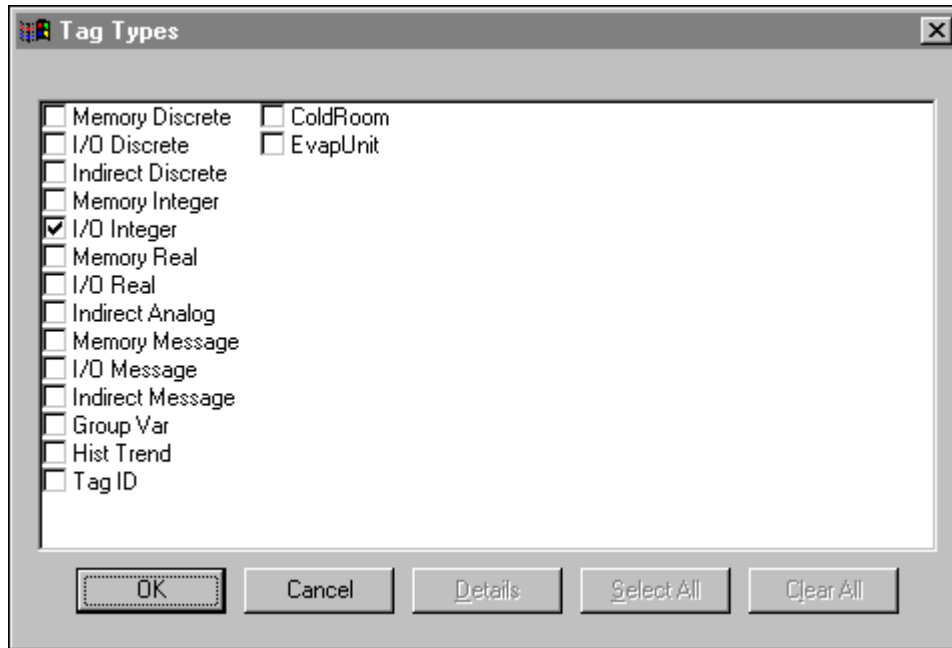
3. W polu **Tagname (Zmienna)** wprowadzić nazwę nowej zmiennej.

Długość nazwy zmiennej nie może przekraczać 32 znaków i musi się ona rozpoczynać od znaku alfanumerycznego (A-Z, a-z). Pozostałymi znakami mogą być A-Z, 0-9, !, #, \$, %, \_, \ i &.

Zmienne są również automatycznie indeksowane. Przykładowo, jeżeli wprowadzona zostanie i zapisana zmienna R4001, a następnie kliknięty zostanie przycisk **Nowa**, utworzona zostanie automatycznie nazwa R4002. Jeśli w nazwie występował będzie znak oddzielający cyfry, to nazwa będzie automatycznie indeksowana względem pierwszej znalezionej liczby. Przykładowo, N7-0 zostanie zaindeksowane jako N7-1. Dopuszczalne są wyłącznie zmiany na wartości dodatnie. Przykładowo, R4002 na R4003, R4003 na R4004, itd.

Nie można użyć słowa **RetVal** dla zmiennej. Jest to słowo zarezerwowane. Jeżeli słowo to zostanie wykorzystane, w trakcie późniejszej edycji skryptu pojawi się następujący błąd "Zmienna nie może mieć tej nazwy. Taka zmienna już istnieje."

4. Kliknąć **Type (Typ)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Choose tagname type (Typy zmiennych)**.



5. Zaznaczyć jakiego typu ma być zmienna:

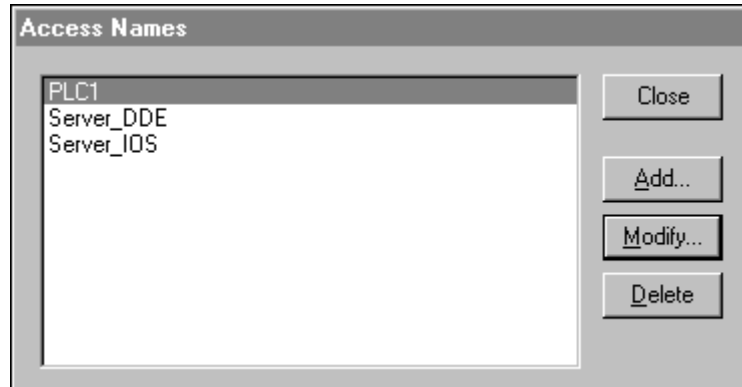
Typ zmiennej	Wartość
I/O Discrete	True(Prawda), Wł, Tak (1) lub False(Falsz), Wył, Nie (0)
I/O Integer	Liczba całkowita
I/O Real	Liczba zmiennoprzecinkowa
I/O Message	Wartość tekstowa

6. Po wybraniu typu zmiennej typu I/O, kliknąć **OK**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe do wprowadzania szczegółowych parametrów dla zaznaczonego typu zmiennej I/O. Przykładowo, jeżeli wybrany zostanie typ I/O Integer, wyświetlone zostanie następujące okno dialogowe.

**Wskazówka** Jeżeli nie jest ono wyświetlane, kliknąć **Details (Szczegóły)** w górnej części okna dialogowego.

7. Wprowadzić parametry żądane do zdefiniowania *elementu*.

8. Kliknąć **Access Name (Nazwa dostępu)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Access Names (Nazwy dostępu)**.



9. Podwójnie kliknąć nazwę dostępu, która ma być wykorzystywana, lub zaznaczyć ją, a następnie kliknąć **Close (Zamknij)**.

Zaznaczona nazwa dostępu (powiązana w tym momencie z definicją zmiennej) zostanie wyświetlona w pobliżu przycisku **Access Name (Nazwa dostępu)** w oknie dialogowym do definiowania parametrów szczegółowych. Przykładowo:

10. W polu **Item (Element)** wpisać *nazwę elementu* w celu określenia wartości w programie komunikacyjnym.

---

**Uwaga** Należy pamiętać, że "zmienna" jest nazwą wykorzystywaną w programie InTouch do odwoływania się do wartości. **Item (Element)** jest nazwą wykorzystywaną przez inną aplikację Windows do odwoływania się do tej samej wartości. Nazwy te nie muszą być identyczne, nie mniej jednak jest to zalecane. Dodatkowo, jeżeli **element** jest komórką w Excelu, musi to być nazwa zdefiniowana w Excelu, lub identyfikator komórki w postaci wiersz/kolumna. Przykładowo, R1C1.

---

11. Kliknąć **Close (Zamknij)**.

Więcej informacji na temat definiowania zmiennych typu I/O - patrz Rozdział 6, "Lista zmiennych."

# Monitorowanie statusu wymiany danych za pośrednictwem programu komunikacyjnego

W programie WindowViewer dostępna jest *nazwa tematu IOStatus* (**DDEStatus** w wersjach wcześniejszych od ver. 7.0), która może być wykorzystana do monitorowania statusu wymiany danych.

## Korzystanie z nazwy tematu IOStatus

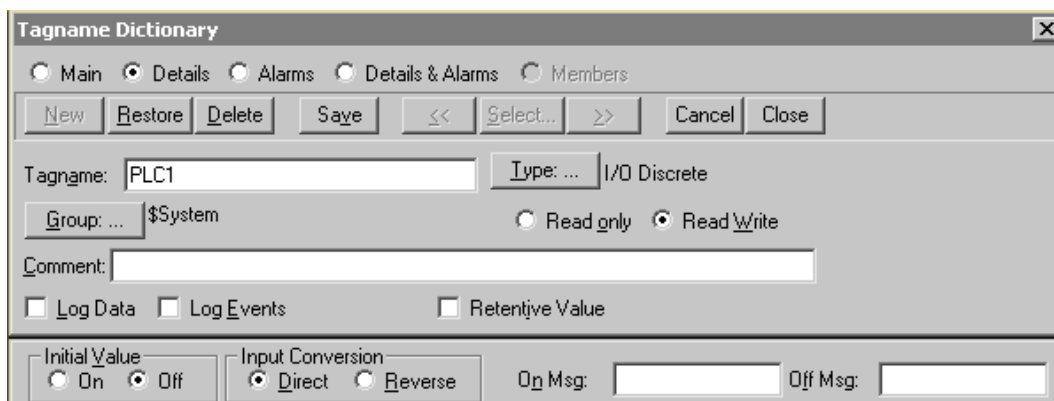
Załóżmy, że program WindowViewer komunikuje się z programem komunikacyjnym Simulate, który z kolei symuluje komunikację ze sterownikiem PLC, mającym zdefiniowany *temat PLC1*.

(Program komunikacyjny Simulate jest uniwersalnym programem komunikacyjnym przeznaczonym do celów szkoleniowych. Wchodzi on w skład pakietu FactorySuite.)

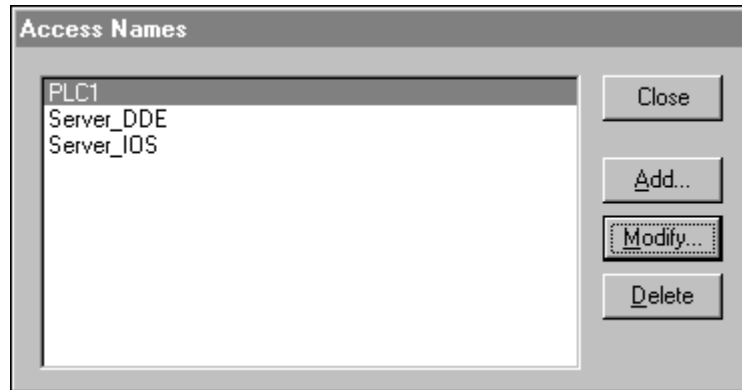
### W celu monitorowania statusu komunikacji We/Wy

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**, lub w eksploratorze aplikacji kliknąć **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Tagname Dictionary (Lista zmiennych)**.
2. Zdefiniować zmienną typu **I/O Discrete**. (W przykładzie tym, w celu uproszczenia, zmienna będzie taka sama jak monitorowana *nazwa tematu*.)

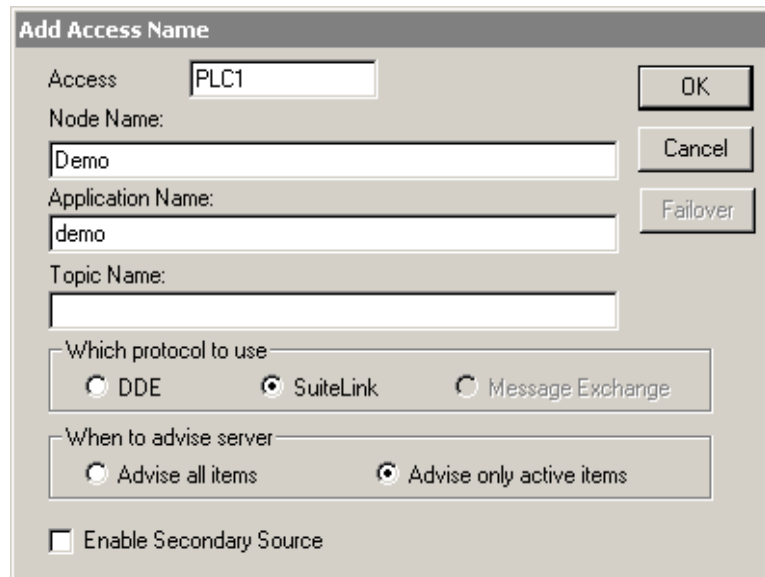
W czasie monitorowania wymiany danych I/O za pomocą tematu **IOStatus**, należy zdefiniować dla monitorowanej nazwy dostępu co najmniej jedną zmienną typu I/O.



3. Kliknąć **Access Name (Nazwa dostępu)** w celu przypisania zmiennej do definicji nazwy dostępu, której *nazwą tematu* jest **IOStatus**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Access Name (Nazwa dostępu)**.



Proszę zwrócić uwagę na to, że istnieje w tym momencie definicja nazwy dostępu **PLC1** (temat, który ma być monitorowany). Aby upewnić się, że jest to poprawna nazwa dostępu (jej **nazwa tematu** to **PLC1**), kliknąć **Modify (Modyfikuj)** w celu wyświetlenia definicji.



Odszukanie nazwy dostępu zawierające odpowiednią *nazwę tematu* było w niniejszym przykładzie bardzo proste, ponieważ zmienna i **nazwa tematu** są identyczne.

4. Kliknąć **Cancel (Anuluj)** w celu zamknięcia okna dialogowego i powrócenia do wyświetlania wcześniejszego okna dialogowego **Access Name Definition (Definicja nazwy dostępu)**.

5. Kliknąć **Add (Dodaj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Add Access Name (Nowa nazwa dostępu)**:

6. W polu **Access Name (Nazwa dostępu)** wpisać **IOStatus**.  
Ponieważ stan ma być monitorowany w programie WindowViewer, w polu **Application Name (Nazwa aplikacji)** wpisać "View".
7. W polu **Topic Name (Nazwa tematu)** wprowadzić *temat wewnętrzny*, **IOStatus**.
8. Zaznaczyć **Advise only active items (Tylko aktywne)**.
9. Kliknąć **OK** w celu zamknięcia okna dialogowego. Na ekranie pokazane zostanie ponownie okno dialogowe **Access Names (Nazwy dostępu)**, na liście którego wyświetlana będzie nowa **nazwa dostępu, IOStatus**:

10. Kliknąć **Close (Zamknij)** w celu zamknięcia tego okna dialogowego i powiązania nowo zdefiniowanej **nazwy dostępu** ze zmienną typu **I/O Discrete**:



11. W polu **Item (Element)** wpisać **nazwę dostępu** dla **tematu**, który chcemy monitorować. W niniejszym przykładzie będzie to **PLC1**.

Ponieważ zmienna jest identyczna jak **nazwa tematu**, można zaznaczyć opcję **Use Tagname as Item Name (Użyj nazwy zmiennej jako nazwy elementu)** i automatycznie wprowadzić ją do pola **Item (Element)**.

---

**Uwaga** W czasie wykorzystywania wbudowanego tematu **IOStatus** (**DDEStatus** w wersjach wcześniejszych od ver. 7.0) do monitorowania wymiany danych I/O, nazwa wprowadzona w polu **Access Name (Nazwa dostępu)** jest zawsze wykorzystywana przez parametr **Item (Element)**.

---

## Korzystanie z nazwy tematu IOStatus w Excelu

Monitorowanie to może być również realizowane z poziomu Excela, poprzez wprowadzenie takiej samej formuły w komórce arkusza. Przykładowo, w celu monitorowania tego samego tematu, należy wprowadzić:

```
=view|IOStatus!'PLC1''
```

## Monitorowanie statusu komunikacji z programem komunikacyjnym

Każda *nazwa tematu* posiada wbudowany dyskretny *element Status*, który może być wykorzystany do monitorowania statusu komunikacji z programem komunikacyjnym. Element **Status** ustawiany jest na "0" w przypadku zakłóceń w komunikacji (odłączony kabel, brak zasilania PLC, itp.) oraz ustawiany na "1", jeżeli komunikacja przebiega bez zakłóceń.

---

**Uwaga** W czasie monitorowania statusu tematu za pomocą elementu Status, musi aktywny być co najmniej jeden punkt I/O monitorowanego tematu.

---

Z poziomu programu InTouch, status komunikacji z serwerem może być sprawdzony poprzez zdefiniowanie zmiennej i powiązanie jej z *tematem* skonfigurowanym dla urządzenia, wprowadzając **Status** jako *nazwę elementu*. Przykładowo, jeżeli program WindowViewer komunikuje się ze sterownikiem używając programu komunikacyjnego Simulate, nazwa dostępu będzie zdefiniowana tak:

Aby monitorować status komunikacji *tematu* PLC1, należałoby stworzyć zmienną:

Więcej informacji na temat usuwania problemów w komunikacji I/O podano w podręczniku Wonderware I/O Server's User Guide.

**Wskazówka** Z poziomu Excela, status komunikacji z PLC można sprawdzić poprzez wprowadzenie następującej formuły w komórce:

**=SIMULATE|PLC1!"STATUS"**

## Monitorowanie statusu urządzenia z wieloma wejściami

W niniejszym punkcie opisano, w jaki sposób można wyświetlić status obiektu z wieloma wejściami.

### Przykład 1

W przykładzie tym badany będzie status zaworu z napędem i sprężyną powrotną, posiadającego dwa wejścia. Wejścia te reprezentują parę przełączników granicznych, zainstalowanych w zaworze. Jedno z wejść jest ustawiane na 1 w momencie otwarcia zaworu oraz ustawiane na 0 w przypadku, gdy zawór jest w trakcie ruchu, lub jest zamknięty. Drugie z wejść jest ustawiane na 1 w momencie, gdy zawór jest zamknięty, oraz ustawiane na 0 w przypadku, gdy zawór jest w trakcie ruchu, lub jest otwarty. Tabela wartości logicznych dla tych wejść ma następującą postać:

Tabela 1 pozycji zaworu			
Wejście 1 (otwarty)	Wejście 2 (zamknięty)	Pozycja zaworu	Rezultat
1	0	Otwarty	$1+0=1$
0	1	Zamknięty	$0+1=1$
0	0	Praca	$0+0=0$
1	1	Nieustalony	$1+1=1$
0 = OFF    1 = ON			

Wejścia mogą być ważone przez mnożenie przez 2 zamkniętego wejścia. Pozycje zaworu mogą być następujące:

Tabela 2 pozycji zaworu			
Wejście 2 x 2			
Wejście 1 (otwarty)	Wejście 2 (zamknięty)	Pozycja zaworu	Rezultat
1	$0 \times 2 = 0$	Otwarty	$1+0=1$
0	$1 \times 2 = 2$	Zamknięty	$0+2=2$
0	$0 \times 2 = 0$	Praca	$0+0=0$
1	$1 \times 2 = 2$	Nieustalony	$1+2=3$
0 = OFF    1 = ON			

---

**Uwaga** Można korzystać z pozycji niedopuszczalnych w celu zasygnalizowania uszkodzenia przełącznika granicznego.

---

W tym momencie, każda z pozycji zaworu opisywana jest przez inną wartość numeryczną, co pozwala na wyświetlanie statusu zaworu za pomocą połączenia animacyjnego **Kolor wypełnienia - wyrażenie analogowe**.

Aby dowiedzieć się więcej na temat połączeń animacyjnych, zobacz Rozdział 7, "Połączenia animacyjne."

Utworzone zostały dwie zmienne typu I/O Discrete. Jedna dla pozycji otwarcia zaworu i druga dla pozycji zamknięcia zaworu. Przykładowo mogą to być zmienne **ValveOpen** i **ValveClosed**. Status zaworu pokazywany jest za pomocą obiektu. Obiekt ten posiada zdefiniowane połączenie animacyjne **Kolor wypełnienia - wyrażenie analogowe** o następujących właściwościach:

### Przykład 2

W niniejszym przykładzie, do dwóch istniejących wejść dodane zostaną dodatkowe wejścia. Nowym wejściem jest aktualny sygnał wyjściowy, przesyłany do zaworu w celu jego otwarcia. To nowe wejście będzie miało wartość 1 w momencie, gdy zawór znajduje się w trakcie otwierania lub jest otwarty, oraz wartość 0 w przypadku zaworu zamkniętego lub też znajdującego się w trakcie zamykania. Nowa tabela z wartościami logicznymi ma teraz następującą postać:

Tabela 3 pozycji zaworu				
Wejście 1 (otwarty)	Wejście 2 (zamknięty)	Wejście 3 (otwieranie)	Pozycja zaworu	Rezultat
0	0	1	Otwieranie	0+0+1=1
1	0	1	Otwarty	1+0+1=2
0	0	0	Zamykanie	0+0+0=0
0	1	0	Zamknięty	0+1+0=1

0 = OFF    1 = ON

Ponownie wejścia są ważone. Tak jak to już wcześniej objaśniono, wejścia zamknięcia mnożone są przez 2, a nowe wejście będzie mnożone przez 4, co w sumie da następujące wyniki:

<b>Tabela 4 pozycji zaworu</b>				
Wejście 2 x 2		Wejście3 x 4		
Wejście 1 (otwarty)	Wejście2 (zamknięty)	Wejście 3 (otwieranie)	Pozycja zaworu	Rezultat
0	0x2=0	1x4=4	Otwieranie	0+0+4=4
1	0x2=0	1x4=4	Otwarty	1+0+4=5
0	0x2=0	0x4=0	Zamykanie	0+0+0=0
0	1x2=2	0x4=0	Zamknięty	0+2+0=2

0 = OFF    1 = ON

Utworzona została następująca zmienna typu I/O Discrete (**Valve**), którą przyporządkowano do połączenia animacyjnego **Kolor wypełnienia - wyrażenie analogowe** o następujących właściwościach:

Object type: Symbol    Prev Link    Next Link    OK    Cancel

Fill Color -> Analog Expression

Expression:     OK    Cancel

BreakPoints:             Clear

Color:

Korzystając z tej metody, można zdefiniować nowe wejścia. Czwarte z wejść może być pomnożone przez 8, piąte przez 16, itd.

## Konfigurowanie rezerwacji komunikacji I/O w programie InTouch

InTouch umożliwia przełączenie się między programami komunikacyjnymi w przypadku utraty komunikacji. Ta funkcjonalność jest nazywana rezerwacją komunikacji I/O. Konfigurację rezerwacji I/O dokonuje się na odpowiednich oknach dialogowych w programie WindowMaker. Dodatkowo, InTouch udostępnia użytkownikowi odpowiednie funkcje skryptowe, które umożliwiają wyłączenie i włączenie rezerwacji komunikacji.

---

**Uwaga** Nie można natomiast konfigurować tej funkcjonalności z poziomu listy zmiennych. Konfigurację rezerwacji komunikacji dokonuje się w oknie dialogowym Add Access Name (Dodaj nazwę dostępu).

---

### Konfigurowanie rezerwacji komunikacji dla nazwy dostępu

**Aby skonfigurować rezerwację komunikacji dla nazwy dostępu**

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Access Names (Nazwy dostępu)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Access Names (Nazwy dostępu)**.



2. Kliknąć **Add (Dodaj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Add Access Name (Dodaj nazwę dostępu)**.

The screenshot shows a dialog box titled "Add Access Name". It contains the following fields and options:

- Access:** A text input field.
- Node Name:** A text input field.
- Application Name:** A text input field.
- Topic Name:** A text input field.
- Which protocol to use:** A group of radio buttons with options:  DDE,  SuiteLink, and  Message Exchange.
- When to advise server:** A group of radio buttons with options:  Advise all items and  Advise only active items.
- Enable Secondary Source:** A checkbox.
- Buttons:** OK, Cancel, and Failover.

3. W polu **Access Name (Nazwa dostępu)** należy wpisać podstawową nazwę dostępu, na przykład **PLC1**.
4. W polu **Node Name (Nazwa komputera)** należy wpisać nazwę komputera podstawowego źródła danych.
5. W polu **Application Name (Nazwa aplikacji)** należy wpisać nazwę aplikacji podstawowego źródła danych.
6. W polu **Topic Name (Nazwa tematu)** należy wpisać nazwę tematu podstawowego źródła danych.

---

**Uwaga** Można wybrać dowolną nazwę dla **nazwy dostępu**, lecz **nazwa komputera**, **nazwa aplikacji** oraz **nazwa tematu** muszą odwoływać się do konkretnego źródła danych. Jednakże dla uproszczenia zalecane jest użycie tej samej nazwy co nazwa tematu.

---

7. W ramce **Which protocol to use (Użyj protokołu)** należy określić protokół, który zostanie wykorzystany do komunikacji z podstawowym źródłem danych : **DDE** lub **SuiteLink**.
8. W ramce **When to advise server (Jakie dane zbierać ?)** należy wybrać jedną z opcji : **Advise all items (Wszystkie)** lub **Advise only active items (Tylko aktywne)**.

- Kliknąć opcję **Enable Secondary Source (Włącz rezerwowe źródło)**. Wyświetlona zostanie dodatkowa część okna dialogowego **Add Access Name (Dodaj nazwę dostępu)**, umożliwiającą skonfigurowanie rezerwowego źródła danych.

**Add Access Name**

Access

Node Name:

Application Name:

Topic Name:

Which protocol to use

DDE  SuiteLink  Message Exchange

When to advise server

Advise all items  Advise only active items

Enable Secondary Source

Node Name:

Application Name:

Topic Name:

Which protocol to use

DDE  SuiteLink  Message Exchange

When to advise server

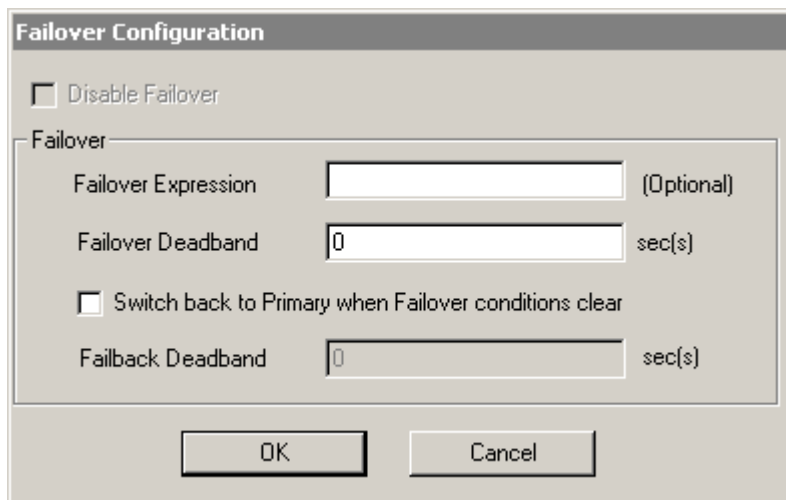
Advise all items  Advise only active items

Buttons: OK, Cancel, Failover

- W polu **Node Name (Nazwa komputera)** należy wpisać nazwę komputera rezerwowego źródła danych.
- W polu **Application Name (Nazwa aplikacji)** należy wpisać nazwę aplikacji rezerwowego źródła danych.
- W polu **Topic Name (Nazwa tematu)** należy wpisać nazwę tematu rezerwowego źródła danych.
- W ramce **Which protocol to use (Użyj protokołu)** należy określić protokół, który zostanie wykorzystany do komunikacji z rezerwowym źródłem danych : **DDE** lub **SuiteLink**.
- W ramce **When to advise server (Jakie dane zbierać ?)** należy wybrać jedną z opcji : **Advise all items (Wszystkie)** lub **Advise only active items (Tylko aktywne)**.



15. Kliknąć **Failover (Rezerwacja)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Failover Configuration (Konfiguracja rezerwacji)**.



16. Przełączenie na rezerwowy kanał komunikacyjny nastąpi w sytuacji utraty komunikacji z podstawowym źródłem danych. Dodatkowo można wprowadzić dodatkowe wyrażenie warunkujące przełączenie lub kliknąć podwójnie w polu **Failover expression (Warunek przełączenia)** i wskazać zmienną.

---

**Uwaga** Wyrażenie określające warunek przełączenia może być dowolnym wyrażeniem akceptowanym przez program InTouch. Zazwyczaj będzie to nazwa zmiennej.

---

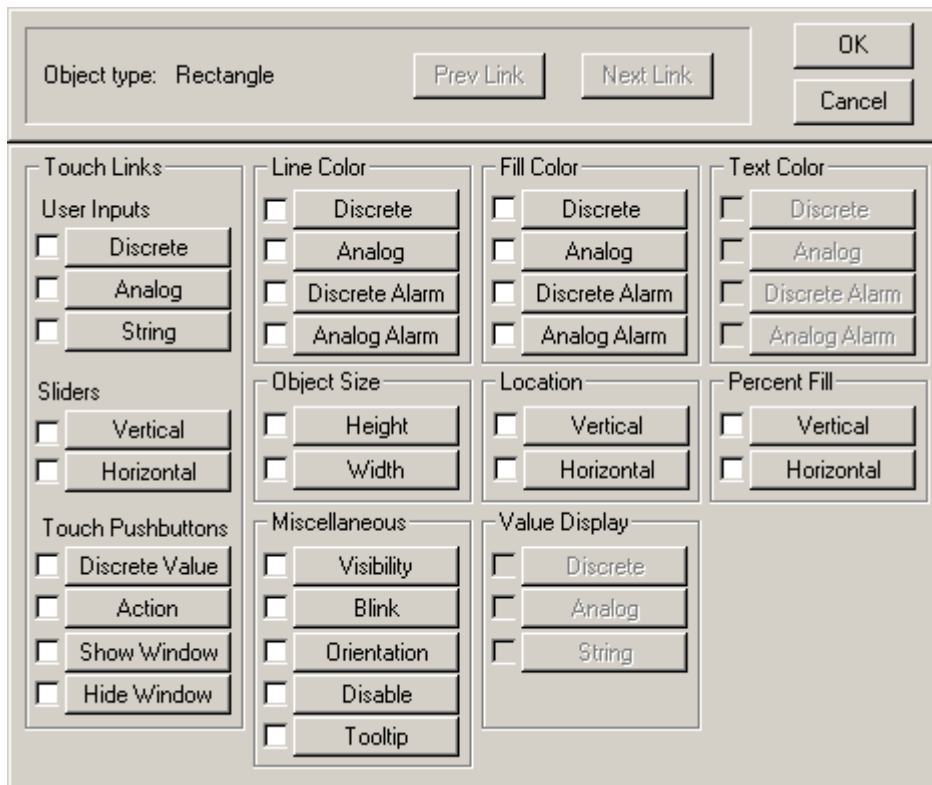
17. Wprowadzić Failover deadband (Czas przełączenia) w sekundach.
- Czas przełączenia jest opóźnieniem wyrażonym w sekundach, po którym nastąpi przełączenie komunikacji na rezerwowy kanał komunikacyjny. Przełączenie nastąpi w momencie, gdy przez okres określony czasem przełączenia spełniony będzie warunek przełączenia lub nie będzie komunikacji. Jeżeli warunek przełączenia nie jest określony, przełączenie nastąpi po utracie komunikacji.
18. Kliknąć **Switch back to primary when Failover conditions clear (Przełącz na podstawowe źródło danych gdy warunek nie jest spełniony)**, aby przywrócić komunikację z podstawowym źródłem danych gdy warunek nie jest spełniony.
19. Wprowadzić **Fail-back Deadband (Czas powrotu)** w sekundach. Powrót do podstawowego źródła danych nastąpi wtedy, gdy wyrażenie przełączenia nie jest spełnione, a komunikacja z podstawowym źródłem ponownie działa. Jeżeli warunek przełączenia nie jest określony, powrót do źródła podstawowego nastąpi po powrocie komunikacji z podstawowym źródłem danych.
20. Kliknąć **OK**, aby zamknąć okno dialogowe **Failover Configuration (Konfiguracja rezerwacji)**, następnie kliknąć **OK**, aby zamknąć okno dialogowe **Add Access Name (Dodaj nazwę dostępu)**.

## Wymuszanie przełączenia komunikacji dla nazwy dostępu

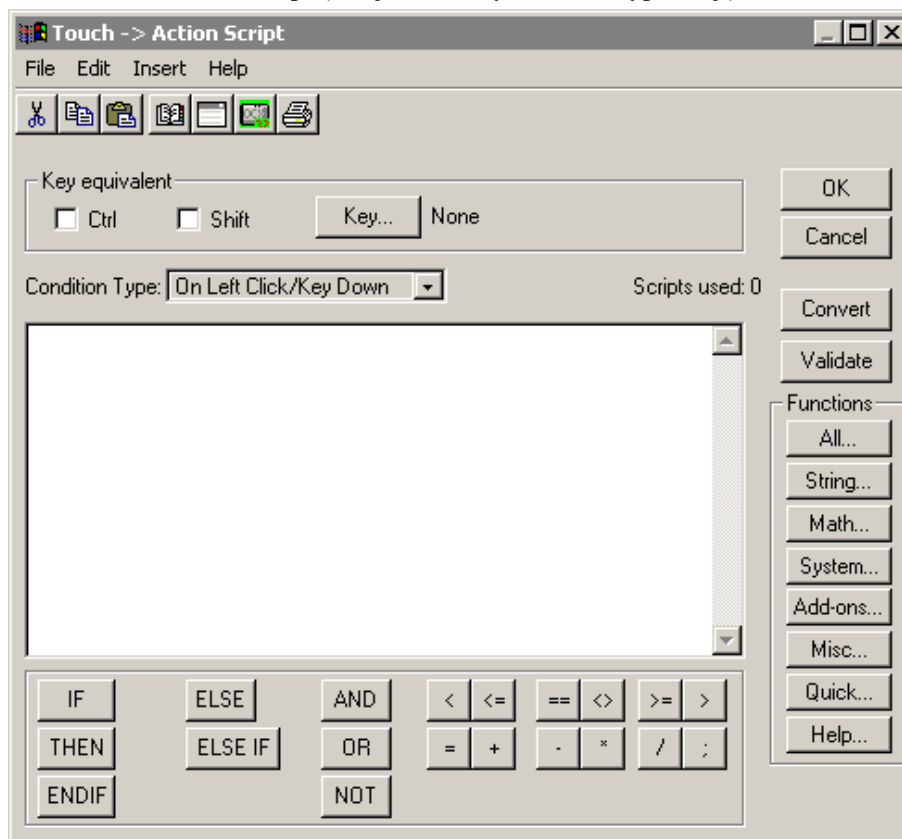
Aby wymusić przełączenie dla nazwy dostępu, należy przede wszystkim skonfigurować dla tej nazwy dostępu rezerwowe źródło danych. Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział Konfigurowanie rezerwacji komunikacji dla nazwy dostępu.

### Aby wymusić przełączenie komunikacji dla nazwy dostępu

1. Otworzyć okno w programie WindowMaker oraz narysować przycisk.
2. Podwójnie kliknąć na przycisku. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia animacyjnego.



- Kliknąć na połączenie animacyjne **Touch Pushbuttons (Przyciski)** w sekcji **Action (Akcja)**. Zostanie wyświetlone okno dialogowe **Touch -> Action Script (Połączenie dotykowe - Skrypt akcji)**.



- W ramce **Functions (Funkcje)** kliknij **All (Wszystkie)**, a następnie wybierz funkcję **IOForceFailover**.
- Wprowadź nazwę dostępu, dla której zostało skonfigurowane rezerwowe źródło danych, a następnie kliknij **OK**.
- W programie WindowMaker kliknąć menu **Runtime! (Uruchomienie!)**, co spowoduje uruchomienie programu WindowViewer.
- W programie WindowViewer kliknąć skonfigurowany przycisk. Po naciśnięciu przycisku nastąpi przełączenie na rezerwowe źródło danych, bez względu na parametry skonfigurowane w programie WindowMaker. Każde przełączenie jest zarejestrowane w loggerze.
- Kliknąć przycisk ponownie, aby przełączyć się z rezerwowego źródła danych na podstawowe.

---

**Uwaga** Po wymuszeniu przełączenia na kanał rezerwowy, powrót do źródła podstawowego nie nastąpi samoczynnie, bez względu na ustawienia dokonane w czasie projektowania aplikacji. Po naciśnięciu tego przycisku i uruchomieniu tej funkcji ponownie, nastąpi powrót do podstawowego kanału komunikacyjnego.

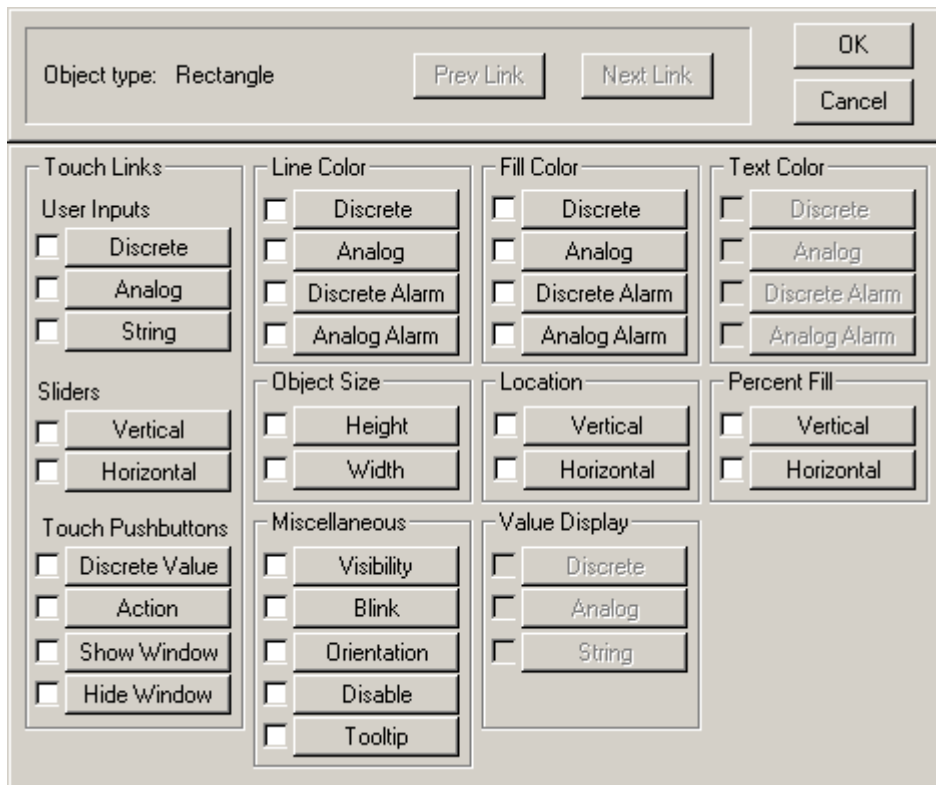
---

## Wyłączenie rezerwacji komunikacji dla nazwy dostępu

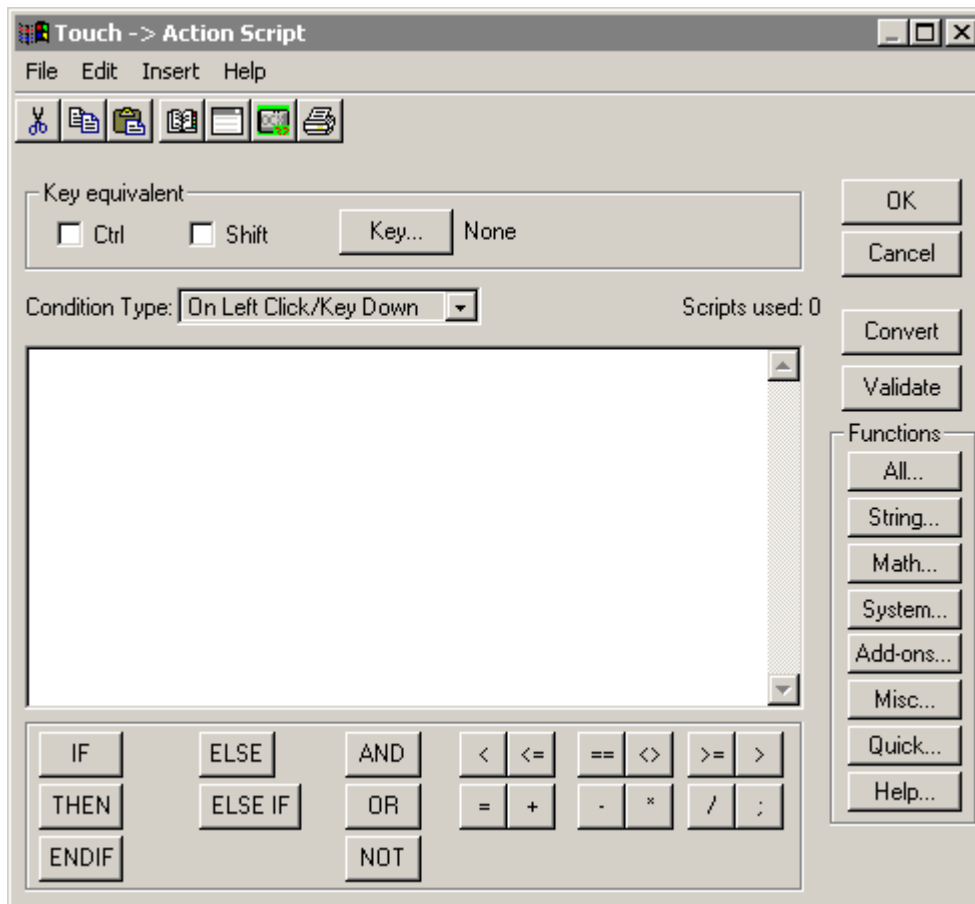
Aby wyłączyć rezerwację dla nazwy dostępu, należy przede wszystkim skonfigurować dla tej nazwy dostępu rezerwowe źródło danych. Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział Konfigurowanie rezerwacji komunikacji dla nazwy dostępu.

### Aby wyłączyć rezerwację dla nazwy dostępu

1. Otworzyć okno w programie WindowMaker oraz narysować przycisk.
2. Podwójnie kliknąć na przycisku. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia animacyjnego.



- Kliknąć na połączenie animacyjne **Touch Pushbuttons (Przyciski)** w sekcji **Action (Akcja)**. Zostanie wyświetlone okno dialogowe **Touch -> Action Script (Połączenie dotykowe - Skrypt akcji)**.



- W ramce **Functions (Funkcje)** kliknij **All (Wszystkie)**, a następnie wybierz funkcję **IODisableFailover**.
- Wprowadź nazwę dostępu, dla której zostało skonfigurowane rezerwowe źródło danych a następnie kliknij **OK**.

---

**Uwaga** 'Option' może przyjmować wartości dyskretną 1, 0 lub nazwę zmiennej.

---

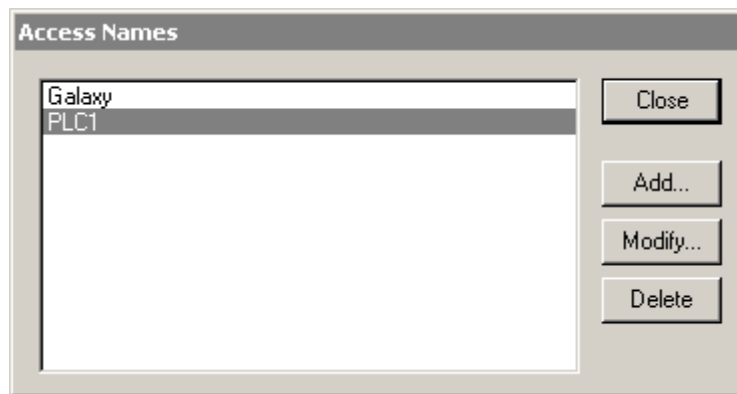
- W programie WindowMaker kliknąć menu **Runtime! (Uruchomienie!)**, co spowoduje uruchomienie programu WindowViewer, następnie kliknąć przycisk. Rezerwacja zostaje wyłączona dla podanej nazwy dostępu. Ponowne wywołanie tej funkcji z parametrem "False" spowoduje ponowne włączenie rezerwacji.

## Usuwanie rezerwacji komunikacji dla nazwy dostępu

Aby usunąć rezerwację dla nazwy dostępu, należy wcześniej skonfigurować dla tej nazwy dostępu rezerwowe źródło danych. Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział Konfigurowanie rezerwacji komunikacji dla nazwy dostępu.

### Aby usunąć rezerwację komunikacji dla nazwy dostępu

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Access Names (Nazwy dostępu)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Access Names (Nazwy dostępu)**.



2. Zaznaczyć nazwę dostępu, a następnie kliknąć **Modify (Modyfikuj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Modify Access Name (Modyfikacja nazwy dostępu)**.

**Add Access Name**

Access:

Node Name:

Application Name:

Topic Name:

Which protocol to use:

DDE  SuiteLink  Message Exchange

When to advise server:

Advise all items  Advise only active items

Enable Secondary Source

Node Name:

Application Name:

Topic Name:

Which protocol to use:

DDE  SuiteLink  Message Exchange

When to advise server:

Advise all items  Advise only active items

OK

Cancel

Failover

3. Kliknąć opcję **Enable Secondary Source (Włącz rezerwowe źródło)**, aby ją odznaczyć, a następnie kliknąć **OK**. Rezerwacja zostaje wyłączona dla podanej nazwy dostępu.

## Edycja parametrów rezerwacji nazwy dostępu

Aby dokonać edycji parametrów rezerwacji nazwy dostępu, należy przede wszystkim wcześniej skonfigurować rezerwację dla tej nazwy dostępu. Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział Konfigurowanie rezerwacji komunikacji dla nazwy dostępu.

### Aby dokonać edycji parametrów rezerwacji nazwy dostępu

1. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Access Names (Nazwy dostępu)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Access Names (Nazwy dostępu)**.





2. Zaznaczyć nazwę dostępu, a następnie kliknąć **Modify (Modyfikuj)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Modify Access Name (Modyfikacja nazwy dostępu)**, na którym dostępne są parametry nazwy dostępu.

**Modify Access Name**

Access:

Node Name:

Application Name:

Topic Name:

Which protocol to use:

DDE  SuiteLink  Message Exchange

When to advise server:

Advise all items  Advise only active items

Enable Secondary Source

Node Name:

Application Name:

Topic Name:

Which protocol to use:

DDE  SuiteLink  Message Exchange

When to advise server:

Advise all items  Advise only active items

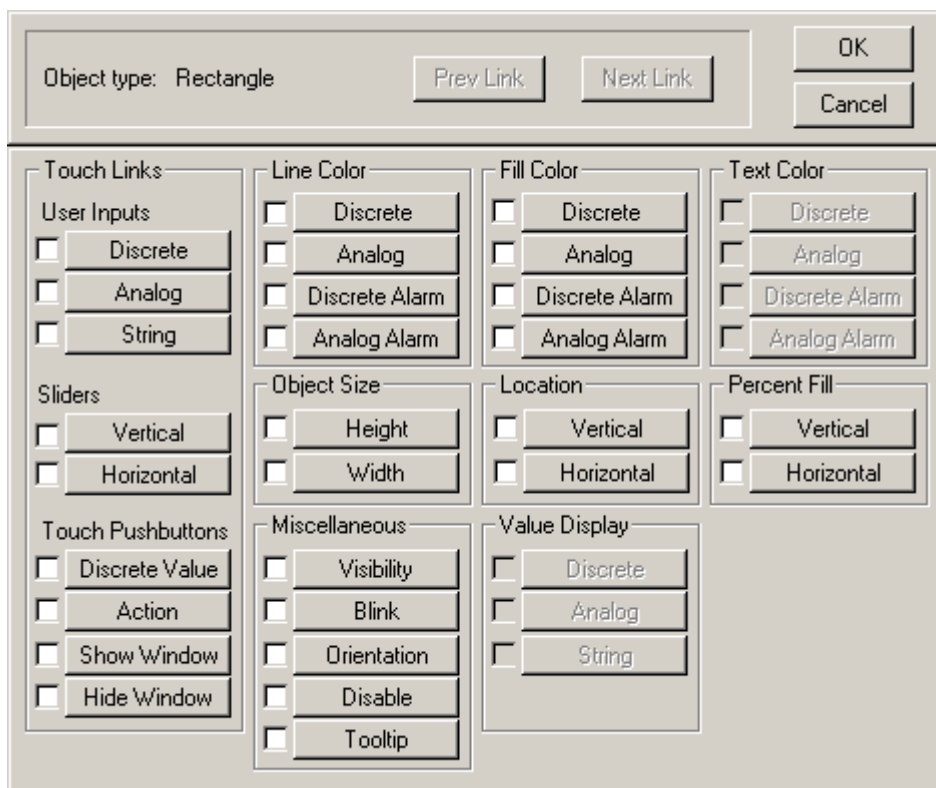
3. Zmienić parametry nazwy dostępu a następnie kliknąć **OK**.

## Konfiguracja skryptów zwracających informację o nazwie dostępu

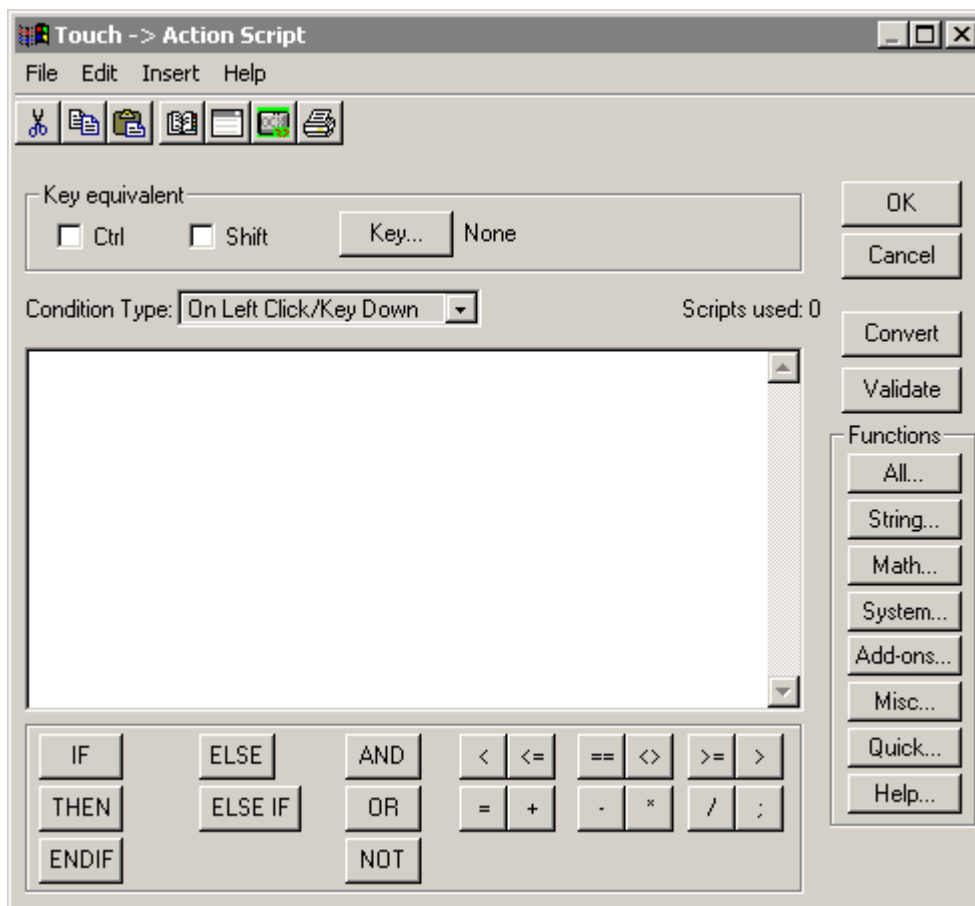
InTouch umożliwia odczytywanie w skrypcie stanu komunikacji zarówno dla podstawowego, jak i dla rezerwowego źródła danych. Aby skonfigurować rezerwację dla nazwy dostępu, należy wcześniej skonfigurować dla tej nazwy dostępu rezerwowe źródło danych. Aby dowiedzieć się więcej, zobacz podrozdział Konfigurowanie rezerwacji komunikacji dla nazwy dostępu.

### Aby odczytać w skrypcie informacje o nazwie dostępu

1. Otworzyć okno w programie WindowMaker oraz narysować przycisk.
2. Podwójnie kliknąć na przycisku. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia animacyjnego.



3. Kliknąć na połączenie animacyjne **Touch Pushbuttons (Przyciski)** w sekcji **Action (Akcja)**. Zostanie wyświetlone okno dialogowe **Touch -> Action Script (Połączenie dotykowe - Skrypt akcji)**.



4. W ramce **Functions (Funkcje)** kliknij **All (Wszystkie)**, a następnie wybierz funkcję **IOGetActiveSourceName**. `AccessName` może być dowolną nazwą dostępu, dla której została skonfigurowana rezerwacja. Funkcja zwraca jedną z poniższych wartości:
  - "Primary", jeżeli odczytywane jest podstawowe źródło danych.
  - "Secondary", jeżeli odczytywane jest rezerwowe źródło danych.
  - Pusty tekst, jeżeli obie nazwy dostępu są nieaktywne.
5. Narysować kolejny przycisk w programie WindowMaker.
6. Podwójnie kliknąć na przycisku. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyboru połączenia animacyjnego.
7. Kliknąć na połączenie animacyjne **Touch Pushbuttons (Przyciski)** w sekcji **Action (Akcja)**. Zostanie wyświetlone okno dialogowe **Touch -> Action Script (Połączenie dotykowe - Skrypt akcji)**.

8. W ramce **Functions (Funkcje)** kliknij **All (Wszystkie)**, a następnie wybierz funkcję **IOGetAccessNameStatus**. `AccessName` może być dowolną nazwą dostępu, dla której została skonfigurowana rezerwacja. Drugi parametr określa, czy funkcja ma zwrócić stan aktywnego (0), podstawowego (1) czy rezerwowego źródła danych (2). Ta funkcja zwraca wartość całkowitą wskazującą na stan nazwy dostępu. Zwracana wartość "1" oznacza, że nazwa dostępu działa prawidłowo. Wartość inna niż 1 oznacza, że wystąpił problem.

## Reinicjalizacja komunikacji I/O dla nazwy dostępu

Podczas uruchomienia programu WindowViewer następuje inicjalizacja wszystkich kanałów komunikacyjnych. InTouch umożliwia użytkownikom zainicjalizowanie komunikacji tylko dla wybranych nazw dostępu. Reinicjalizacja komunikacji dostępna z poziomu menu **Special (Specjalne)** programu WindowViewer, umożliwia reinicjalizację wszystkich lub wybranych nazw dostępu.

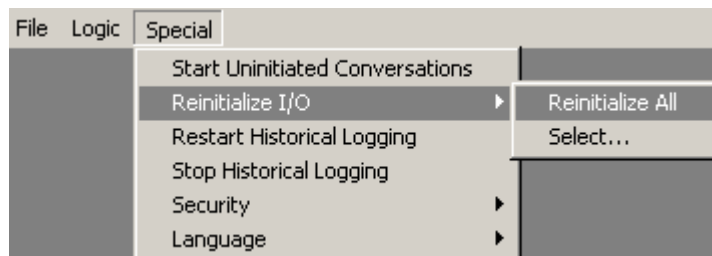
Można także dokonać reinicjalizacji na podstawie domyślnych ustawień programu WindowViewer. Jeżeli zostanie wybrana ta opcja, WindowViewer użyje domyślnych ustawień zamiast bieżących. Aby zreinicjalizować komunikację dla nazwy dostępu, należy wcześniej zdefiniować ją w aplikacji. Aby uzyskać więcej informacji na temat konfigurowania nazw dostępu, zobacz podrozdział Monitorowanie statusu wymiany danych za pośrednictwem programu komunikacyjnego.

## Reinicjalizacja wszystkich nazw dostępu

Menu **Special (Specjalne)** dostępne w programie WindowViewer, zawiera polecenia umożliwiające reinicjalizację komunikacji.

### Aby zreinicjalizować wszystkie nazwy dostępu

1. Z menu **Start** wybrać kolejno menu **All Programs (Wszystkie programy)**, **Wonderware**, a następnie kliknąć ikonę **WindowMaker**.
2. Uruchomić aplikację programu InTouch, posiadającą skonfigurowane nazwy dostępu. Aby dowiedzieć się więcej na temat konfigurowania nazw dostępu, zobacz podrozdział Monitorowanie statusu wymiany danych za pośrednictwem programu komunikacyjnego.
3. Wybrać menu **Runtime! (Uruchomienie!)**, aby uruchomić aplikację w programie WindowViewer.



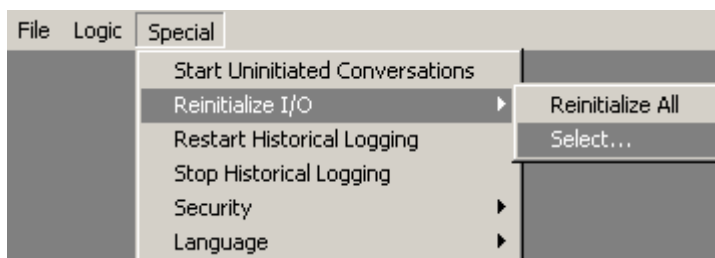
4. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Reinitialize I/O (Reinicjalizuj komunikację)**, a następnie kliknąć **Reinitialize All (Reinicjalizuj wszystkie)**. InTouch zreinicjalizuje komunikację dla wszystkich nazw dostępu.

## Reinicjalizacja wybranych nazw dostępu

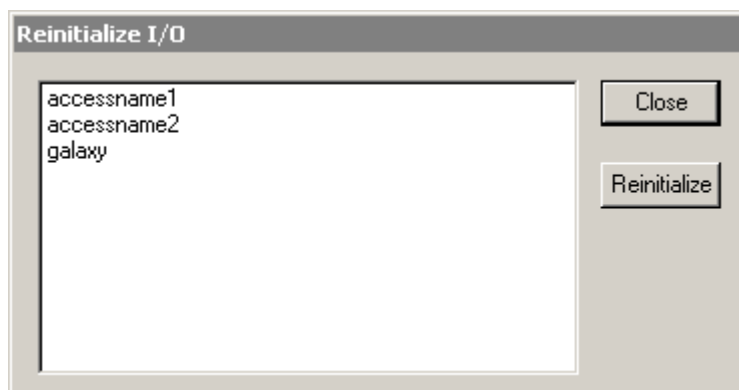
Menu **Special (Specjalne)** dostępne w programie WindowViewer, zawiera polecenia umożliwiające reinicjalizację komunikacji. To menu pozwala na wybranie nazw dostępu, które powinny zostać zreinicjalizowane.

### Aby zreinicjalizować wybrane nazwy dostępu

1. Z menu **Start** wybrać kolejno menu **All Programs (Wszystkie programy)**, **Wonderware** a następnie kliknąć ikonę **WindowMaker**.
2. Uruchomić aplikację programu InTouch, posiadającą skonfigurowane nazwy dostępu. Aby dowiedzieć się więcej na temat konfigurowania nazw dostępu, zobacz podrozdział Monitorowanie statusu wymiany danych za pośrednictwem programu komunikacyjnego.
3. Wybrać menu **Runtime! (Uruchomienie!)**, aby uruchomić aplikację w programie WindowViewer.



4. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Reinitialize I/O (Reinicjalizuj komunikację)**, a następnie kliknąć **Select (Wybierz)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Reinitialize I/O (Reinicjalizuj komunikację).



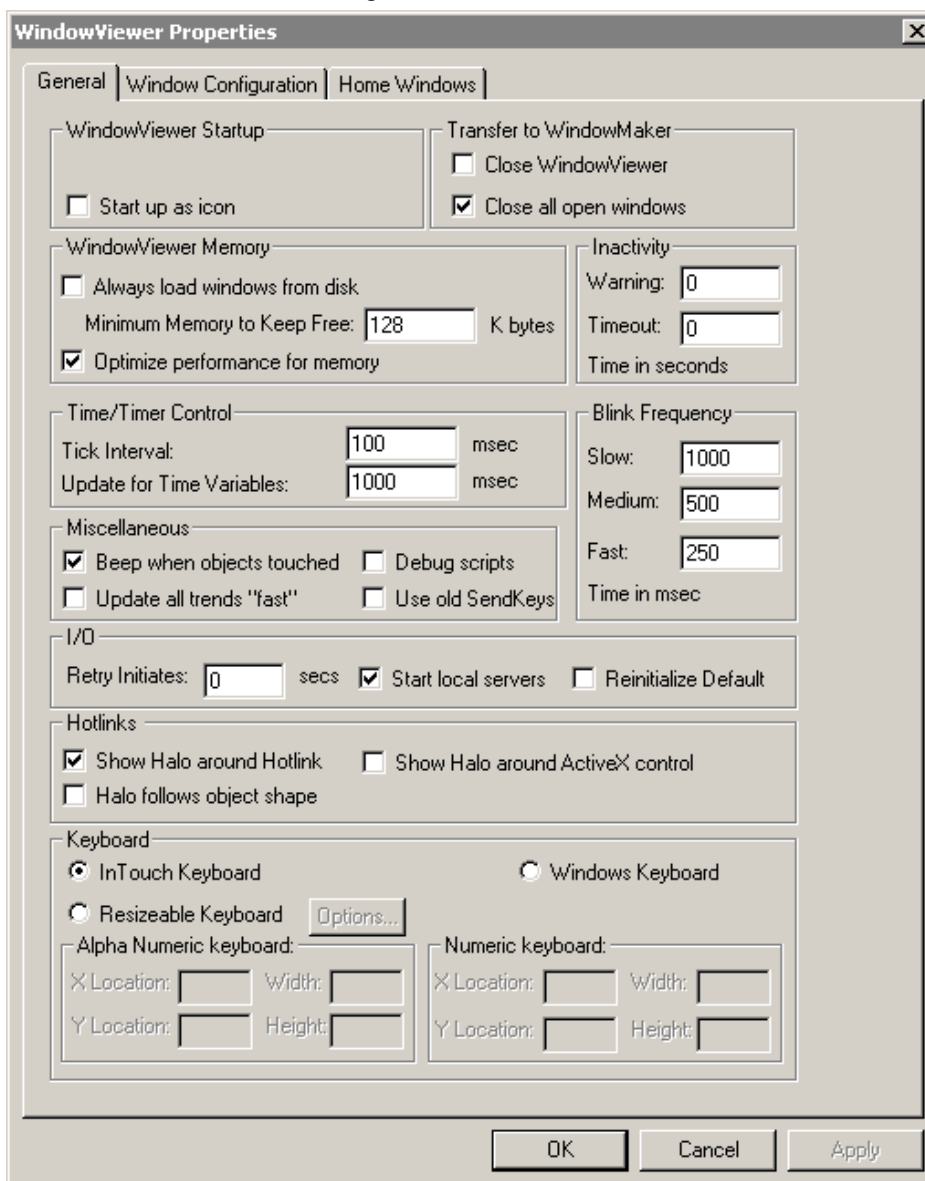
5. Zaznaczyć nazwę dostępu, dla której ma zostać zreinicjalizowana komunikacja, a następnie kliknąć **Reinitialize (Reinicjalizuj)**. InTouch zreinicjalizuje komunikację dla wskazanych nazw dostępu.

## Reinicjalizacja nazw dostępu na podstawie ustawień domyślnych

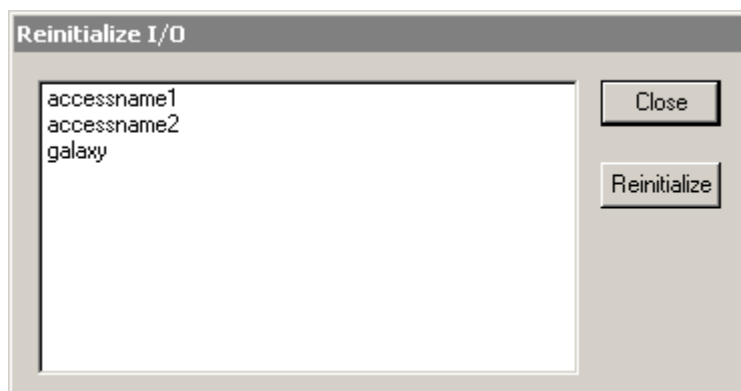
Można zreinicjalizować nazwy dostępu na podstawie domyślnych ustawień programu InTouch. Dokonując tego wyboru, nazwa dostępu zostanie zreinicjalizowana zgodnie z parametrami określonymi w programie WindowMaker.

### Aby dokonać reinicjalizacji nazwy dostępu używając domyślnych ustawień

1. Z menu **Start** wybrać kolejno menu **All Programs (Wszystkie programy)**, **Wonderware**, a następnie kliknąć ikonę **WindowMaker**.
2. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Configure (Konfiguracja)**, a następnie kliknąć **WindowViewer**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Właściwości WindowViewer**.



3. Na zakładce General (Ogólne) zaznaczyć opcję **Reinitialize Default (Reinicjalizuj domyślne)**, a następnie kliknąć **OK**.
4. Otworzyć aplikację w programie WindowViewer. W aplikacji musi być zdefiniowana nazwa dostępu. Aby dowiedzieć się więcej na temat konfigurowania nazw dostępu, zobacz podrozdział Monitorowanie statusu wymiany danych za pośrednictwem programu komunikacyjnego.
5. Z menu **Special (Specjalne)** wybrać polecenie **Reinitialize I/O (Reinicjalizuj komunikację)**, a następnie kliknąć **Select (Wybierz)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Reinitialize I/O (Reinicjalizuj komunikację).



6. Zaznaczyć nazwę dostępu, dla której ma zostać zreinicjalizowana komunikacja, a następnie kliknąć **Reinitialize (Reinicjalizuj)**. InTouch ignoruje bieżące ustawienia takie jak nazwa komputera, aplikacji i tematu i reinicjalizuje nazwę dostępu uwzględniając jej ustawienia skonfigurowane w programie WindowMaker.

---

**Uwaga** Reinicjalizacji można dokonać także za pomocą funkcji IOReinitAccessName. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w podręczniku *InTouch - opis funkcji, pól i zmiennych systemowych*.

---





## R O Z D Z I A Ł 1 6

# Usługi Terminalowe InTouch

Ten rozdział opisuje koncepcję usług terminalowych, ich możliwości i korzyści z nich płynące. Zakłada się tutaj, że użytkownik posiada wiedzę na temat instalowania i użytkowania usług terminalowych.

## Spis treści

- Wprowadzenie
- Koncepcja usług terminalowych
- Korzyści z zastosowania usług terminalowych
- Znane utrudnienia i ograniczenia
- Wymagania sprzętowe serwera
- Wymagania protokołu RDP
- Planowanie instalacji usług terminalowych
- Instalacja usług terminalowych
- Instalacja usług terminalowych programu InTouch
- Usługi terminalowe a funkcje programu InTouch
- Tworzenie sesji terminalowej
- Tworzenie sesji terminalowej

## Wprowadzenie

Usługi Terminalowe są to konfigurowalne usługi zawarte w systemach operacyjnych Microsoft Windows Server, dające możliwość uruchamiania aplikacji Windows bezpośrednio na serwerze. Oprogramowanie klienckie usług terminalowych jest dostępne dla wielu platform (MS-DOS, Windows, Macintosh, UNIX, Java oraz inne). Komputery terminalowe nie pracujące w środowisku Windows, wymagają dodatkowego oprogramowania.

W przeciwieństwie do tradycyjnego środowiska klient/serwer, w przypadku usług terminalowych opartych na systemie Windows Server, wszystkie aplikacje są uruchamiane na serwerze. Komputer kliencki usług terminalowych nie wykonuje kodu aplikacji, a jedynie wyświetla okna aplikacji uruchamianych na serwerze. Technologia Terminal Services przesyła jedynie informacje warstwy prezentacyjnej - interfejs użytkownika - do komputera klienta. Każdy użytkownik logując się, tworzy własną sesję na serwerze, która jest zarządzana przez mechanizmy systemowe i jest niezależna od sesji innych użytkowników.

Główna korzyść z implementowania usług terminalowych polega na uproszczeniu zarządzania i projektowania aplikacji wieloosobowej. Implementując scentralizowane środowisko informatyczne można znacząco zredukować całkowity koszt posiadania aplikacji oraz zmniejszyć koszty serwisu.

Z perspektywy projektowania aplikacji, jedną z największych korzyści technologii Terminal Services jest to, iż aplikacje nie wymagają żadnych modyfikacji, aby móc je uruchamiać na terminalach. Jednakże nie oznacza to tego, że wszystkie aplikacje będą pracować w środowisku terminalowym równie dobrze. Zrozumienie w jaki sposób należy projektować aplikacje, aby wykorzystywały możliwości usług terminalowych, jest bardzo ważne.

Aplikacje FactorySuite, które wykonują logikę aplikacji używając innych urządzeń i komputerów do przechwytywania i wyświetlania danych, nadają się szczególnie do uruchamiania w środowisku usług terminalowych.

Usługi terminalowe wymagają zmiany spojrzenia na sieci zakładowe i użytkowników.

Decyzja o zastosowaniu usług terminalowych nie wyklucza zastosowania także aplikacji klient serwer, a obie te technologie mogą swobodnie egzystować razem w infrastrukturze informatycznej. W wielu aplikacjach zajdzie potrzeba zastosowania obu technologii, aby osiągnąć optymalną efektywność oprogramowania.

Usługi terminalowe mogą być zainstalowane na dowolnym komputerze z zainstalowanym systemem Windows Server. Jeżeli serwer terminalowy ma działać w trybie "application server" (serwer aplikacji), jego wymagania sprzętowe znacząco wzrastają. Ponieważ każdy użytkownik będzie uruchamiał własne aplikacje, należy określić jak pracują użytkownicy i jakie są ich wymagania. Każda aplikacja będzie inna.

Ten rozdział zapoznaje użytkownika z podstawowymi informacjami na temat koncepcji Windows Terminal Services.

## Koncepcja usług terminalowych

Server terminalowy jest powrotem do koncepcji znanej z komputerów mainframe. Kod wszystkich aplikacji jest wykonywany na serwerze. W miarę jak użytkownicy łączą się z serwerem terminalowym, są dla nich tworzone sesje, które wykorzystują część zasobów serwera. Ponieważ serwer terminalowy udostępnia swoje zasoby, serwisowanie i procedury z tym związane na klientach ograniczone są do minimum. Uwaga jest skupiona na serwerze, podobnie jak to ma miejsce w modelu mainframe. To znacząco upraszcza serwisowanie.

Komunikacja między serwerem i klientami odbywa się za pomocą protokołu RDP (Remote Desktop Protocol). Każdy klient musi mieć zainstalowaną aplikację kliencką protokołu RDP, która przekazuje do serwera wprowadzane dane (naciskane klawisze, ruchy myszy i transmisję szeregową). Te informacje są przetwarzane na serwerze a do klienta jest przekazywana z powrotem graficzna reprezentacja aplikacji.

RDP (Remote Desktop Protocol) jest protokołem komunikacyjnym, którego obsługa po stronie serwera jest wbudowana w usługi terminalowe systemu Windows.

"Lekki klient" to komputer, który nie posiada twardego dysku i jest zaprojektowany do pracy wyłącznie z serwerem terminalowym. System operacyjny może znajdować się w pamięci typu flash komputera lub jest pobierany przez sieć z serwera. Komputer ten łączy się z serwerem terminalowym i uruchamia tam aplikacje. Zalety takiego podejścia polegają na tym, iż komputery klienckie wymagają minimalnego serwisu oraz mają większą niezawodność, ponieważ nie posiadają wysoce awaryjnych elementów takich jak twarde dyski. Lekcy klienci używający sieci do pobierania systemu operacyjnego nie wymagają także uaktualnień kości flash lub innych komponentów. Uaktualnienie oprogramowania na serwerze automatycznie uaktualni oprogramowanie na wszystkich komputerach klienckich.

---

**Ważne!** Nie należy uruchamiać programu InTouch za pomocą zdalnego pulpitu Windows (Windows Remote Desktop). Nie jest to samo, co uruchomienie sesji usług terminalowych i nie jest wspierane.

---

Koncepcja całkowitego kosztu posiadania (ang. TCO) jest prosta: Zmaksymalizować zwrot na inwestycji (ROI) w technologię minimalizując poniesione koszty. Koszty, które należy minimalizować można podzielić na dwie kategorie: *koszty sprzętu* i *koszty utrzymania*. Koszty sprzętu to koszty komputerów i ich instalacji. Koszty utrzymania to koszty związane z wsparciem technicznym, szkoleniem, a także serwisem oprogramowania. Użycie lekkich klientów (definiowanych jako terminale bez dysku twardego), terminali, urządzeń przenośnych, słabo wyposażonych komputerów PC umożliwia ograniczenie *kosztów sprzętu*, szczególnie używanego przez użytkowników redukując także *koszty utrzymania* związane z serwisem instalacji. Innymi słowy, implementując systemy terminalowe, dział informatyczne mogą znacząco zmniejszyć całkowity koszt posiadania sprzętu komputerowego a jednocześnie podnieść poziom serwisu udzielanego użytkownikom.

## Środowisko użytkowników

Aby uzyskać dostęp do serwera terminalowego należy uruchomić oprogramowanie klienckie z menu **Programs (Programy)**. Po połączeniu z serwerem terminalowym, środowisko na komputerze klienckim wygląda tak samo jak Windows Server. Fakt, że aplikacje nie są uruchamiane na komputerze klienckim jest dla użytkownika niezauważalne.

Aplikacja uruchamia się w oknie usług terminalowych na klienckim komputerze. Uruchamianie aplikacji ma miejsce jedynie na serwerze terminalowym.

Środowisko usług terminalowych składa się z kilku części:

1. **Serwer terminalowy.** Serwer zarządza zasobami sesji każdego użytkownika i udostępnia wszystkim zalogowanym użytkownikom ich własne, niezależne środowisko. Serwer otrzymuje i przetwarza dane wejściowe w postaci naciskanych klawiszy i ruchów myszy, które wykonuje użytkownik terminala i wyświetla użytkownikowi na ekranie okna aplikacji.
2. **Remote Desktop Protocol (RDP).** RDP obsługuje komunikację między klientem i serwerem. RDP jest zoptymalizowane na sprawne przekazywanie wyglądu ekranu do terminala. RDP to protokół warstwy aplikacji, który opiera się na protokole Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP). RDP jest oparty na standardzie International Telecommunication Union (ITU) T.120 opracowanym dla wielokanałowych konferencji.
3. **Klient.** Sesja terminala reprezentuje okno widziane na terminalu. Wewnątrz tego okna znajduje się zdalny pulpit serwera terminalowego. Komputer-terminal wymaga minimalnej ilości oprogramowania, aby mógł się połączyć z serwerem i wyświetlać dane użytkownika.

## Korzyści z zastosowania usług terminalowych

Ten fragment opisuje możliwości i korzyści usług terminalowych.

- **Wykorzystuje maksymalnie istniejący sprzęt.** Usługi terminalowe rozszerzają rozproszony model informatyczny umożliwiając jednocześnie działanie klientów jako lekkich klientów oraz pełnofunkcyjnych komputerów. Komputery te mogą działać zarówno w sieci lokalnej jako zwykłe komputery, jak i w trybie lekkiego klienta.
- **Zdalna administracja i serwis.** Usługi terminalowe umożliwiają także administratorom zdalną administrację systemem Windows Server z każdego komputera w sieci. Administratorzy mogą zarządzać zdalnie serwerami Windows z jednego komputera. Mają oni także dostęp do wszystkich narzędzi do zarządzania serwerem i mogą wykonywać wszystkie zadania, włączając w to instalację oprogramowania.

- **Zwiększone bezpieczeństwo oraz niezawodność.** Wielopoziomowe zabezpieczenie szyfrowaniem umożliwia administratorom zabezpieczenie danych przesyłanych między serwerem terminalowym a klientami na trzech różnych poziomach (niskim, średnim oraz wysokim), w zależności od potrzeb. Dodatkowo, usługi terminalowe umożliwiają zmianę hasła, odblokowanie pulpitu oraz odblokowanie wygaszacza ekranu hasłem. Logowanie jest szyfrowane, więc bezpieczne jest także przekazywanie nazwy użytkownika i hasła.

Ponieważ na komputerach klienckich nie znajduje się żadna aplikacja, usługi terminalowe pozwalają na lepsze panowanie nad bezpieczeństwem. Można także włączyć wielopoziomowe szyfrowanie danych, jeżeli istnieje zagrożenie, że dane przesyłane między serwerem i klientem mogą zostać przechwycone. Dostępne są trzy poziomy szyfrowania: niski, średni oraz wysoki. Wszystkie poziomy używają standardowego szyfrowania RSA RC4.

Użycie lekkich klientów może pomóc uniknąć utraty danych wynikłej z awarii komputera. Ponieważ dane są przetwarzane i przechowywane na serwerze terminalowym, uszkodzenie komputera klienckiego nie powoduje utraty danych. To obniża liczbę komputerów, które trzeba zabezpieczyć przed awariami.

- **Zdalne sterowanie.** Zdalne sterowanie pozwala administratorowi na chwilowe przejęcie kontroli nad sesją użytkownika i oglądanie jego działań. Administrator może także wykonywać w imieniu użytkownika różne komendy i zadania. Aby uzyskać zdalną kontrolę używając RDP, obaj klienci muszą być połączeni z serwerem terminalowym Windows Server.

---

**Uwaga** Zanim nastąpi przejęcie kontroli nad sesją użytkownika, można poinformować go o tym wyświetlając odpowiedni komunikat i prosząc o pozwolenie na przejęcie kontroli nad sesją. Można także skonfigurować możliwość wymuszenia przejęcia kontroli, bez pozwolenia użytkownika. Sterowanie myszką oraz klawiaturą może zostać wyłączone lub włączone.

---

- **Centralne uruchamianie aplikacji.** W technologii usług terminalowych na serwerze Windows Server, wykonywanie kodu aplikacji, przetwarzanie i zapisywanie danych następuje na serwerze. Usługi terminalowe zapewniają klientom stały dostęp do bieżących wersji oprogramowania. Oprogramowanie jest zainstalowane tylko na serwerze, a nie na każdym z komputerów, redukując potrzebę uaktualniania oprogramowania na komputerach.

- **Scentralizowane zarządzanie.** Usługi terminalowe pozwalają na centralne zarządzanie systemem, jednocześnie umożliwiając każdemu użytkownikowi na korzystanie z własnego środowiska Windows. Ponieważ wszystkie aplikacje usług terminalowych są uruchamiane i instalowane w jednym miejscu - na serwerze - wszystkie modernizacje sprzętu oraz uaktualniania oprogramowania są przeprowadzane na serwerze, a nie na komputerach klienckich eliminując konieczność wykonywania tego wielokrotnie. Nie ma żadnego oprogramowania na komputerze klienckim stąd, nie ma konieczności jego instalacji i uaktualniania. W ten sposób redukujemy koszty związane z instalacją oraz serwisem. Profile użytkowników są zapisywane na serwerze terminalowym, a więc klienci są administrowani centralnie poprawiając w ten sposób efektywność zarządzania (centralne kopie bezpieczeństwa, uaktualnianie itd.).

Dodatkowo usługi terminalowe pozwalają administratorowi na podgląd sesji użytkownika lub nawet na przejęcie nad nią kontroli. Projektant czy serwisant może sprawdzić co się dzieje na ekranie komputera klienckiego bez opuszczania swojego stanowiska pracy. Jeżeli profil użytkownika jest odpowiednio skonfigurowany, projektant czy administrator współdzieląc kontrolę nad sesją może przeprowadzić użytkownika przez problem na który się natknął. Obniżenie kosztów serwisowania można uzyskać dzięki mniejszej ilości czasu spędzonej na wykrywaniu awarii, mniejszemu niebezpieczeństwu zainfekowania komputerów, łatwiejszym uaktualnieniom i przede wszystkim możliwości szybkiej wymiany uszkodzonego komputera bez utraty danych.

Konfigurując tryb zdalnej administracji, usługi terminalowe mogą także zostać wykorzystane jako narzędzie do zarządzania. Administratorzy mogą zalogować się do serwera bezpośrednio ze swoich komputerów i stąd wykonywać wszystkie administracyjne czynności.

Implementując usługi terminalowe Windows, centralizujemy trzy elementy, które w tradycyjnych systemach należy wykonywać dla każdego komputera w sieci:

1. Serwis aplikacji
2. Serwis systemu operacyjnego

## Mechanizmy zabezpieczające aplikację

Mechanizmy zabezpieczające aplikację są wbudowane w samą aplikację InTouch lub Industrial *SQL Server* lub w inne systemy.

- Aby zabezpieczyć aplikację InTouch stosownie do potrzeb, należy skorzystać ze zmiennej \$Operator. Następnie można sterować dostępem do pewnych funkcji aplikacji, w zależności od zalogowanego operatora.

Aby dowiedzieć się więcej na temat zmiennej \$Operator, zobacz Rozdział 3, "Korzystanie z mechanizmów zabezpieczających InTouch."

- Aby zidentyfikować komputer użytkownika, należy użyć funkcji TseGetClientId() zamiast funkcji GetNodeName(). Używając usług terminalowych, funkcja GetNodeName() zwraca nazwę serwera terminalowego, a nie nazwę komputera klienckiego.

## Audyty bezpieczeństwa

Audyty pozwalają na monitorowanie systemu bezpieczeństwa i wykrywanie prób włamań. Jeżeli podejrzewamy, że nasz system jest celem ataku, można włączyć pełne logowanie zdarzeń. Domyślnie pełne logowanie systemu bezpieczeństwa jest wyłączone, ponieważ jest to związane z intensywnym wykorzystaniem zasobów komputera.

**Ostrzeżenie!** Audyt systemu bezpieczeństwa zajmuje pokaźną ilość zasobów. Testując próbny serwer, należy włączyć szczegółowe logowanie zdarzeń, aby upewnić się, że serwer ma wystarczające zasoby.

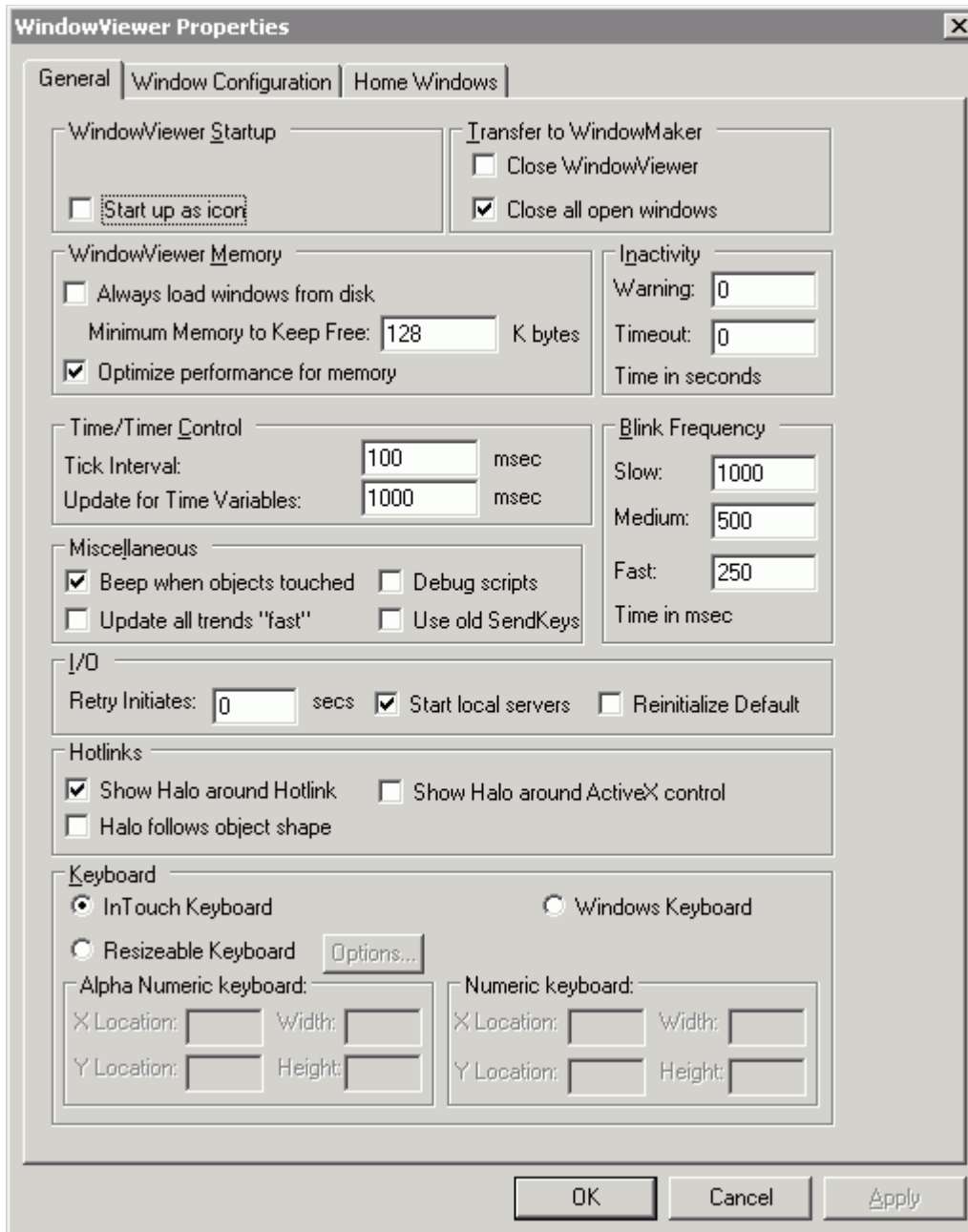
## Znane utrudnienia i ograniczenia

Następująca tabela opisuje ograniczenia i sugerowane obejścia, które można zaimplementować w aplikacjach na serwerze terminalowym.

Element	Wspierane?	Komentarz
AlarmSuite Logger	Nie	Użyj serwera zmiennych (oddzielny komputer)
Komunikacja DDE z urządzeniem lub programem MS Office (np. Excel)	Nie	Użyj serwera zmiennych (konsola lub oddzielny komputer). Dotyczy to także skryptów DDE: <b>WVExecute()</b> , <b>WVpoke()</b> oraz <b>WVRequest()</b>
Komunikacja DDE z MS Office (na przykład połączenie z Excelem).	Tak	Excel oraz InTouch muszą być uruchomione w tej samej sesji
Trendy historyczne	Tak	Użyj serwera zmiennych lub NAD, aby logować wartości. Wiele sesji może odczytywać te same pliki logowania
InTouch Alarm Logger	Tak	
InTrack OLE Automation	Nie	
Drukowanie alarmów	Nie	
Zapamiętywanie wartości zmiennych przy zamknięciu aplikacji InTouch	Tak	Należy użyć NAD
SPC Pro	Nie	Nie obsługiwane
SQL Access (ODBC)	Tak	Baza danych powinna znajdować się na oddzielnym komputerze.
Program komunikacyjny Suitelink lub inna aplikacja InTouch.	Tak	Zestawiając komunikację z inną sesją InToucha, należy użyć nazwy <b>serwera terminalowego</b> i dodać do nazwy aplikacji adres IP sesji z którą się łączymy. Na przykład, view10.103.25.6. W sesji terminalowej nie można korzystać z programów komunikacyjnych.

## Uruchamianie lokalnych programów komunikacyjnych

InTouch nie może uruchomić programów komunikacyjnych w środowisku **serwera terminalowego**. Aby uniknąć otrzymywania błędów inicjalizacji komunikacji, gdy **WindowViewer** jest uruchamiany, należy wyłączyć opcję **Start local servers (Uruchamiaj lokalne serwery)** w zakładce **General (Ogólne)** programu **WindowViewer**.



**Uwaga** W zależności od kolejności uruchamiania sesji InToucha, wymagane będzie uruchamianie funkcji skryptowej **IOReinitialize**. Należy pamiętać, że wszystkie serwery komunikacyjne (lub aplikacje InTouch) muszą być uruchomione zanim aplikacja rozpocznie odczytywać z nich dane.



---

**Uwaga** Uruchamianie programu WindowViewer jako usługi Windows na serwerze terminalowym nie jest dozwolone ze względu na specyfikę usług terminalowych.

---

## Wykonanie skryptu

Ponieważ wszystkie aplikacje są uruchomione na **serwerze terminalowym** używają tego samego taktowania zegara, istnieje niebezpieczeństwo, że skrypt nie wykona się w trakcie normalnej pracy CPU. Może to być spowodowane tym, że komputer przetwarza duże ilości danych kilku aplikacji, które mają zdefiniowane te same zdarzenia (np. koniec zmiany). Jest więc możliwe, że serwer zajęty wykonywaniem skryptów innych aplikacji nie uruchomi w zakładanym czasie skryptu naszej aplikacji. To może objawić się na komputerze klienckim nie wykonanym skryptem.

Aby upewnić się, że skrypty zostaną uruchomione, należy zgromadzić je w jednej aplikacji zwanej serwerem zmiennych. To jeden z głównych powodów uruchamiania aplikacji testowych. Aplikacje testowe pozwalają na przetestowanie różnych scenariuszy i określenia wymagań sprzętowych.

## Wymagania sprzętowe serwera

Następująca tabela przedstawia sugerowane platformy sprzętowe. Powinny one wystarczyć na dobrą obsługę aplikacji InTouch.

### Sugerowane wymagania sprzętowe

CPU <sup>1</sup>	Pamięć fizyczna <sup>2</sup>	Pamięć wirtualna <sup>3</sup>	Liczba klientów
Pentium 4 - 1.8	1024 MB	2560 MB	5
Pentium 4 - 2.4	2048 MB	5120 MB	15
Pentium 4 - 3.0	4096 MB	12800 MB	25

1. Wiele procesorów może podnieść wydajność.
2. Wymagania co do pamięci zależą od obciążenia aplikacji i liczby połączonych użytkowników. Dla każdego użytkownika uruchamiającego program InTouch należy dodać 40-60 MB.
3. Pamięć wirtualna (rozmiar pliku wymiany) powinna mieć rozmiar 250% pamięci fizycznej.

---

**Uwaga** Aby oszacować ilu użytkowników może obsłużyć serwer, najlepszym sposobem jest pomiar wydajności przy 2 do 5 połączonych użytkownikach i przeskalowanie rezultatów.

---

## Pojemność dysku twardego

Jeden lub więcej dysków twardych z wystarczającą dostępną powierzchnią dla uruchamianych aplikacji oraz plików stronicowania.

Wykorzystanie technologii RAID, Redundant Array of Inexpensive Disks, pozwala na zapobieżenie utracie danych w trakcie awarii dysku.

## Sieć

Karta sieciowa 10/100Mbps. Sieć umożliwiająca komunikację po protokole TCP/IP.

## Akcesoria

Klawiatura, mysz (lub inne urządzenie wskazujące) oraz monitor (VGA lub lepszy).

Sugerowany jest system UPS (Uninterrupted Power Supply).

## Testowanie peryferii mających wpływ na wydajność

Urządzenia peryferyjne mogą także wpływać na wydajność serwera terminalowego:

- Dyski twarde. Prędkość dysku jest krytyczna dla wydajności serwera terminalowego. Dyski SCSI (Small computer system interface), a szczególnie urządzenia kompatybilne ze standardami Fast SCSI oraz SCSI-2 mają znacząco lepszą wydajność niż inne typy dysków.
- Karta sieciowa. Zawsze sugerowane jest zastosowanie wysokiej wydajności kart sieciowych zwłaszcza wtedy, gdy użytkownicy wymagają dostępu do danych zapisywanych na dysku serwera przez aplikacje InTouch.

## Wymagania protokołu RDP

Klienci korzystający z usług terminalowych nie muszą posiadać dużej mocy obliczeniowej. Na przykład, wystarczy procesor Pentium z 32 MB RAM oraz kartę wideo VGA. Dlatego bardzo łatwo wdrożyć usługi terminalowe w sieciach komputerowych, gdzie znajdują się starsze komputery.

---

**Uwaga** Użycie standardowej karty VGA może ograniczyć rozdzielczość oraz głębię kolorów.

---

## Planowanie instalacji usług terminalowych

Kluczem do sukcesu instalacji usług terminalowych jest odpowiednie planowanie. Przed rozpoczęciem instalacji usług terminalowych należy wykonać następujące zadania:

- Zidentyfikować aplikację kliencką (np. Wonderware InTouch), którą należy zainstalować na serwerze.
- Zidentyfikować wymagania sprzętowe komputerów klienckich.
- Określić konfigurację serwera, aby spełniała wymogi klientów.
- Określić licencje wymagane do uruchomienia usług terminalowych oraz innych aplikacji.

Przed rozpoczęciem instalacji usług terminalowych należy określić aplikacje, które zostaną zainstalowane na komputerach klienckich. Większość aplikacji, które działają w systemie Windows, działają także w trybie usług terminalowych. Niektóre z nich wymagają jednak pewnych modyfikacji, aby działać poprawnie w środowisku usług terminalowych. Należy zainstalować aplikacje na testowym serwerze zanim zostaną one zainstalowane na serwerze docelowym, aby upewnić się czy nie pojawią się problemy.

## Instalacja usług terminalowych

Usługi terminalowe można zainstalować w trakcie instalacji systemu Windows Server lub można doinstalować później poprzez ikonę **Add/Remove Programs** w panelu sterowania.

---

**Ważne!** Usługi terminalowe muszą zostać zainstalowane przed instalacją oprogramowania. Oprogramowanie musi zostać dodane do serwera terminalowego w trybie "Install Mode". Okno **Add/Remove Programs** automatycznie aktywuje tryb "Install Mode". To pozwala na konfigurację oprogramowania dla wszystkich użytkowników komputera i nie ogranicza się do użytkownika, który je zainstalował.

---

## Komponenty usług terminalowych

Instalacja usług terminalowych zawiera następujące komponenty i opcje:

- **Usługi terminalowe.** Udostępniają możliwość tworzenia sesji przez użytkowników, aby uzyskać dostęp do aplikacji na serwerze. Usługi terminalowe zawierają dwa podkomponenty:
- **Pliki instalacyjne terminala.** Zawiera wizarde tworzenia dyskietek instalacyjnych klienta terminalowego.
- **Włączanie usług terminalowych.** Włącza oprogramowanie usług terminalowych na serwerze. Można użyć tej opcji, aby uruchomić i zatrzymać usługi terminalowe.
- **Licencjonowanie usług terminalowych.** Konfiguruje komputer jako serwer licencji usług terminalowych udostępniających licencje klienckie.

### Aby zainstalować usługi terminalowe

Informacje na ten temat można znaleźć w dokumentacji systemu Microsoft Windows.

## Instalacja usług terminalowych programu InTouch

Aby zainstalować Terminal Services for InTouch, należy zalogować się na serwer terminalowy jako administrator.

---

**Uwaga** Jeżeli wcześniej została zainstalowana wersja programu InTouch bez usług terminalowych, nie jest możliwe uaktualnienie do wersji Terminal Services. Można jednakże uaktualnić poprzednią wersję InToucha w wersji Terminal Services do najnowszej wersji.

---

### Aby zainstalować Wonderware Terminal Services for InTouch

1. Włożyć do napędu CD-ROM Wonderware Terminal Services for InTouch i poczekać, aż automatycznie uruchomi się program instalacyjny programu InTouch **SETUP.EXE**.
2. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Welcome**. Kliknąć **Next (Dalej)**.
3. Postępować zgodnie z instrukcjami.
4. Po zainstalowaniu plików systemowych oraz wspólnych komponentów, należy ponownie uruchomić komputer. Po ponownym uruchomieniu systemu, program instalacyjny programu InTouch wznowi pracę.
5. Po zainstalowaniu programu InTouch pojawi się okno dialogowe informujące o zakończonej instalacji.

---

**Uwaga** Instalując program InTouch, użytkownik ma do dyspozycji trzy opcje: **Tworzenie i projektowanie aplikacji**, **Tylko uruchomienie**, lub **Factory Focus**. Ta opcja określa, w jaki sposób **serwer terminalowy** oraz komputery klienckie będą korzystać z programu InTouch. Nie można używać różnych konfiguracji InToucha na tym samym serwerze terminalowym. Na przykład, jeżeli niektóre komputery klienckie muszą uruchamiać FactoryFocus a inne InTouch Runtime, wymagane są dwa **serwery terminalowe**.

---

6. Zainstalować odpowiednią licencję Wonderware.

Od tego momentu można korzystać z usług terminalowych dla programu InTouch.

## Testowanie aplikacji w środowisku terminalowym

Aby upewnić się, że aplikacja działa prawidłowo w środowisku terminalowym należy ją przetestować. Jest bardzo ważne, aby w czasie testów wiernie odtworzyć prawdziwe środowisko pracy aplikacji z odpowiednią liczbą terminali.

## Usługi terminalowe a funkcje programu InTouch

Poniżej znajduje się opis funkcji skryptowych programu InTouch dostępnych dla usług terminalowych.

### TseGetClientId()

Zwraca identyfikator klienta (adres TCP/IP klienta) jeżeli aplikacja jest uruchomiona na klienckim stanowisku terminalowym. W przeciwnym przypadku zwraca pusty ciąg znaków.

**Składnia**

```
MessageResult=TseGetClientId();
```

Parametr	Opis
----------	------

<i>MessageResult</i>	Zmienna typu message, która zwraca ID klienta.
----------------------	--

**Uwagi**

To ID jest używane wewnętrznie do generowania nazw serwera SuiteLink i nazw plików Loggera.

**Przykład**

```
MsgTag=TseGetClientID();
```

Adres IP klienta, na przykład: **10.103.202.1** zostanie zwrócony do **MsgTag**.

### TseGetClientNodeName()

Zwraca nazwę komputera terminalowego, jeżeli aplikacja View została uruchomiona z poziomu klienta terminalowego, a system Windows rozpoznaje tą nazwę. W przeciwnym przypadku zwraca pusty ciąg znaków.

**Składnia**

```
MessageResult=TseGetClientNodeName();
```

Parametr	Opis
----------	------

<i>MessageResult</i>	Zmienna typu message, która zwraca nazwę komputera klienckiego.
----------------------	---

**Uwagi**

Brak

**Przykład**

```
MsgTag=TseGetClientNodeName();
```

Nazwa komputera klienckiego, na przykład: **thinclient6** zostanie wpisana do zmiennej **MsgTag**.

## TseQueryRunningOnConsole()

Zwraca niezerową liczbę całkowitą, jeżeli aplikacja jest uruchomiona na konsoli Terminal Serwera . W przeciwnym przypadku zwraca zero (0).

### Składnia

*Result*=TseQueryRunningOnConsole ();

### Parametr

### Opis

*Wynik*

Zwraca 0, jeżeli aplikacja nie jest uruchomiona na konsoli TS

### Uwagi

Brak

### Przykład

**IntTag**=TseQueryRunningOnConsole ();

Zwraca IntTag = 1, jeżeli WindowViewer działa na konsoli serwera terminalowego.

## TseQueryRunningOnClient()

Funkcja ta zwraca niezerową liczbę całkowitą, jeżeli aplikacja jest uruchomiona na terminalu. W przeciwnym przypadku zwraca zero (0).

### Składnia

*Result*=TseQueryRunningOnClient ();

### Parametr

### Opis

*Wynik*

Zwraca 0, jeżeli aplikacja nie jest uruchomiona na terminalu.

### Uwagi

Brak

### Przykład

**IntTag**=TseQueryRunningOnClient ();

Zwraca IntTag = 1, jeżeli WindowViewer działa w sesji klienta terminalowego.

## Tworzenie sesji terminalowej

Po zakończeniu konfigurowania serwera oraz klienta, można utworzyć sesję terminalową. Można wtedy mieć dostęp z terminala do zasobów sieci, lokalnych zasobów serwera, dysków twardych, drukarek. Kończąc pracę można rozłączyć terminal od sesji z możliwym ponownym połączeniem lub całkowicie zakończyć sesję.

## Łączenie z serwerem terminalowym

Łącząc się z serwerem terminalowym można wybrać opcje ułatwiające pracę w obciążonych lub wolnych sieciach poprawiające działanie sesji.

### Aby połączyć się z serwerem terminalowym

1. Uruchomić oprogramowanie klienckie usług terminalowych (terminal). Pojawi się okno dialogowe **Terminal Services Client**, które zawiera następujące opcje:

Dla tej opcji	Należy postąpić
<b>Server</b>	Wprowadzić nazwę serwera lub adres TCP/IP
<b>Screen area</b>	Wybrać opcję rozdzielczości. To ustawienie jest niezależne od rozdzielczości serwera.
<b>Available servers</b>	Wybrać serwer z dostępnych na liście.
<b>Low-speed connection</b>	Zaznaczyć, jeżeli używamy modemu lub małowydajnych sieci.
<b>Cache bitmaps to disk</b>	Zaznaczyć, jeżeli obraz terminala ma być buforowany na lokalnym komputerze. Ta opcja pozwoli na odświeżanie zawartości ekranu z lokalnego bufora i zwiększy wydajność.

2. Kliknąć **Connect**.
3. Zalogować się do serwera terminalowego.

## Zamykanie sesji terminalowej

Usługi terminalowe umożliwiają zakończenie sesji na dwa sposoby:

- Rozłączanie z sesją. To rozłączenie pozostawia na serwerze działającą sesję. Można później ponownie połączyć się z tą sesją i kontynuować pracę. Na przykład, jeżeli wykonujemy na serwerze czasochłonne zadanie takie jak np. wykonywanie zapytania do bazy danych, można rozpocząć zadanie i rozłączyć się z sesją. Później, logując się ponownie do serwera, kontynuujemy rozpoczęte zadanie lub sprawdzamy wyniki.
- Wylogowanie się z sesji. Wylogowanie się z sesji powoduje zakończenie sesji na serwerze. Wszystkie aplikacje działające w tej sesji zostaną zakończone, a nie zapisane dane zostaną utracone. Jest bardzo ważne, aby wylogowywać się z sesji po zakończeniu pracy, aby zwolnić zasoby serwera dla innych sesji.

## Inne zagadnienia aplikacji

Niektóre aplikacje posiadają funkcje, które uniemożliwiają pracę na serwerze terminalowym lub ich praca nie jest wydajna. Na przykład, aplikacje wymagające specjalizowanego sprzętu jak np. czytniki kodów kreskowych lub czytniki innych kart mogą działać w środowisku terminalowym jeżeli:

- Urządzenia są połączone z komputerem lub terminalem w taki sposób, że są rozpoznawane jako urządzenia peryferyjne jak klawiatura.

Oprogramowanie i urządzenia umożliwiają połączenie z komputerem klienckim.

## Konfigurowanie parametrów klienta

Aby upewnić się, że zasoby systemowe są dostępne dla aktywnych sesji terminalowych, można ustalić limit czasu dla sesji nieaktywnych.

Limity dla sesji określamy w zakładce **Sessions**, w oknie dialogowym **RDP-Tcp Properties** usług terminalowych. Ta tabela określa ustawienia ograniczające czas trwania sesji.

<b>Ustawienie</b>	<b>Opis</b>
<b>End a disconnected session</b>	Określa maksymalny czas trwania sesji rozłączonej z terminalem. Po upływie tego czasu sesja będzie usunięta i żaden użytkownik nie będzie mógł się do niej podłączyć.
<b>Active session limit</b>	Określa maksymalny czas połączenia. Po upływie tego czasu sesja zostanie rozłączona, pozostanie jednak uruchomiona na serwerze lub zresetowana.
<b>Idle session limit</b>	Określa maksymalny czas nieaktywności, po upływie którego sesja zostanie rozłączona lub zresetowana.



# Publikator aplikacji InTouch

Ten rozdział zawiera opis programu InTouch Application Publisher, który służy do tworzenia samorozpakowującego archiwum, które zawiera wszystkie konieczne pliki aplikacji tak, aby pobieranie przez internet trwało jak najkrócej.

## Spis treści

- Publikowanie aplikacji InTouch
- Publikowanie aplikacji w różnych rozdzielczościach

## Publikowanie aplikacji InTouch

Application Publisher tworzy samorozpakowujące archiwum, które zawiera wszystkie pliki, które są wymagane do zainstalowania aplikacji InTouch na innym komputerze. Application Publisher kompresuje aplikację, aby zminimalizować czas pobierania przez internet.

Gdy publikujemy aplikację, możemy ją przenieść na jeden lub wiele komputerów z zainstalowanym oprogramowaniem InTouch.

Rozpakowanie aplikacji odbywa się przez uruchomienie samorozpakowującego się archiwum na docelowym komputerze.

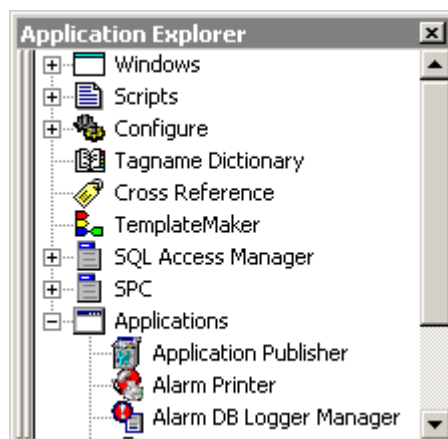
Istnieją dwa sposoby na opublikowanie aplikacji: w formie umożliwiającej edycję i uruchomienie aplikacji oraz umożliwiającej tylko uruchomienie aplikacji. Wersja tylko do uruchamiania posiada tylko pliki potrzebne do uruchomienia i nie zawiera plików potrzebnych do edycji aplikacji. Wersja do edycji aplikacji zawiera wszystkie pliki, które zawierają definicję aplikacji i okien, nie zawiera natomiast plików potrzebnych do uruchomienia aplikacji ponieważ te powstają w trakcie jej kompilowania.

## Zawartość pliku archiwum

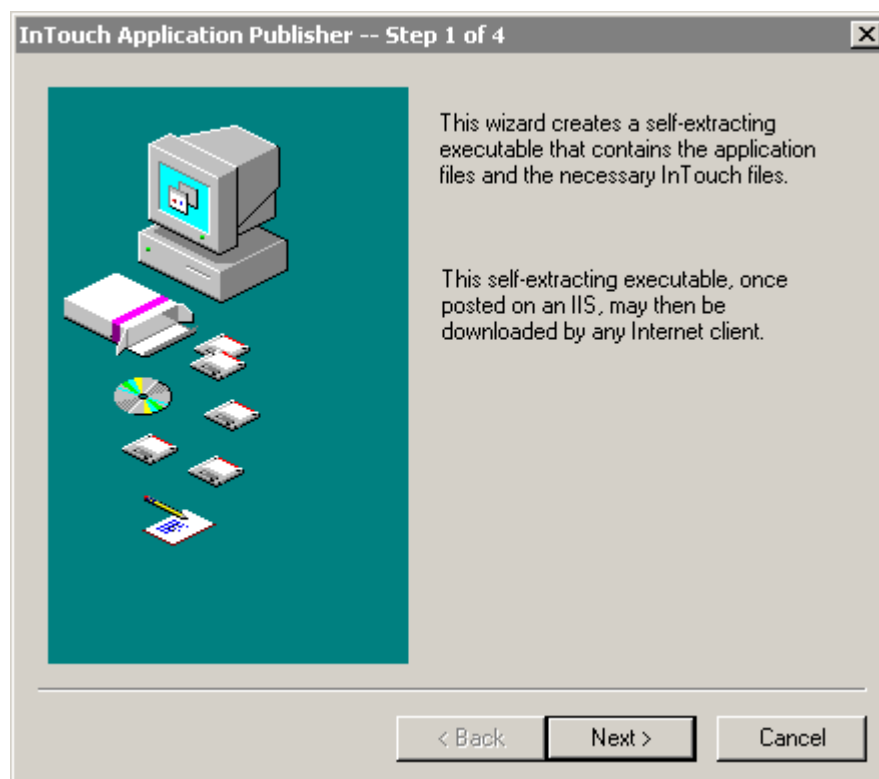
Edycja i uruchomienie	Dodawane katalogi	Dodawane pliki	Nie dodawane pliki
Wszystkie	Główny katalog aplikacji	wszystkie	kopie zapasowe plików (z rozszerzeniem ".?bk")
		Pliki o następujących rozszerzeniach: .win, .dat, .lgh, .idx, .log, .fsm, .stg, .\$\$\$	podkatalogi nie znajdujące się na liście specjalnych katalogów
		retentiv.x retentiv.d retentiv.a retentiv..s (dwie kropki) retentiv.h retentiv.x wm.ini db.ini linkdefs.ini tbox.ini group.def itocx.cfg	appedit.lok (oznaczający, że WindowMaker edytuje aplikację)
		Jakiegokolwiek pliki z nazwami SSD_*.xml	Skompilowane onka o rozszerzeniach .vww
	Podkatalogi słowników służące do zmiany języka aplikacji	wszystkie pliki z rozszerzeniem .xml	
	Podkatalogi obiektów SmartSymbol	wszystkie pliki i podkatalogi	
		plik wiz.ini, jeżeli zainstalowane są wizardy	
	kopia pliku wykonawczego wizarda		
	pliki .dll, pliki .wdo pliki .wdf		
Tylko uruchomienie			wszystkie pliki o nazwach SSD_*.xml

**Aby opublikować aplikację InTouch**

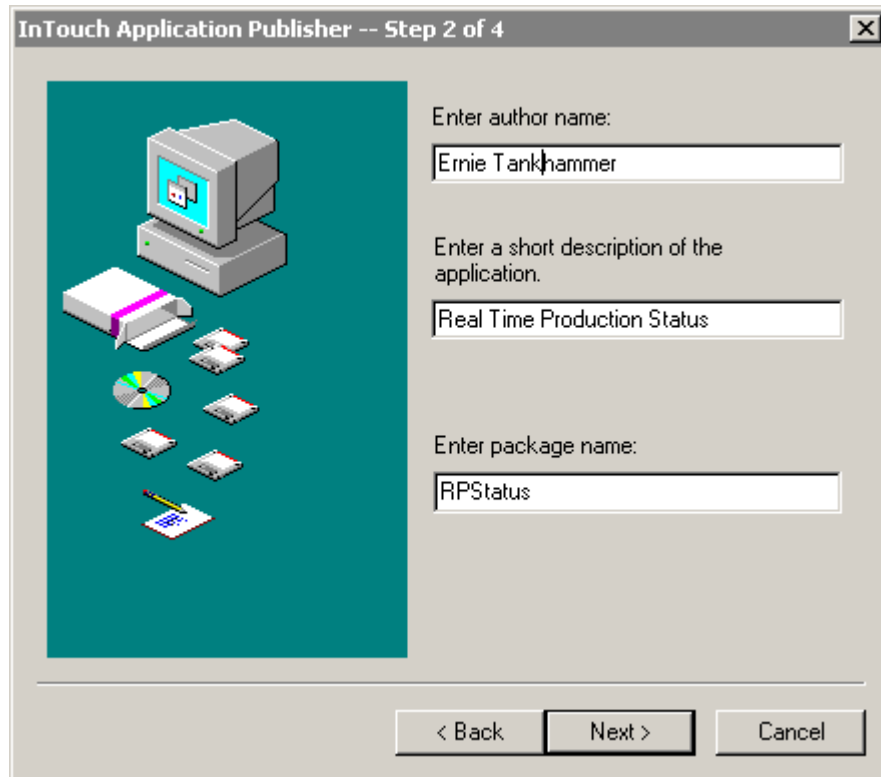
1. W programie WindowMaker, wybrać **Applications (Aplikacje)** w eksploratorze aplikacji.



2. Wybrać **Application Publisher**. Wyświetli się okno dialogowe **InTouch Application Publisher - Step 1 of 4 (InTouch Application Publisher – Krok 1 z 4)**.



3. Kliknąć **Next (Dalej)**. Wyświetli się okno dialogowe **InTouch Application Publisher - Step 2 of 4 (InTouch Application Publisher – Krok 2 z 4)**.



4. W polu **Author Name (Autor)** należy wpisać nazwę twórcy aplikacji (do 256 znaków). (To jest informacja opcjonalna) Przykładowo:

**Jan Kowalski**

**Jan Kowalski Główny projektant tel. 22 1122112**

5. W polu **Description (Opis)** wpisać opis aplikacji (do 256 znaków). (To jest informacja opcjonalna.) Przykładowo:

**Bieżący stan produkcji**

**Zakład nr 5-Obszar 3 wymaga dostępu do strefy 3 serwera  
FactorySuite, aby uzyskać dane zmiennych.**

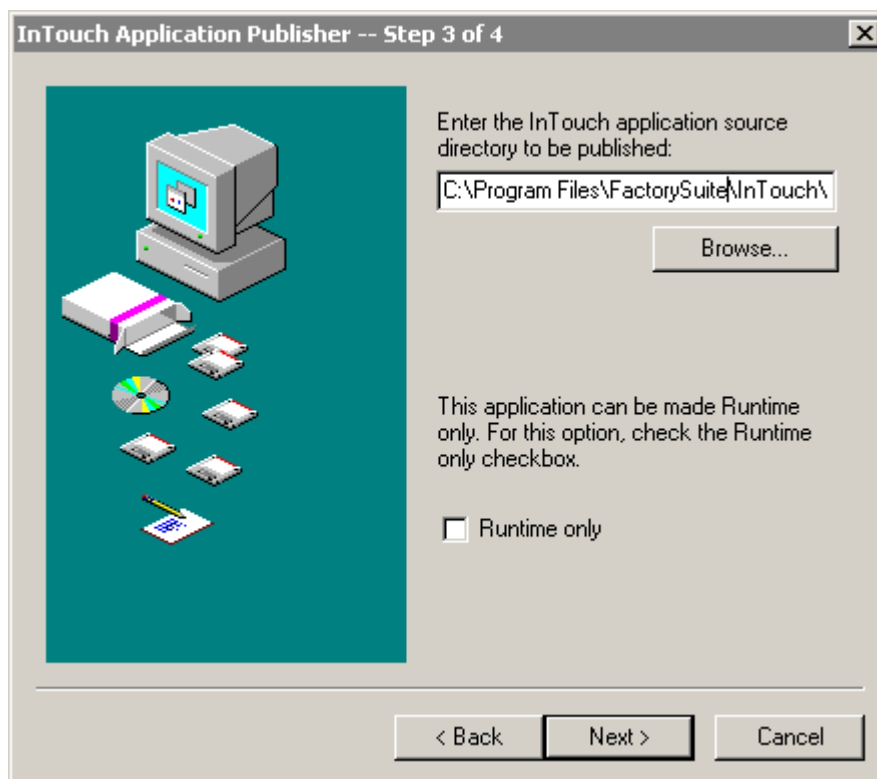
6. W polu **Package Name (Nazwa archiwum)** należy wpisać nazwę pliku archiwalnego (do 32 znaków dopuszczonych w nazewnictwie plików Windows). Pole **Package Name (Nazwa archiwum)** musi być określone.

---

**Uwaga Package Name (Nazwa archiwum)** jest unikalną nazwą identyfikującą publikowaną aplikację. Nazwa ta jest wykorzystywana do tego, aby możliwe było pobieranie różnych wersji tej samej aplikacji.

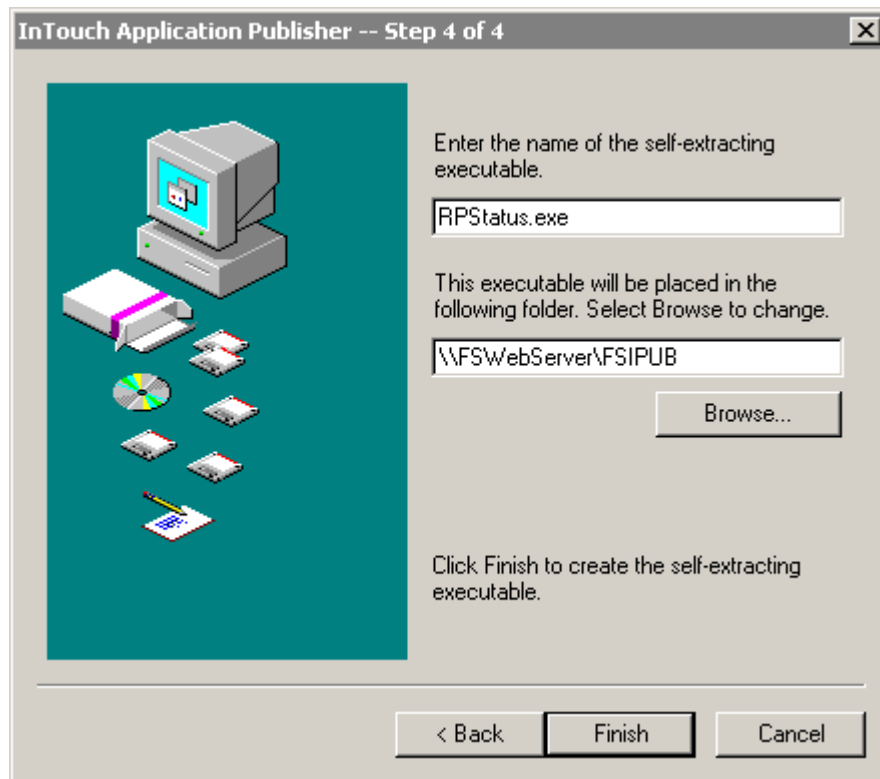
---

7. Kliknąć **Next (Dalej)**. Wyświetli się okno dialogowe **InTouch Application Publisher - Step 3 of 4 (InTouch Application Publisher – Krok 3 z 4)**.



8. W okienku edycyjnym wpisać ścieżkę do plików aplikacji InTouch. Domyślnie podawana jest ścieżka do z programu WindowMaker.
9. Aby uniknąć dołączenia plików umożliwiających projektowanie i modyfikowanie aplikacji, należy zaznaczyć opcję **Runtime only (Tylko uruchamianie)**.

10. Kliknąć **Next (Dalej)**. Wyświetli się okno dialogowe **InTouch Application Publisher – Step 4 of 4 (InTouch Application Publisher – Krok 4 z 4)**.



11. Sprawdź czy nazwa pliku wykonawczego w pierwszym polu jest poprawna. (Domyślnie nazwa ta będzie taka sama jak ta w polu **Package Name (Nazwa archiwum)**)
12. W drugim polu edycyjnym należy wpisać ścieżkę do katalogu, gdzie ma zostać umieszczony plik. (Domyślnie będzie to bieżący katalog tymczasowy systemu) lub kliknąć **Browse (Przełóżaj)**, aby wskazać inny katalog.

---

**Uwaga** W powyższym przykładzie, plik zostanie opublikowany na serwerze FactorySuite w zakładkowej sieci wewnętrznej.

---

13. Kliknąć **Finish (Zakończ)**.

## Publikowanie aplikacji w różnych rozdzielczościach

Można publikować aplikacje w różnych rozdzielczościach. To eliminuje problem przy konieczności wyświetlenia aplikacji w innej rozdzielczości niż zaprojektowana.

### Aby opublikować aplikację w innej rozdzielczości

1. Podczas pracy z programem WindowMaker zmień rozdzielczość ekranu.
2. WindowMaker poinformuje o zmianie rozdzielczości i poprosi o zaakceptowanie zmiany klawiszem **OK**.
3. Należy uruchomić program Application Publisher z grupy **Applications (Aplikacje)** w eksploratorze aplikacji InTouch.
4. Zmienić zawartość pola **Package Name (Nazwa archiwum)** dla nowej wersji aplikacji. Na przykład, zmienić **Dairy** na **Diary\_2**.

---

**Uwaga** Jeżeli konieczne jest zachowanie tej samej nazwy **Package Name (Nazwa archiwum)**, należy zmienić jedynie nazwę pliku archiwum aplikacji w oknie dialogowym **InTouch Application Publisher – Step 4 of 4 (InTouch Application Publisher – Krok 4 z 4)**.

Nazwa pliku **musi** być unikalna, jeżeli chcemy opublikować tą samą aplikację w wielu rozdzielczościach. Jeżeli nazwa pliku jest taka sama, nastąpi nadpisanie poprzedniej aplikacji.

---

Informacje o aplikacji na serwerze WWW:

<b>Opis</b>	Wizualizacja procesu
<b>Publikator</b>	Jan Kowalski
<b>Nazwa pliku.....</b>	Dairy.exe / Rozdzielczość...(1024x768)

<b>Opis</b>	Wizualizacja procesu
<b>Publikator</b>	Jan Kowalski
<b>Nazwa pliku.....</b>	Diary_2.exe / Rozdzielczość...(800x600)





---

# Słownik terminów

**ActiveX**

Technologia pozwalająca na tworzenie komponentów programowych wzajemnie ze sobą współdziałających.

**Aktywna aplikacja**

Aplikacja, która utworzyła okno, w danym momencie przejmujące obsługę klawiatury. Aplikacja nie musi być aktywna w celu otrzymywania i przetwarzania komunikatów. Aplikacje informowane są za pomocą komunikatów o uzyskaniu lub utraceniu statusu aplikacji aktywnej. Zwykle użytkownik określa, która aplikacja ma być aktywna, ale jego decyzja może być zmieniona przez aplikację.

**Alarm**

Ostrzeżenie, wyświetlane lub uruchamiane w momencie wystąpienia krytycznych warunków.

**Algorytm**

Sekwencja instrukcji wykonywana mechanicznie w celu zrealizowania procedury.

**Aplikacja**

Program lub grupa programów, przeznaczone do określonego zadania, jak na przykład pakiet InTouch.

**Aplikacja Windows**

Aplikacja zaprojektowana specjalnie dla środowiska operacyjnego Windows, korzystająca z wszystkich cech tego środowiska, takich jak menu, paski przewijania, ikony.

**Application Publisher**

Application Publisher tworzy samorozpakowujące archiwum, które zawiera wszystkie pliki, które są wymagane do zainstalowania aplikacji InTouch na innym komputerze. Application Publisher kompresuje aplikację, aby zminimalizować czas pobierania przez internet.

**Archiwizacja**

Tworzenie kopii zapasowej określonego pliku lub plików, przesyłanie ich z jednej dyskietki lub twardego dysku, na inną dyskietkę lub dysk.

**Argument**

Zmienna, do której można przypisać wartość logiczną lub numeryczną. Funkcje skryptowe QuickFunction mogą posiadać do 16 argumentów. Porównać **QuickFunctions**.

**Argument**

Wielkość lub element danych, wykorzystywane przez operator.

**Arkusz kalkulacyjny**

Program, w którym dane i formuły przechowywane są w tabeli komórek. Przykładem takiego programu jest Microsoft Excel.

**Asynchroniczna**

Określenie trybu przesyłania danych, o zmiennej długości przerwy pomiędzy transmisją kolejnych znaków. Porównać **Transmisja synchroniczna**.

**B**

Skrót od bajt lub baud. Termin bajt odnosi się do przechowywania danych, natomiast termin baud rate (prędkość transmisji) odnosi się do przesyłania danych. kB = 1000 bajtów (w technice 1 K = 1024 bajtów). Porównać **Baud** lub **bajt**.

**Bajt**

Grupa sąsiadujących ze sobą cyfr binarnych, traktowana przez komputer jako całość. Najczęściej bajt składa się z 8 cyfr binarnych.

**Baza danych**

Zbiór zorganizowanych logicznie rekordów lub plików. Baza danych skupia wiele rekordów w jednym obszarze, wykorzystywanym jako pojedynczy, centralny plik.

**Binarny**

Termin ten odnosi się do systemu liczbowego o podstawie 2, lub też wykorzystywany jest do określenia wyboru lub warunku, posiadającego dokładnie dwie dopuszczalne wartości.

**BIOS**

Akronim dla **Basic Input/Output System**. Jest to część systemu operacyjnego komputera obsługująca dołączane do niego urządzenia.

**Bit**

Cyfra binarna (1 lub 0), wykorzystywana do reprezentacji liczby w notacji binarnej. Jest to najmniejsza jednostka informacji rozpoznawana przez komputer i podłączone do niego urządzenia. Bity łączone są w bajty i słowa komputerowe.

**Bitmapa**

Reprezentacja w pamięci części powierzchni na urządzeniu do wyświetlania. W systemie Windows, mapa bitowa jest w rzeczywistości strukturą danych zawierającą wskaźnik do tego obrazu w pamięci, oraz dodatkowo informacje o urządzeniu do wyświetlania. Ilość pamięci żądanej do przechowywania mapy bitowej zależy od urządzenia, liczby obsługiwanych przez niego kolorów, i jego rozdzielczości wyrażanej w pikselach.

**Bufor**

Miejsce do tymczasowego przechowywania danych przekazywanych z jednego urządzenia do drugiego. Jego zadaniem jest kompensowanie różnic w prędkości przetwarzania danych przez urządzenia, przykładowo, bufor przechowuje dane w czasie drukowania, co pozwala na przejście procesora do realizacji innych danych, przed zakończeniem wydruku, który wymaga większej ilości czasu niż przygotowanie go.

**CD-ROM**

Compact Disc, pamięć tylko do odczytu mieszcząca ponad 650 MB danych.

**CONFIG.SYS**

Plik tekstowy ASCII przetwarzany przez MS-DOS w momencie włączania lub ponownego uruchamiania systemu. Pozwala on użytkownikowi skonfigurować pewne parametry systemu operacyjnego, takie jak liczba alokowanych buforów dysku, maksymalna liczba jednocześnie otwieranych plików, itp.

**CSV**

Format csv (Comma Separated Variable) używany jest przez Schowek do przesyłania kolumn tekstu i danych numerycznych pomiędzy aplikacjami. Elementy danych w pliku csv oddzielone są przecinkami. Pomimo faktu, że format ten najprawdopodobniej został utworzony głównie na użytek arkusza Microsoft Excel, jest on obsługiwany przez wiele aplikacji MS-DOS.

**DDE**

DDE (Dynamic Data Exchange - Dynamiczna Wymiana Danych) jest to metoda przesyłania danych pomiędzy aplikacjami, nie wymagająca interwencji czy monitorowania ze strony użytkownika. W środowisku Windows, mechanizm DDE realizowany jest za pomocą zbioru komunikatów o określonym typie, zalecanych procedur (protokołów) do przetwarzania tych komunikatów, oraz niektórych, nowo zdefiniowanych typów danych. Dzięki przestrzeganiu protokołu, aplikacje utworzone przez niezależnych producentów mogą wzajemnie wymieniać dane pomiędzy sobą, bez konieczności interwencji ze strony użytkownika. Przykładami takich aplikacji są InTouch i Excel.

**DHCP**

Dynamic Host Configuration Protocol. Protokół TCP/IP używany do automatycznego nadawania adresów IP i konfiguracji TCP/IP klientów.

**Dokument**

Informacja, która z punktu widzenia drukowania, musi być wydrukowana w całości, tzn. nie można przerwać drukowania w celu wydrukowania innego dokumentu. Tak więc dokument jest analogią do raportu. Do zadań aplikacji należy określenie początku i końca każdego dokumentu.

**Domain Name System (DNS)**

Usługa w sieciach TCP/IP (włączając w to internet), który zamienia nazwy domen na adresy IP. To pozwala użytkownikom na używanie przyjaznych nazw takich jak SerwerFinansowy czy firma.com podczas odwoływania się do zdalnych systemów zamiast korzystać z niewygodnych adresów IP takich jak 123.45.67.89.

**Domena**

W systemie Windows 2000, grupa komputerów współdzielących system bezpieczeństwa i bazę danych użytkowników. Domena Windows 2000 nie jest tym samym co domena internetowa.

**Domyślne**

Termin odnoszący się do opcji, polecenia lub urządzenia, automatycznie zaznaczanych lub wybieranych przez system. Przykładowo, w momencie otwierania okna dialogowego jest z przycisków jest już zaznaczony. Jest to ustawienie domyślne, które zostanie wybrane po wciśnięciu klawisza <Enter>. Wartości domyślne są zmieniane poprzez wybranie innej opcji, polecenia, lub urządzenia.

**Dostęp**

Otrzymywanie danych. Lokalizowanie danych.

**DRA**

**D**ynamic **R**eference **A**ddressing pozwala na zmianę adresu odwołania zmiennych I/O w trakcie działania aplikacji poprzez pola zmiennych. Pozwala także na sterowanie parametrami nazw dostępu z poziomu skryptów.

**DRC**

**D**ynamic **R**esolution **C**onversion (Dynamiczna Konwersja Rozdzielczości) jest funkcją pozwalającą na skalowanie aplikacji, pracujących na poszczególnych stacjach sieciowych, zgodnie z opcjami ustawionymi przez użytkownika, włączając w to definiowanie rozdzielczości. Skalowanie jest realizowane w trakcie kompilowania aplikacji przez program WindowViewer , i nie wymaga korzystania z programu WindowMaker.

**Drive**

Oznaczenie dysku logicznego składające się z litery A-Z, i znaku dwukropka (:).

**Dynamic Host Configuration Protocol**

Porównać DHCP.

**Ekran dotykowy**

Ekran pozwalający użytkowników na wprowadzanie poleceń poprzez dotknięcie określonych obszarów palcem, lub innym obiektem.

**Element główny**

Element w strukturze drzewiastej, który łączy się z jednym lub wieloma elementami podrzędnymi. W sieci LAN, urządzenia, które komunikują się wzajemnie ze sobą. W architekturze klastra, komputer z systemem Window 2000 Advanced Server, który jest członkiem klastra.

**Enterprise**

Termin używany do określenia całego zakresu działalności firmy włącznie z oddziałami i filiami.

**Ethernet**

Sieć lokalna opracowana przez firmę Xerox Corporation w 1976 roku. Ethernet obsługuje transfer danych z prędkością 10 Mbps, używa topologii sieci i jest oparty na okablowaniu tradycyjnym typu skrętka lub koncentryk oraz światłowód. Nowsza wersja sieci Ethernet zwana Fast Ethernet obsługuje transfer danych z prędkością 100 Mbps a jeszcze nowsza wersja, gigabitowy Ethernet, obsługuje transfer danych z prędkością 1000 Mbps.

**Ethernet gigabitowy**

Porównać **Ethernet**.

**FactorySuite**

Oprogramowanie firmy Wonderware zawierające pakiet InTouch (wraz z wszystkimi dodatkowymi modułami i programami narzędziowymi), InBatch, InTrack, InControl wraz z programami komunikacyjnymi, IndustrialSQL Server, FactorySuite Web Server oraz liczne, dodatkowe programy komunikacyjne, Productivity Pack, NetDDE For Windows, oraz NetDDE Extension for Windows NT.

**Fast Ethernet**

Porównać **Ethernet**.

**Formatowanie**

Przygotowanie dysku do pracy. W trakcie formatowania usuwane są wszystkie poprzednio zapisane dane. Termin formatowanie używany jest również do określenia procesu zmian właściwości obiektów. W aplikacjach systemu Windows, formatowane mogą być przykładowo tekst, mapy bitowe, itp.

**Grafika komputerowa**

Ogólny termin oznaczający rysunki i wykresy, w odróżnieniu od liter i liczb, na urządzeniu do wyświetlania lub urządzeniu do drukowania.

**Grupa przycisków wyboru wykluczającego**

Grupa powiązanych opcji w polu dialogowym. W grupie tej można zaznaczyć wyłącznie jeden przycisk.

**Grupa serwerów**

Grupa połączonych serwerów współdzielących odpowiedzialność za uruchomione aplikacje i umożliwiające ciągłą pracę nawet w wypadku awarii jednego z nich.

**Help**

Instrukcja w wersji komputerowej, objaśniająca zasady korzystania z aplikacji Windows. W menu Pomoc wyświetlany są poszczególne tematy Pomocy.

**HMI**

Human-Machine Interface. Oprogramowanie pozwalające operatorowi sterowanie procesem. Znane także jako MMI, Man-Machine Interface. Przykładowo jest nim Wonderware InTouch.

**ICA**

Independent Computing Architecture. Protokół zdalnej prezentacji danych firmy Citrix Systems pozwalający klientom na dostęp do serwera.

**Instrukcja**

Wyrażenie w języku komputerowym.

**Instrukcja przypisania**

Instrukcja języka programowania powodująca przypisanie zmiennej wartości, np.  $x = x + j$ , lub  $y = 6$ .

**Integer**

Element zbioru składającego się z liczb dodatnich i ujemnych, oraz liczby 0. Przykłady: -59, -3, 0.

**Internet**

Zbiór połączonych sieci używających protokołu TCP/IP, który powstał z ARPANET - lata 1960-1970. Internet łączy około 70,000 niezależnych sieci w jedną globalną sieć.

**I/O**

Skrót od terminu Wejście/ Wyjście.

**IP (Internet Protocol)**

Wspólny protokół pozwalający na komunikację sieciową.

**Java**

Zaawansowany język programowania podobny do języka C i C++ używany do tworzenie stron internetowych z animacją i innymi zaawansowanymi funkcjami.

**Kartoteka**

Struktura do organizowania plików w grupy. Kartoteka, podobnie jak adres, podaje, w którym miejscu przechowywane są pliki. Kartoteka może zawierać pliki, lub podkartoteki z plikami.

**Klawisz ENTER**

Jeden z klawiszy klawiatury, którego wciśnięcie powoduje wykonanie instrukcji lub polecenia. Na niektórych klawiaturach jest on oznaczony jako RETURN.

**Klawisz polecenia**

Klawisz, do którego przypisana jest oddzielna funkcja.

**Klawisz skrótu**

Skróty klawiszowe umożliwiają obsługiwanie aplikacji za pomocą klawiatury. Zwykle, stanowią one alternatywną metodę wybierania poleceń menu. Skróty klawiszowe jest sekwencją klawiszy, traktowaną w specjalny sposób przez aplikację, która może być wykorzystana do wywoływania poleceń.

**Klient**

Komputer wymieniający dane z serwerem. Program współdzielący dane z serwerem.

**Klient/Serwer**

Sieć z komputerami klienckimi zależnymi od serwera.

**Kod binarny**

System kodowania, w którym dane kodowane są za pomocą bitów, tj. 0 lub 1.

**Kod binarny dziesiętny (BCD)**

Komputerowy system kodowania, w którym każda cyfra dziesiętna jest reprezentowana przez grupę czterech bitów **1** lub **0**.

**Kolejka**

Grupa elementów oczekujących na przetworzenie przez komputer. Kolejność elementów wyznaczana jest w oparciu o ich priorytet. Przykładowo, elementami takimi mogą być dokumenty oczekujące na wydruk.

**Komputer sterujący procesem**

Komputer wykorzystywany do sterowania procesem, posiadający zwykle ograniczone możliwości jeżeli idzie o zasób instrukcji, długość słowa i dokładność. Zaprojektowany specjalnie do pracy ciągłej, oraz do pracy w uciążliwych warunkach.

**Konsola**

Sesja administracyjna uruchamiana na serwerze.

**Lekki klient**

Terminal bez dysku twardego, używany do uzyskiwania dostępu do serwera.

**Lista**

Pole w oknie dialogowym, zawierające elementy, spośród których należy dokonać wyboru. Przykładem może być lista nazw plików, dostępnych w kartotece. Zwykle, po zaznaczeniu elementu należy kliknąć "OK." Jeżeli nie wszystkie elementy listy mieszczą się na ekranie, wyświetlany jest pionowy pasek przewijania. Kliknięcie strzałki w pobliżu pierwszego elementu powoduje wyświetlenie pozostałej części listy.

**Load Balancing**

Układ serwerów skonfigurowanych w taki sposób, aby były one równomiernie obciążone.

**Local Area Network (LAN)**

Grupa połączonych w sieć komputerów, zwykle znajdujących się w pobliżu siebie (np. w tym samym budynku lub na tym samym piętrze budynku).

**Logowanie**

Czynność polegająca na wejściu do systemu operacyjnego; na przykład, "Zalogowanie do sieci i odczytanie poczty elektronicznej."

**Magistrala**

Kanał lub ścieżka dla transferu danych.

**Makro**

Pojedyncza instrukcja w symbolicznym języku programowania, która w procesie translacji zamieniana jest na szereg instrukcji maszynowych.

**Maksymalizuj**

Polecenie powodujące wyświetlenie okna lub ikony na całym ekranie. W celu powiększenia okna do maksymalnych wymiarów, wybrać odpowiednie polecenie z menu umieszczonego w górnej części, po lewej stronie ekranu, lub kliknąć ikonę *Maksymalizowania*, umieszczoną w górnej części ekranu, po prawej stronie. Porównać również z **Minimalizuj** i **Przywróć**.

**MB**

Skrót od megabajt. Jeden milion bajtów. 1000KB.

**Megabajt**

W rzeczywistości: 1, 048,576 bajtów lub 1024 kilobajtów, zgrubnie ujmując: jeden milion bajtów lub tysiąc kilobajtów.



**Menu**

W menu zgrupowane są zarówno polecenia Windows jak i aplikacji. Nazwy menu wyświetlane są w pasku menu, umieszczonym w górnej części okna. W celu wybrania polecenia należy rozwinąć odpowiednie menu, a następnie wybrać żądane polecenie.

**Metoda**

Metody powiązane są z obiektami ActiveX. Wykazują one duże podobieństwo do funkcji skryptowych, mogą być wywoływane z kontenera ActiveX. Na przykład, **Browser.Navigate("URLPageName")**, **Engine.start()**. Porównać **Właściwości i Zdarzenia**.

**Milisekunda**

Jedna tysięczna sekundy, skrótowo oznaczana jako ms lub msec.

**Minimalizuj**

Zamknięcie okna do ikony. W celu zminimalizowania okna, wybrać odpowiednie polecenie z menu umieszczonego w górnej części, po lewej stronie ekranu, lub kliknąć ikonę *minimalizowania*, umieszczoną w górnej części ekranu, po prawej stronie. Porównać również z **Maksymalizuj** i **Przywróć**.

**Modulo**

Funkcja matematyczna podająca resztę z dzielenia. Liczba  $x$  modulo  $n$  to reszta z dzielenia  $x/n$ . Na przykład, 200 modulo 47 równa się pozostałości z 200/47 czyli 12.

**MS/DOS**

Skrót od **MICROSOFT DISK OPERATING SYSTEM**, standardowego systemu operacyjnego wykorzystywanego w komputerach IBM PC i kompatybilnych. Opracowany przez Microsoft, Inc.

**NAD**

NAD (Network Application Development) jest architekturą łączącą w sobie najlepsze cechy architektur opartych na kliencie i serwerze. Architektura NAD zapewnia automatyczne informowanie o wprowadzeniu zmian w aplikacji, oraz umożliwia automatyczną dystrybucję w sieci zaktualizowanych aplikacji.

**Nazwa domeny**

W Active Directory, nazwa grupy komputerów współdzielących katalog. W sieci internet, unikalna nazwa identyfikująca komputer. Komputer może mieć więcej niż jedną nazwę domeny lecz nazwa domeny może wskazywać tylko na jeden komputer. Nazwy domen są zamieniane na adresy IP przez serwery DNS.

**Nazwa obiektu**

Zobacz także **Obiekty sterujące Windows**.

**Nazwa pliku**

Nazwy pliku składają się z części podstawowej o długości do 8 znaków, oraz znaku kropki i rozszerzenia o długości do 3 znaków. Przykładowo, INTOUCH.EXE.

**Nazwa użytkownika**

Nazwa konta użyta do uzyskania dostępu do komputera. W przeciwieństwie do hasła, nazwa użytkownika nie jest tajna.

**NetBIOS Enhanced User Interface (NetBEUI)**

Nieduży i szybki protokół, który ma niewielkie wymagania jednak nie może być przekierowywany. Zdalne serwery połączone ruterami nie mogą się ze sobą komunikować protokołem NetBEUI.

**Nieaktywny**

Termin używany do określenia nie zaznaczonego okna lub ikony. Porównać **Zaznaczony**.

**Niezależny**

Określenie to stosowane jest do pojedynczego, samodzielnego systemu komputerowego, który jest przeciwieństwem do komputera pracującego w sieci, i zależnego od niej. Komputer taki nie wymaga dodatkowego sprzętu do pracy.

**Numer IP lub adres**

Czterocłonowa liczba rozdzielana kropkami (na przykład 123.45.67.89), która w sposób unikalny identyfikuje komputer w sieci internet. Każdy komputer w sieci internet posiada unikalny adres IP; jeżeli komputer nie posiada adresu IP, nie może być w sieci internet. Większość serwerów ma także wiele nazw, aby łatwiej było je zapamiętać.

**Obiekt**

Zbiór danych. Obiekty mogą mieć różny format, np. tekst, mapy bitowe, trendy bieżące i historyczne, grafika, itp.

**Obiekt graficzny**

Obiekt widzialny, na przykład pasek przewijania, mapa bitowa lub ikona, stanowiący jeden z elementów interfejsu. Obiekty wykorzystywane w aplikacji mogą tworzone być zarówno przez tę aplikację, jak również przez system Windows.

### Obiekty/ Kontenery ActiveX

Obiekty ActiveX, początkowo znane jako obiekty OLE lub OCX, są samodzielnymi elementami oprogramowania, realizującymi w standardowy sposób specyficzne funkcje. Definiują one standardowy interfejs dla wielokrotnie wykorzystywanych komponentów. Obiekty ActiveX nie są oddzielnymi aplikacjami. W rzeczywistości, są to serwery wklejane do kontenerów. Przed zastosowaniem obiektu ActiveX, musi on zostać wklejony do kontenera ActiveX. InTouch jest kontenerem ActiveX. Kontenerami ActiveX są również VisualBasic i przeglądarki do Internetu.

### Obszar wyświetlania

Obszar wyświetlania w Windows (zwany również "przestrzenią roboczą") pokazujący jedną stronę pliku. Porównać **Przestrzeń robocza**.

### Odbicie lustrzane

Wyświetlanie lub tworzenie grafiki identycznej do oryginału, ale o zmienionej w stosunku do oryginału orientacji. Przykładowo, można utworzyć odbicie grafiki względem osi x lub y.

### Off-line

Terminem tym określa się urządzenie z którym procesor komputera nie może nawiązać bezpośredniej komunikacji. Urządzenie nie podłączone do komputera.

### Okna sąsiadujące

Rozmiar tych okien, kształt i położenie wyznaczone są przez system Windows. Okna te są jedynymi typami okien, które nie mogą pokrywać się z innymi oknami, być umieszczone w obszarze ikon, i posiadać menu. Każda aplikacja tworzy zwykle jedno takie okno. Wszystkie pozostałe okna tworzone przez aplikacje są zwykle oknami kaskadowymi.

### Okno

Prostokątny obszar na ekranie, w którym wyświetlana jest i pracuje aplikacja. W danej chwili, na ekranie może być otworzonych wiele okien, mogą one być niezależnie przesuwane i mieć zmieniane rozmiary.

### Okno dialogowe

Okno dialogowe wyświetlane przez system Windows w celu wprowadzenia dodatkowych informacji przed wykonaniem polecenia. Przykładowo, po wybraniu polecenia **Zapisz** z menu **Plik**, wyświetlone zostanie okno dialogowe żądające wprowadzenia nazwy, pod którą plik zostanie zapisany.

### Okno z komunikatem

Specjalne okno dialogowe do wyświetlania komunikatów o błędach, lub innych informacji o dużym znaczeniu. Okna z komunikatami informują użytkownika o wystąpieniu błędu, lub też żądają wprowadzenia dodatkowych informacji, niezbędnych do zakończenia wykonywania działania lub polecenia.

**Okres czasu**

Jednostka czasu.

**Operator**

W opisie procesu, jest to element określający działanie, realizowane na argumentach.

**Operator przypisania**

Operator wykorzystywany w instrukcji przypisania, powodujący podstawienie wartości z prawej strony do zmiennej umieszczonej z lewej strony tego operatora.

**Opublikowana aplikacja**

Aplikacja współdzielona w grupie serwerów.

**Oś x**

Pozioma oś układu współrzędnych.

**Oś y**

Pionowa oś układu współrzędnych.

**Pakiet**

Podstawowa jednostka informacji przesyłana przez sieć. Każdy pakiet zawiera adres docelowy, adres nadawcy, informację o błędach oraz dane. Rozmiar i format pakietu zależy od używanego protokołu.

**Paleta**

Zbiór dostępnych kolorów w systemie grafiki komputerowej.

**Parzystość**

Dodatkowy bit dodawany do bajtu, znaku, lub słowa, którego celem jest zapewnienie, że zawsze znajduje się parzysta lub nieparzysta liczba bitów, w zależności od logiki systemu. Jeżeli na wskutek zakłóceń przesyłaniu danych zagubiony zostanie bit, może to zostać wykryte poprzez sprawdzenie parzystości. Wzorzec bitowy nie ulega zmianie tak długo, jak długo nie ulegnie zmianie bajt lub znak.

**Pasek menu**

Poziomy pasek zawierający menu. Pasek ten wyświetlany jest tuż poniżej paska tytułowego okna. Każda aplikacja posiada swoje menu, nie mniej jednak, część menu (i poleceń) jest wspólna dla wielu aplikacji.

**Pasek tytułowy**

Pasek umieszczony w górnej części okna, zawierający nazwę aplikacji oraz dokumentu lub pliku przetwarzanego w tej aplikacji. (W programie **InTouch** dostępna jest opcja wyłączająca wyświetlanie paska tytułowego). Paski tytułowe wykorzystywane są również do przesuwania okna po ekranie za pomocą myszy.

**Paski przewijania**

Paski umieszczane z prawej strony, lub w dolnej części okna. Paski przewijania wykorzystywane są do wyświetlania informacji nie mieszczącej się na ekranie. Pasek umieszczony z prawej strony, przeznaczony jest do przewijania okna w kierunku pionowym. Pasek umieszczony w dolnej części, przeznaczony jest do przewijania okna w kierunku poziomym.

**Pełna nazwa domeny (FQDN)**

Nazwa domeny zawierająca nazwy wszystkich domen w sieci informuje o położeniu domeny w całym drzewie domen. Przykładem pełnej domeny FQDM jest Sales.Europe.Wonderware.com.

**Piksel**

Elementarna część obrazu. Skrót od "element obrazu" (ang. picture element). Ekran podzielony jest na wiersze i kolumny, składające się z drobnych kropek, kwadracików lub komórek, każda z nich to piksel. Jest to najmniejsza część ekranu, która może być przechowywana lub wyświetlana. Przetwarzany obraz jest zwykle złożony z prostokątnej tablicy pikseli. Rozdzielczość obrazu określana jest poprzez podanie pikseli na ekranie. Przykładowo, obraz o rozdzielczości 560 x 720 pikseli jest znacznie bardziej wyraźny od obrazu o rozdzielczości 275 x 400 pikseli.

**Plik**

Mechanizm przechowywania i gromadzenia informacji na twardym dysku, lub dyskietce, w celu jej późniejszego wykorzystania. Termin plik może się również odnosić do dowolnego dokumentu lub bazy danych utworzonych przez użytkownika, np. w edytorze, arkusza kalkulacyjnym, itp. Każdy z plików wyświetlany jest w osobnym oknie, w większości przypadków, jego nazwa pokazywana jest na pasku tytułowym okna.

**Plik bieżący**

Plik wykorzystywany w danym momencie przez aplikację.

**Podkartoteka**

Podkartoteki umieszczane są w kartotekach. Jest to element struktury do przechowywania plików. Kartoteka, podobnie jak adres, podaje, w którym miejscu przechowywane są pliki.

**Podświetlenie**

Informacja, że obiekt został zaznaczony, w związku z czym będzie on wykorzystany w następnej operacji lub przez kolejne polecenie. Podświetlony obiekt wyświetlany jest w inwersji.

**Poke**

Instrukcja do umieszczania wartości w określonej komórce pamięci komputera.

**Polecenie**

Słowo lub fraza, zwykle zamieszczone w menu, powodujące wykonanie określonych działań.

**Polecenie systemu MS-DOS**

Polecenie systemu MS-DOS z argumentami, włączając w to uruchamianie aplikacji. Argumenty przekazywane są do funkcji MD-DOS lub do programu w momencie wykonywania polecenia.

**Pole tekstowe**

Pole do wpisywania informacji potrzebnej do wykonania polecenia. Pole tekstowe zwykle wyświetlane jest w oknie dialogowym.

**Pole wyboru**

Mały kwadrat wyświetlany w oknie dialogowym, pozwalający na ustawienie, lub usunięcie ustawienia opcji. Pola wyboru są zwykle wykorzystywane w przypadku, gdy istnieje możliwość ustawieniu szeregu różnych opcji. W celu ustawienia opcji, najechać kursorem myszki na pole i kliknąć. Wyświetlanie znaku **X** sygnalizuje ustawienie opcji. Jeżeli znak ten nie jest wyświetlany, opcja nie jest ustawiona.

**Polling**

Metoda kontroli komunikacji używana przez system komputera/ terminala, w której komputer zapytuje urządzenia przyłączone do wspólnej magistrali, czy potrzebują wysłać informacje.

**Port**

Część komputera przeznaczona do komunikowania się z urządzeniami peryferyjnymi. Połączenie pomiędzy procesorem a urządzeniem peryferyjnym.

**Port COM**

Port komunikacji szeregowej w komputerze PC.

**Praca aplikacji**

Jest to okres, w czasie którego dane są pobierane przez moduł sterowania i realizowane jest faktyczne przetwarzanie w module arytmetycznym. Jest to również okres wykonywania programu.

**Priorytet**

Reguła wyznaczająca kolejność stosowania operatorów w wyrażeniu.

**Protokół**

Zbiór reguł lub konwencji do sterowania wymianą informacji pomiędzy systemami komputerowymi i aplikacjami.

**Przełączanie**

Termin ten dotyczy wszystkich urządzeń posiadających dwa stany. Synonimem jest termin "przerzutnik".

**Przestrzeń nazw**

Nazwa lub grupa nazw zdefiniowanych zgodnie z konwencją nazewnictwa; ograniczony zakres nazw. Internet używa hierarchicznego systemu nazw z podziałem na kategorie wśród których wyróżniamy domeny główne, np. .com, .edu czy .gov.

**Przestrzeń robocza**

Obszar w oknie aplikacji, w którym wyświetlana jest zarówno sama aplikacja jak również inne, otwarte okna.

**Przetwarzanie**

Aplikacja wykorzystująca w danym momencie procesor. Aplikacja zyskuje czas procesora po otrzymaniu komunikatu. Procesor pracuje do momentu zakończenia przetwarzania komunikatu.

**Przewijanie**

Przesuwanie danych w górę lub w dół, w lewo, lub w prawo w celu wyświetlenia danych, które nie mieszczą się na ekranie.

**Przycisk**

Duże przyciski w kształcie prostokąta z zaokrąglonymi narożami, lub małe, okrągłe przyciski, wyświetlane w oknie dialogowym. W celu ustawienia opcji związanej z przyciskiem, lub też wywołania związanego z nim polecenia, kliknąć przycisk myszką.

**Przycisk polecenia**

Prostokąt z zaokrąglonymi narożami i etykieta opisująca działania, jak na przykład **OK**, **Anuluj**, lub **Zamknij**. Jeżeli przycisk zostanie wybrany, wykonywane jest określone działanie.

**Przycisk wyboru wykluczającego**

Mały, okrągły przycisk wyświetlany w oknie dialogowym. Przycisk ten należy zaznaczyć w celu wybrania opcji, jeżeli przyciski te występują w grupie, można zaznaczyć wyłącznie jeden z nich. Jeżeli przycisk wyboru wykluczającego jest zaznaczony, wyświetlana jest czarna kropka.

**Przywróć**

Podwójne kliknięcie na ikonie powoduje przywrócenie poprzedniego rozmiaru okna. W celu przywrócenia rozmiaru okna, wybrać polecenie Przywróć z menu umieszczonego w górnej części ekranu po lewej stronie, lub kliknąć ikonę przywracania, umieszczoną w górnej części ekranu, po prawej stronie. Porównać również z **Maksymalizuj** i **Minimalizuj**.

**Punkt wstawienia**

Miejsce, w którym wstawiony będzie tekst w czasie pisania. Punkt wstawienia ma zwykle kształt pionowej, migającej linii (kursor), może być wyświetlany w przestrzeni roboczej, lub w oknie dialogowym. Tekst wprowadzany jest z lewej strony kursora, który przesuwany jest w prawo, wraz z wpisywaniem nowych znaków.

**QuickFunction**

Funkcje skryptowe QuickScript są skryptami, które można wywoływać z poziomu innych skryptów i połączeń animacyjnych. Dla jednej funkcji skryptowej można zdefiniować do 16 argumentów. Są one pamiętane w aplikacji, w której zostały utworzone. Funkcje QuickFunction można zdefiniować jako asynchroniczne, dzięki czemu, po wywołaniu ich, pracują one w tle głównego procesu programu WindowViewer.

**QuickScript**

Skrypt utworzony w programie InTouch. Skrypty QuickScript dają możliwość wykonywania poleceń oraz operacji logicznych w zależności od spełnienia określonych kryteriów. Przykładowo, wciśnięcie klawisza może powodować otwarcie okna, zmianę wartości zmiennej, itd.

**RAM**

Random Access Memory. Główna pamięć komputera.

**Ramka**

Linia wytyczająca krawędzie aktywne w danym momencie okno. Rozmiar okna można zmienić poprzez przeciągnięcie jego krawędzi w nowe miejsce, w momencie, gdy kursor przyjmie kształt dwóch strzałek skierowanych w przeciwne strony.

**Rejestr**

Element składowy procesora o dużej prędkości, przeznaczony do tymczasowego przechowywania w czasie przetwarzania małych ilości danych, lub też wyników pośrednich.

**Remote Desktop Protocol (RDP)**

Domyślny protokół instalowany wraz z Windows Terminal Services. RDP pozwala na konfigurację wielu ustawień dla każdego serwera. Klient zwykle ustawia większość z tych parametrów.

**Rozpraszenie**

Mieszanie punktów o różnych kolorach w celu otrzymania nowego koloru.

**Rozszerzenie**

Kropka i trzy litery umieszczone po nazwie pliku. Rozszerzenie informuje o rodzaju informacji przechowywanych w pliku. Przykładowo, rozszerzenia .EXE, .BAT informują, że plik zawiera aplikacje.

**Rozszerzanie wyboru**

Zaznaczenie w oknie więcej niż jednego elementu. W tym celu, w czasie zaznaczania należy trzymać wciśnięty klawisz SHIFT.

**Schowek**

Obszar do przechowywania danych (tekstu, map bitowych, obiektów graficznych, itp.), które są kopiowane lub przesuwane do innej aplikacji czy okna.



**Serwer**

Komputer udostępniający usługę innym komputerom. Serwer plików, na przykład, udostępnia pliki klientom.

**Serwer terminalowy**

Serwer z systemem operacyjnym przetwarzającym dane z terminali.

**Skalowanie**

Proces zmiany rozmiarów obrazu.

**Sklejanie**

Łączenie jednego lub większej ilości łańcuchów znaków w pojedynczy łańcuch znaków, lub połączenie dwóch linii na ekranie.

**Składnia**

Zasady określające strukturę języka i jego wyrażeń.

**Skrót klawiszowy**

Specjalna sekwencja klawiszy, której wciśnięcie powoduje wywołanie polecenia menu. Przykładowo, Ctrl+A. Porównać **klawisze skrótu**.

**Sterowanie procesem**

Zastosowanie komputera do sterowania procesem przemysłowym, na przykład w przetwórstwie ropy naftowej czy produkcji stali.

**Sterownik**

Program pośredniczący we współpracy komputera z urządzeniem, np. z drukarką, monitorem, czy myszą. Sterownik urządzenia pozwala na współpracę urządzenia z komputerem.

**String**

Sekwencja połączonych znaków lub bitów, traktowanych jako pojedynczy element danych.

**Strony**

Strona jest zbiorem informacji, zaznaczonych, lub przechowywanych w pliku. Przykładowo, stroną może być akapit tekstu w edytorze Microsoft Word, jak również stroną może być wykres w arkuszu kalkulacyjnym Microsoft Excel. Strony mogą być zapisywane w tym samym pliku w wielu różnych formatach. Strony są numerowane w momencie umieszczenia w pliku.

**Suwak paska przewijania**

Mały, biały prostokąt na pasku przewijania. Położenie suwaka odzwierciedla, która część całego pliku jest aktualnie wyświetlana na ekranie. Przykładowo, jeżeli suwak znajduje się w środku paska przewijania, oznacza to, że na ekranie pokazywana jest w tej chwili środkowa część pliku. Za pomocą myszki można zmienić położenie suwaka na pasku przewijania. Porównać **Paski przewijania**.

**Symbol gwiazdki (\*)**

Symbol (\*) używany w wielu językach programowania do reprezentowania operatora mnożenia.

**System DOS**

System DOS (Disk Operating System) to system operacyjny, w którym programy przechowywane są na dyskach magnetycznych. Zwykle umożliwia on zapisywanie i odczyt plików, alokowanie miejsca na dysku, oraz posiada inne funkcje do zarządzania, powiązane z przechowywaniem danych na dysku.

**System operacyjny**

Oprogramowanie przeznaczone do sterowania wykonywaniem programów komputerowych, mogące mieć możliwość harmonogramowania, debugowania, sterowania operacjami wejścia/ wyjścia, przypisaniem napędów, itp. Skrót: OS.

**System plików NTFS**

System plików przeznaczony dla systemów Windows 2000 oraz Windows NT. Umożliwia stosowanie długich nazw plików, różnych uprawnień dostępu, tworzenie logu transakcji umożliwiającego zakończenie wszystkich przerwanych zadań plikowych.

**Szerokość pasma**

W sieci, zdolność do przesyłania danych wyrażana w megabitach na sekundę (Mbps). Na przykład, ethernet posiada szerokość pasma 10 Mbps. Fast Ethernet posiada szerokość pasma 100 Mbps.

**Szybkość transmisji (Baud Rate)**

Jednostka do pomiaru szybkości transmisji. Jeden baud oznacza przesłanie 1 bitu w ciągu jednej sekundy. Ponieważ pojedynczy znak reprezentowany jest za pomocą 8 bitów, w celu obliczenia ilości znaków przesyłanych w ciągu sekundy (cps - characters per second), szybkość transmisji w baudach należy podzielić przez 8. Przykładowo, 300 baud jest równe 37.5 cps, 1200 baud jest równe 150 cps, a 2400 baud jest równe 300 cps.

**Ścieżka**

Słowo kluczowe systemu MS-DOS do definiowania kolejności poszukiwania pliku. Podawane są po nim dyski i/lub kartoteki, gdzie program lub plik wsadowy szukają kolejno pliku, jeżeli nie został on znaleziony w bieżącej kartotece, lub też w miejscu określonym przez ścieżkę dostępu. Napędy i/lub ścieżki przeszukiwane są w kolejności, w jakiej zostały określone po słowie kluczowym Path.

**Ścieżka dostępu**

Położenie kartoteki lub pliku w systemie. Ścieżka dostępu składa się z litery określającej napęd, znaku dwukropka (:), kartoteki i podkartotek, i ostatecznie nazwy pliku. Każda z nazw jest oddzielona od poprzedniej za pomocą znaku ukośnika (\). Jeżeli ścieżka dostępu nie jest określona, przeszukiwany jest domyślny napęd i kartoteka.

**Tagname**

Nazwa przyporządkowana do elementu zdefiniowanego na Liście zmiennych (w bazie danych programu InTouch).

**TemplateMaker**

Narzędzie programu InTouch o tworzenia szablonów SuperTag. Porównać **SuperTag**.

**Terminal**

Urządzenie pozwalające na wysyłanie komend do innego komputera. Co najmniej oznacza to klawiaturę, wyświetlacz i urządzenie wskazujące. Zwykle na komputerze klienckim używa się oprogramowania klienta terminalowego - oprogramowanie to emuluje terminal i pozwala na wysyłanie komend do serwera.

**Testowanie Beta**

Wstępne testowanie sprzętu i oprogramowania przez "typowych" użytkowników w celu znalezienia błędów przed wypuszczeniem produktu na rynek.

**Tło**

W środowiskach wielowątkowych, jest to poziom, na którym wykonywane są programy posiadające niski priorytet. Jest to również część ekranu nie zajmowana przez wyświetlane znaki lub grafikę (pierwszy plan).

**Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)**

Protokół używany do komunikacji między komputerami w sieci internet.

**Transmisja synchroniczna**

Jest to rodzaj transmisji, w czasie której bity przesyłane są z określoną prędkością. Do synchronizacji pracy programu nadającego i odbierającego wykorzystywane jest to samo taktowanie. Porównać **Asynchroniczny**.

**Tryb**

Metoda lub warunki pracy.

**TSAC**

Zaawansowany klient usług terminalowych (TSAC) jest kontrolką ActiveX Win32®, którą można wykorzystać do uruchamiania sesji usług terminalowych w ramach przeglądarki Internet Explorer. Używając TSAC, można uruchamiać w pełni funkcjonalne aplikacje InTouch w sieci Internet tak jakby były uruchamiane na lokalnych komputerach.

**UNIX**

System operacyjny komputera zaprojektowany tak, aby mógł być używany równocześnie przez wielu użytkowników, ma wbudowany protokół TCP/IP. Najczęściej stosowany system operacyjny w sieci internet.

**Uruchamianie**

Uruchamianie lub ponowne uruchamianie systemu komputerowego poprzez wczytanie do pamięci komputera instrukcji z urządzenia do przechowywania danych. W trakcie uruchamiania część systemu operacyjnego jest ładowana do głównej pamięci komputera.

**Uruchom**

Polecenie do uruchamiania aplikacji. Polecenie to pozwala na określenia parametrów, z którymi aplikacja zostanie uruchomiona. Aplikacje można również uruchomić poprzez podwójne kliknięcie jej nazwy lub ikony.

**Uruchomiona aplikacja**

Aplikacja "uruchomiona" to aplikacja systemu będąca w danym momencie jednym z zadań, mogąca odbierać komunikaty, oraz (zwykle) widoczna dla użytkownika. Począwszy od uruchomienia do zakończenia, aplikacja jest zawsze uruchomiona, ale nie zawsze realizuje *przetwarzanie*. Porównać **Przetwarzanie**.

**Usługa**

Specjalny rodzaj programu, posiadający "przywileje", i pracujący na bardzo niskim poziomie systemu operacyjnego. Usługi pracują w tle, i nie wymagają logowania użytkownika. Ponieważ Windows NT jest systemem operacyjnym dobrze zabezpieczonym, standardowe programy nie mają bezpośredniego dostępu do elementów sprzętowych komputera, takich jak twardy dysk, lub innych obiektów systemowych. Programy uruchomione jako usługi mogą zapewniać dostęp do sprzętu i obiektów systemowych dla innych, standardowych programów. Przykładowo, usługami NT są Wonderware Logger i program WindowViewer.

**Wielozadaniowość**

Zdolność komputera do jednoczesnej realizacji dwóch lub większej ilości funkcji (zadań).

**Windows**

System operacyjny opracowany.

**Wklejanie**

Wstawianie elementów ze Schowka do dokumentu lub pliku. Niektóre aplikacje (włączając w to program InTouch) posiadają polecenie Wklej do realizacji tego zadania. W przypadku korzystania z innych, samodzielnych aplikacji pracujących w oknie, Windows dodaje polecenie Wklej do menu sterowania.

**Właściwości**

Właściwości powiązane są z obiektami ActiveX, mogą one być powiązane ze zmiennymi programu InTouch. Właściwości, które mogą być konfigurowane dla konkretnego obiektu ActiveX ustalane są przez projektanta tego obiektu. Niektóre z właściwości są jednokierunkowe, tzn. właściwość przeznaczona jest wyłącznie do odczytu, lub też wyłącznie do zapisu. Pozostałe właściwości są dwukierunkowe, tzn. można zarówno odczytywać ich wartość, jak również zmieniać ją.

**Wycinanie**

W grafice komputerowej jest to wycięcie części obrazu.

**Wyrażenie**

Ogólne określenie dla liczb, liczb z operatorami, zmiennych, oraz kombinacji tych elementów. Przykładami wyrażeń są: 6, 3+6, n+10.

**Wyświetlanie**

Fizyczna reprezentacja danych na ekranie.

**Zaawansowny klinet usług terminalowych**

Porównać TSAC.

**Zadanie**

Zadanie jest wykonywaną aplikacją. Zadanie jest synonimem terminu "proces".

**Zamknij**

Usunięcie okna aplikacji lub ikony z ekranu, oraz zwolnienie wykorzystywanej pamięci. W celu zamknięcia aplikacji wybrać polecenie *Zakończ*. Po zamknięciu aplikacji, przed ponownym zastosowaniem musi ona być uruchomiona.

**Zapisz**

Polecenie do zapisania pliku lub zmian, w pliku lub na dysku.

**Zdarzenia**

Zdarzenia są powiązane z obiektami ActiveX. Z każdym zdarzeniem ActiveX, zaistniałym w trakcie pracy aplikacji, można powiązać wykonanie pewnych działań, poprzez utworzenie odpowiedniego skryptu Zdarzenia ActiveX. Przykładowo, **Obiekt.Click(shift). FileViewer.DoubleClick (name)**. Porównać **Właściwości i Metody**.

**Złącze szeregowo**

Złącze Wejście/ Wyjście komputera umożliwiające przesyłanie danych bit po bicie. W przypadku większości komputerów osobistych, dane przesyłane są poprzez złącze szeregowo RS232C.

**Zmienna dyskretna**

Zmienna, która może przyjmować tylko dwie wartości: '1' (True, On) lub '0' (False, Off).

**Zmienna lokalna**

Do przechowywania wyników pośrednich, oraz w czasie przeprowadzania złożonych obliczeń, można korzystać ze zmiennych lokalnych, dzięki czemu nie jest zwiększana liczba zmiennych, ograniczona przez posiadaną licencję na oprogramowanie, oraz zwiększana jest efektywność. W tym samym skrypcie można wymiennie stosować zmienne lokalne i standardowe zmienne.

**Zmienna zdalna**

Zmienna umieszczona w zdalnym źródle danych, do której występują odwołania z poziomu lokalnej aplikacji InTouch. Aplikacje klienta mogą być zaprojektowane bez zdefiniowania jakichkolwiek zmiennych na lokalnej Licie zmiennych, korzystając wyłącznie ze zdalnego adresowania zmiennych.

**Zmienne analogowe**

Określenie reprezentacji numerycznej mierzonej, ciągłej wielkości fizycznej.

**Zmienne typu SuperTag**

Złożona struktura danych programu InTouch. Szablony SuperTag mogą zawierać do 64 zmiennych składowych, i mogą mieć 2 poziomy zagnieżdżenia. Porównać **TemplateMaker**.

**Zmienne zapamiętujące wartości przy zamknięciu aplikacji InTouch**

Zmienna, która zapamiętuje wartość w przypadku zamknięcia aplikacji i po ponownym uruchomieniu przyjmuje tę zapamiętaną wartość.

Z a ł ą c z n i k   A

# Wprowadzenie do usług Windows programu InTouch

Usługa jest procesem systemu Windows, który wykonuje w tle określone zadanie i nie wymaga współudziału użytkownika. Można skonfigurować system, aby usługi uruchamiały się samodzielnie wraz ze startem systemu operacyjnego. Usługi mogą także uruchamiać się bez potrzeby logowania użytkownika. Ten załącznik opisuje usługi programu InTouch

InTouch posiada pięć usług Windows:

Alarm DB Logger

Program Alarm DB Purge/Archive

Wonderware NetDDE Helper

Protokół Wonderware SuiteLink

Wonderware WindowViewer

---

**Uwaga** Więcej informacji na temat usług Windows innych komponentów FactorySuite podano w podręczniku *Wonderware FactorySuite Administrator's Guide*.

---

## Dlaczego używać usług Windows?

Korzystanie z usług Windows ma kilka zalet:

### **Zalogowanie i wylogowanie operatora.**

Podczas pracy aplikacji, operatorzy często logują się i wylogowują się z systemu Windows w trakcie zmiany zmiany. Jeżeli WindowViewer działa jako usługa Windows, nawet podczas wylogowania się operatora, InTouch loguje dane historyczne, zbiera informacje o alarmach, przetwarza skrypty, prowadzi komunikację z programami komunikacyjnymi.

**Utrata zasilania.**

Po utracie zasilania, ponowne uruchomienie systemu może zająć jakiś czas. Większość strategii uruchamiania systemów po awarii wymaga, aby zostały one uruchomione bezpośrednio po uzyskaniu zasilania. System Microsoft Windows może uruchomić się automatycznie po włączeniu zasilania. Ponieważ InTouch jest uruchamiany jako usługa Windows, najważniejsze funkcje systemu zaczną działać w chwilę po włączeniu komputera.

**Ciągła praca.**

W nowoczesnych instalacjach automatyki kładzie się bardzo duży nacisk na efektywność wykorzystania zasobów. Aby uzyskać taką efektywność, instalacje działają w sposób ciągły, bez przerw. Jeżeli InTouch jest skonfigurowany jako usługa Windows, aplikacja może działać 24 godziny dziennie, 7 dni w tygodniu, bez przerwy.

## Usługi Windows z interakcją z pulpitem i bez interakcji z pulpitem

Uruchamiając system operacyjny Windows, samoczynnie uruchamiają się wszystkie usługi, które skonfigurowane są, aby uruchamiały się automatycznie w tle, bez graficznej reprezentacji. Usługi te niejako uruchamiają się *wewnątrz systemu*. Gdy operator lub inny użytkownik loguje się do systemu, usługi, które działają w systemie i mają interfejs użytkownika, automatycznie pojawiają się na ekranie. W tej sytuacji usługi te działają w *interakcji z pulpitem*.

Dlatego właśnie jeżeli skonfigurujemy usługę WindowViewer, aby uruchamiała się automatycznie, usługa będzie działała w tle dopóki system nie uruchomi się. Następnie, gdy do systemu zaloguje się użytkownik, usługa WindowViewer będzie działała dalej w interakcji z pulpitem (pojawi się okno programu WindowViewer).

---

**Uwaga** Jeżeli w aplikacji zdefiniowane są nazwy dostępu z zaznaczoną opcją **odczytywania tylko aktywnych zmiennych**, do tych nazw przywiązane są zmienne I/O, które pojawiają się tylko w niektórych oknach aplikacji (zmienne te nie są nigdzie indziej używane), jest możliwe, aby te zmienne deaktywować. Gdy wylogujemy się z systemu, WindowViewer, pomimo że działa, nie ma widocznego interfejsu, aby można było nim sterować klawiaturą, myszką lub innym urządzeniem. Gdy zamkniemy okno aplikacji z poziomu skryptu, okno to automatycznie zostanie usunięte z pamięci a zmienne deaktywowane.

---



## Tworzenie głównego konta użytkownika

Gdy system Windows uruchamia usługę, robi to logując ją jako *lokalne konto systemu*. Każda usługa Windows, która jest skonfigurowana, aby uruchamiać się automatycznie, działa jako lokalne konto systemu. Gdy logujemy się do systemu operacyjnego Windows używając własnego konta i uruchamiamy aplikację, będzie ona działać i używać konta zalogowanego użytkownika.

Lokalne konto systemowe ma bardzo mało uprawnień w systemie bezpieczeństwa Windows i nie ma gwarancji, że użytkownicy logujący się do systemu będą mieli prawo uruchamiać usługi programu InTouch. To dotyczy dostępu do plików, wymiany danych z innymi aplikacjami i usługami i modyfikowania rejestru. InTouch wymaga od konta użytkownika wyższego poziomu dostępu w systemie bezpieczeństwa niż lokalne konto systemowe, aby można było wykonywać te czynności.

Aby to uzyskać, należy utworzyć "**główne**" konto użytkownika dla programu InTouch. (zalecana nazwa dla tego konta to "wwservices".) To konto powinno mieć uprawnienia administratorskie na lokalnym komputerze tak, aby mogło uruchamiać usługę programu InTouch. W trakcie instalacji FactorySuite **Common Components** pojawia się okno dialogowe, w którym można wprowadzić nazwę komputera (nie domeny) wraz z nazwą użytkownika oraz hasłem.

---

**Uwaga** Wszystkie zmiany na koncie muszą być wykonane przez instalację programu InTouch lub później, uruchamiając program Wonderware Service User WWUSER.EXE.

---

Gdy skonfigurujemy główne konto i zalogujemy się do systemu, a następnie uruchomimy program WindowViewer, skonfigurowane usługi będą działać używając głównego konta, a nie konta użytkownika. Dzięki temu mamy pewność, że posiadamy uprawnienia potrzebne na uruchamianie usług programu InTouch.

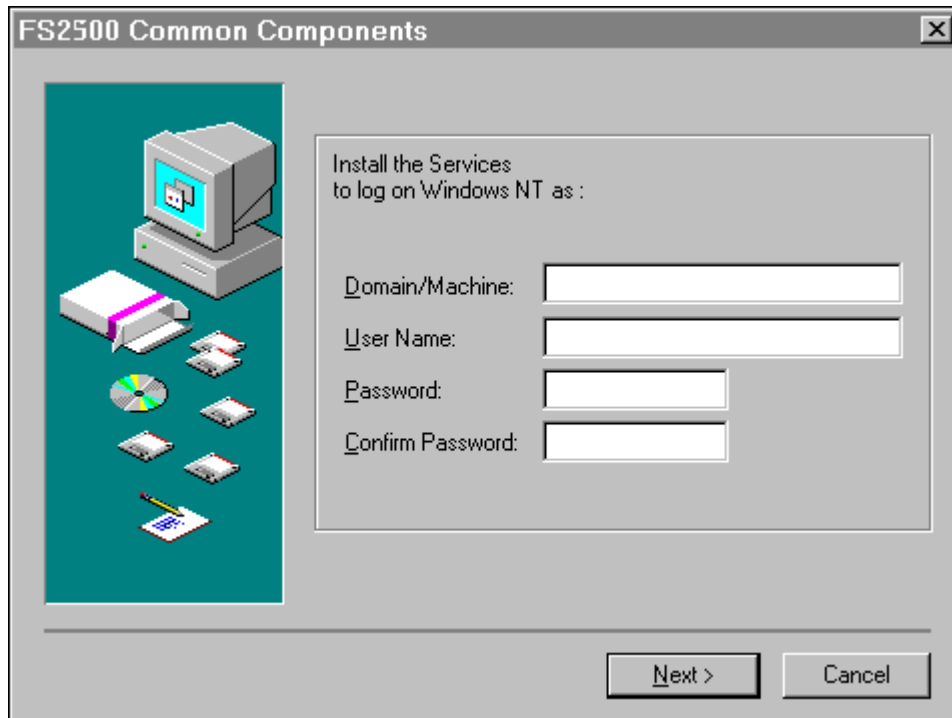
---

**Uwaga** Omawiając zagadnienia usług Windows, można spotkać się z pojęciem *konto spersonalizowane* zamiast pojęcia konto główne. Konto spersonalizowane jest kontem/grupą umożliwiającą dostęp do pewnych zasobów serwera lub organizacji.

---

## Konfigurowanie uprawnień systemowych

W czasie instalowania pakietu InTouch, należy wprowadzić nazwę użytkownika oraz hasło dla konta administratora. Informacja ta jest wykorzystywana przy zakładaniu konta użytkownika Windows. Usługi Wonderware takie jak Wonderware NetDDE Helper i Wonderware WindowViewer będą automatycznie korzystać z tej informacji przy automatycznym logowaniu oraz w czasie automatycznego uruchamiania, przy bezobsługowym starcie systemu operacyjnego.



### Aby skonfigurować uprawnienia systemowe

1. W polu **Domain/Machine** wprowadzić nazwę domeny systemu, lub nazwę komputera.
2. W polu **User Name** wprowadzić identyfikator użytkownika.
3. W polu **Password** wprowadzić hasło.

---

**Uwaga** Musi być wprowadzona **nazwa użytkownika** oraz takie **hasło**, aby możliwe było zalogowanie się na poziomie Administratora, zgodnie z konfiguracją wprowadzone za pomocą menedżera użytkowników.

---

4. W polu **Confirm Password** ponownie wprowadzić hasło w celu zweryfikowania go.

---

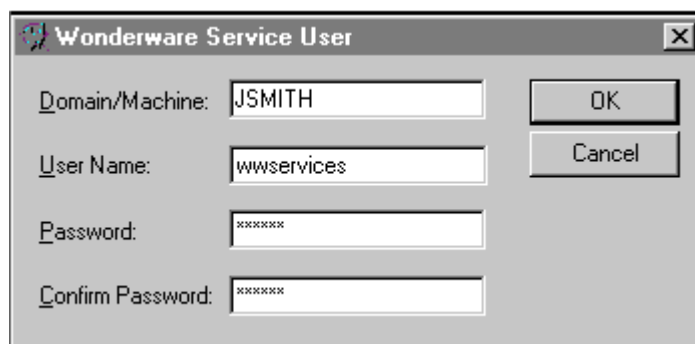
**Wskazówka** Po instalacji może okazać się konieczna zmiana tej informacji, należy wtedy uruchomić narzędzie konfiguracyjne wspólnego użytkownika. Znajduje się ono w folderze wspólnych plików systemu ArchestrA, a uruchomić go można z menu Wonderware | Common.

---

Następująca procedura opisuje jak skonfigurować konto główne po instalacji programu InTouch, gdy zachodzi potrzeba zmiany konta głównego.

### Aby skonfigurować usługi FactorySuite, aby korzystały z nowego konta

1. Uruchomić program Wonderware Service User. (domyślnie, wwuser.exe znajduje się w katalogu C:\Program Files\FactorySuite\Common). Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Wonderware Service User**.



---

**Uwaga** Wprowadzana informacja musi odnosić się do istniejącego konta.

---

2. W polu **Domain/Machine** wprowadzić nazwę komputera.
3. W polu **User Name** wprowadzić nazwę konta.
4. W polu **Password** wprowadzić hasło.
5. Kliknąć **OK**.

## Konfigurowanie usług programu InTouch

Usługi programu InTouch, **Wonderware Logger**, **Wonderware SuiteLink** oraz **Wonderware NetDDE Helper**, są instalowane oraz konfigurowane na automatyczne uruchamianie. Jednakże, aby **WindowViewer** uruchamiał się automatycznie, należy go odpowiednio skonfigurować.

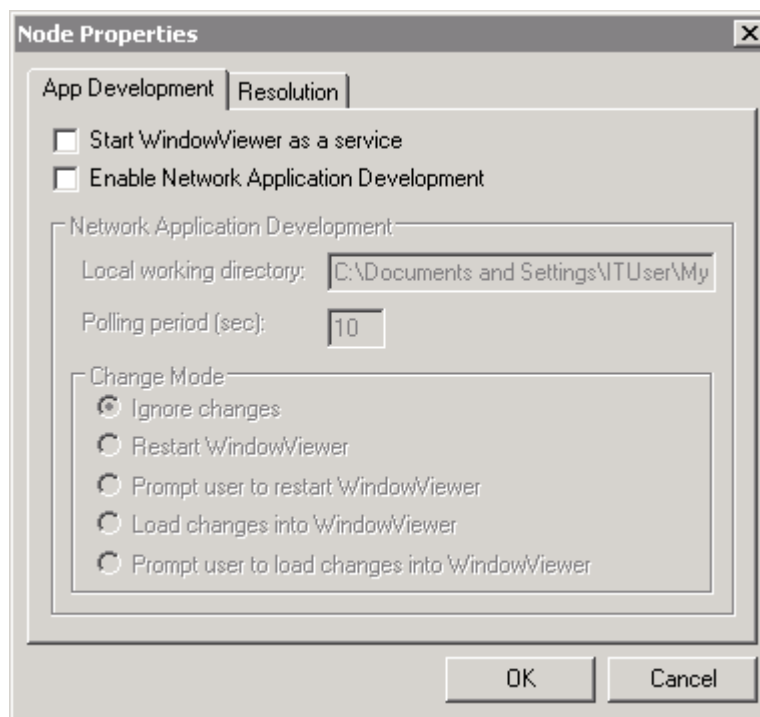
### W celu skonfigurowania programu WindowViewer do pracy w trybie usługi

1. Uruchomić program InTouch (intouch.exe). Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Menedżer aplikacji InTouch**.
2. Wybrać **Node Properties (Właściwości węzła)** z menu **Tools (Narzędzia)**, kliknąć **Node Properties (Właściwości węzła)**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Node Properties (Właściwości węzła)**, z aktywną zakładką **App Development (Parametry tworzenia aplikacji)**.

---

**Wskazówka** W celu szybkiego wyświetlenia okna dialogowego **Node Properties (Właściwości węzła)**, kliknąć prawym przyciskiem myszy w wolnym obszarze okna, a następnie wybrać z menu polecenie **Node Properties (Właściwości węzła)**.

---



3. Zaznaczyć opcję **Start WindowViewer as a service (Uruchom program WindowViewer jako usługę)**.

---

**Uwaga** Network Application Development jest wyłączony, gdy WindowViewer jest skonfigurowany jako usługa Windows.

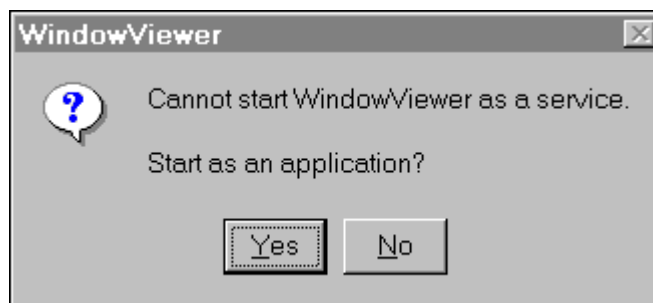
---

4. Kliknąć **OK**.

---

**Uwaga** Jeżeli WindowViewer zostanie skonfigurowany jako usługa Windows, po czym zostanie on bezpośrednio uruchomiony (poprzez kliknięcie jego ikony, z menu Start, okno programu może pojawić się z opóźnieniem wynoszącym 15 sekund. To opóźnienie jest spowodowane próbą połączenia się programu WindowViewer z menedżerem usług Windows (Service Control Manager). W przypadku nieudanego połączenia z menedżerem sterowania usługami NT, program WindowMaker wyświetli następujący komunikat:

---



Jeżeli naciśniesz **Yes (Tak)**, program WindowViewer zostanie uruchomiony jako aplikacja, a nie jako usługa. Jeżeli wybrany zostanie przycisk **No (Nie)**, polecenie uruchomienia programu WindowViewer zostanie anulowane.

---

**Wskazówka** To kilka innych metod skonfigurowania programu WindowViewer jako usługi:

1. W programie WindowMaker kliknąć Runtime! (Uruchomienie!) Szybkie przełączanie w prawym górnym rogu paska menu.
2. Uruchomić WindowViewer z menedżera aplikacji InTouch.
3. Aby uruchomić usługę WindowViewer z linii poleceń, należy wykonać polecenie:

#### Net Start View

4. Aby zatrzymać usługę WindowViewer z linii poleceń, należy wykonać polecenie:

#### Net Stop View

---

**Ostrzeżenie!** Jeżeli WindowViewer jest skonfigurowany, aby automatycznie uruchamiał się jako usługa gdy systemu jest uruchamiany, InTouch uruchomi ostatecznie uruchomioną aplikację. Jednakże jeżeli na komputerze dokonujemy edycji więcej niż jednej aplikacji, w przypadku utraty zasilania, po ponownym uruchomieniu może dojść do uruchomienia złej aplikacji.

---

### Aby wyłączyć uruchamianie programu WindowViewer jako usługi

Aby wyłączyć uruchamianie programu WindowViewer w trybie usługi, należy wyłączyć opcję **Start WindowViewer as a service (Uruchom program WindowViewer jako usługę)** w oknie dialogowym **Node Properties (Właściwości węzła)**.

Usługę WindowViewer lub inną usługę można wyłączyć, wyłączając komputer. Można także zatrzymać lub uruchomić usługi z poziomu panelu sterowania.

### W celu zatrzymania/uruchomienia usługi poprzez panel sterowania

1. W panelu sterowania podwójnie kliknąć ikonę **Services (Usługi)**.
2. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Services (Usługi)**.
3. Na liście usług podświetlić usługę, którą chcemy zatrzymać (lub uruchomić), a następnie kliknąć **Stop (Zatrzymaj)** lub **Strart (Uruchom)**, a następnie kliknąć **Close (Zamknij)**.

## Zależności pomiędzy usługami programu

Opcja	Opis
<b>Automatyczny</b>	Gdy system Window jest uruchamiany, usługa jest uruchamiana bez współudziału użytkownika.
<b>Ręczna</b>	Użytkownik lub aplikacja muszą uruchomić usługę.
<b>Deaktywacja</b>	Usługa jest zablokowana i nie można jej uruchomić. (zwykle używany w przypadku występowania problemów).

## InTouch

Gdy usługa jest instalowana, system operacyjny zapisuje informacje o zależnościach usług. Jeżeli uruchomienie usługi zależy od uruchomienia innych usług, system sprawdza czy te usługi są uruchomione *zanim* uruchomiona zostanie właściwa usługa. Biorąc pod uwagę wymagania programu WindowViewer, należy mieć na względzie następujące zależności.

Usługa Wonderware NetDDE Helper musi działać, jeżeli planujemy korzystać z rozproszonego alarmowania lub rozproszonej historii, lub gdy będziemy odczytywali dane DDE po sieci. Usługa Wonderware NetDDE Helper zależy także od usług DDE Sieci oraz DSDM DDE Sieci, które muszą być zainstalowane i być w trybie automatycznym lub ręcznym. Podczas instalacji, usługa Wonderware NetDDE Helper jest konfigurowana do ręcznego uruchamiania więc WindowViewer automatycznie uruchomi ją podczas startu. Jeżeli WindowViewer ma działać jako serwer lub klient protokołu SuiteLink, musi działać usługa Wonderware SuiteLink. Usługa Wonderware SuiteLink wymaga także zainstalowanego protokołu TCP/IP.

Jeżeli w trakcie działania programu WindowViewer mają być logowane komunikaty o błędach, należy się upewnić, że działa usługa Wonderware Logger. Zarówno usługa Wonderware SuiteLink jak i Wonderware Logger muszą być zainstalowane w trakcie instalacji FactorySuite oraz skonfigurowane w trybie **automatycznego** uruchamiania.

## Wylogowanie z systemu Windows

Podczas wylogowywania użytkownika z systemu Windows, wysyła on komunikaty **wm\_close** oraz **wm\_terminate** do wszystkich uruchomionych aplikacji. Domyślnie, DDE Sieci jest skonfigurowane do odbierania tych komunikatów wylogowywania. Jeżeli komunikaty te zostaną otrzymane, DDE automatycznie przerwie otwarte połączenia i przez czas, gdy użytkownik jest wylogowany nie pozwoli na zestawienie nowego połączenia.

Jednakże usługa **Wonderware NetDDE Helper** także odbiera i przechwytuje komunikaty wylogowywania DDE, aby utrzymać połączenia DDE. Dlatego nawet, gdy użytkownik jest wylogowany Microsoft Network DDE pozwala na tworzenie nowych połączeń.

Aby dowiedzieć się więcej, zobacz rozdział "Usługi Windows z interakcją z pulpitem i bez interakcji z pulpitem."

## Rozwiązywanie problemów z usługami programu InTouch

Oto kilka częstych problemów wraz z rozwiązaniami, które często można spotykać w trakcie instalacji i działania usług programu InTouch:

### Error "One or more services failed to start..."

Jeżeli pojawi się ten błąd, należy z menu Start wybrać **Programy/Narzędzia administracyjne (Wspólne)/Podgląd zdarzeń**. Pojawi się okno dialogowe **Podgląd zdarzeń – Log systemu**, na którym znajdują się różne komunikaty oraz ostrzeżenia dotyczące uruchamiania usług systemu Windows.

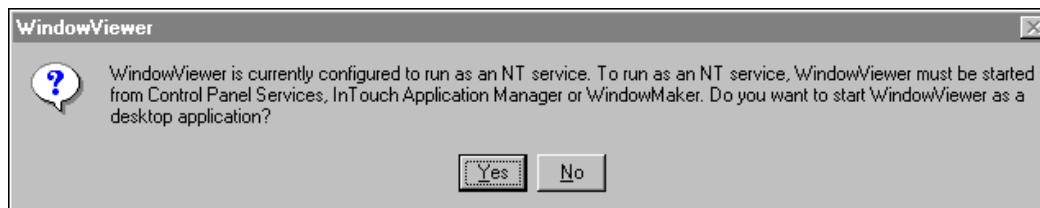
Date	Time	Source	Category	Event	User	Computer
6/5/98	6:35:44 AM	Serial	None	36	N/A	MARIF
6/5/98	6:35:35 AM	EventLog	None	6005	N/A	MARIF
6/5/98	6:35:44 AM	Serial	None	3	N/A	MARIF
6/4/98	7:52:47 AM	Serial	None	36	N/A	MARIF
6/4/98	7:52:38 AM	EventLog	None	6005	N/A	MARIF
6/4/98	7:52:46 AM	Serial	None	3	N/A	MARIF
6/3/98	6:53:50 AM	Serial	None	36	N/A	MARIF
6/3/98	6:53:41 AM	EventLog	None	6005	N/A	MARIF
6/3/98	6:53:50 AM	Serial	None	3	N/A	MARIF
6/2/98	9:03:48 AM	Serial	None	36	N/A	MARIF
6/2/98	9:03:38 AM	EventLog	None	6005	N/A	MARIF
6/2/98	9:03:48 AM	Serial	None	3	N/A	MARIF
6/1/98	6:31:45 AM	Serial	None	36	N/A	MARIF
6/1/98	6:31:35 AM	EventLog	None	6005	N/A	MARIF

Można przeglądać ostrzeżenia oraz błędy wynikające z nieudanych prób uruchamiania usług programu InTouch. Jeżeli **podgląd zdarzeń** wskazuje na to, że usługa Wonderware WindowViewer nie uruchomiła się, zwykle wynika to z tego, że zależy ona od innych usług, których uruchomienie nie powiodło się.

Aby dowiedzieć się więcej, zobacz rozdział "Zależności pomiędzy usługami programu InTouch."

Po skonfigurowaniu programu Wonderware WindowViewer jako usługa, musi on być uruchamiany i zatrzymywany jako usługa.

Jeżeli program WindowViewer zostanie uruchomiony z ikony lub wybierając z menu **Programs/Wonderware FactorySuite/InTouch WindowViewer**, program wstrzyma działanie na około 15 sekund, a następnie wyświetli komunikat:



Kliknąć **Yes (Tak)**, aby program Wonderware WindowViewer uruchamiał się z konta użytkownika jako zwykła aplikacja Windows.

---

**Ostrzeżenie!** Jeżeli wybierzemy **Yes (Tak)** i WindowViewer będzie uruchamiany jako zwykła aplikacja, to w przypadku wylogowania się z systemu, program WindowViewer zostanie zamknięty. Nie będzie on dalej działał jako usługa, ponieważ nie został uruchomiony jako usługa. Oznacza to, że po wylogowaniu, aplikacja InTouch nie będzie działała ani logowała dane historyczne, nie będzie także wyświetlać alarmów i przetwarzać skryptów.

Aby umożliwić aplikacji InTouch działanie także w czasie, gdy użytkownik jest wylogowany, należy skonfigurować program WindowViewer jako usługę.

---

Kliknąć **No (Nie)** w celu anulowania operacji. WindowViewer nie zostanie uruchomiony.

## Usługi InTouch nie instalują się lub nie uruchamiają się

Jeżeli usługi programu InTouch nie instalują się lub nie uruchamiają się, należy wykonać następujące kroki:

1. Uruchomić Menedżera użytkowników Windows i utworzyć nowe konto.

---

**Uwaga** To konto musi mieć uprawnienia administracyjne na lokalnym komputerze, aby móc uruchamiać usługi programu InTouch. Jeżeli nazwa komputera nie pojawia się na liście domeny, należy wpisać ręcznie nazwę komputera.

---

Aby dowiedzieć się więcej, zobacz rozdział "Tworzenie głównego konta użytkownika."



2. Zweryfikować, czy nazwa komputera nie jest dłuższa niż 14 znaków. Jeżeli w nazwie komputera występują znaki podkreślenia ( \_ ) lub pauzy ( - ), należy zmodyfikować nazwę na nie dłuższą niż 14 znaków i nie zawierającą znaków podkreślenia i pauzy.
3. Podczas instalacji po wyświetleniu okna z nazwą domeny, należy wpisać nazwę komputera a nie domeny. Następnie wpisać nazwę użytkownika stworzonego w kroku 1 i hasło.
4. Po zainstalowaniu programu InTouch, można zmienić nazwę domeny, nazwę użytkownika i hasło w programie Wonderware Service User wwuser.exe znajdującym się w katalogu C:\Program Files\Factorysuite\Common.
5. Zrestartować komputer.
6. Zalogować się do domeny jako dowolny użytkownik. Nawet gdy domena stanie się niedostępna, nie wpłynie to na działającą na komputerze aplikację InTouch.

## Klucze rejestru usług programu InTouch

Każda z czterech usług programu InTouch posiada swój klucz w rejestrze systemu Windows:

### Klucze rejestru usługi InTouch

#### **Wonderware SuiteLink**

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\SLS

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\slssvc

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\SuiteLink

#### **Wonderware NetDDE Helper**

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\WWNetDDE

#### **Wonderware WindowViewer**

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\VIEW



# Indeks

- \$AccessLevel 197, 227, 230, 232, 237, 295, 410
- \$ApplicationChanged 410
- \$ApplicationVersion 410
- \$ChangePassword 238, 410
- \$ConfigureUsers 238, 410
- \$Date 410
- \$DateString 410
- \$DateTime 410
- \$Day 411
- \$HistoricalLogging 411, 952
- \$Hour 411
- \$InactivityTimeout 197, 232, 411
- \$InactivityWarning 197, 232, 411
- \$LogicRunning 411
- \$Minute 411
- \$Month 411
- \$Msec 411
- \$NewAlarm 412
- \$ObjHor 412
- \$ObjVer 412
- \$Operator 227, 237, 412
- \$OperatorEntered 237, 412
- \$PasswordEntered 237, 412
- \$Second 412
- \$StartDdeConversations 412
- \$System 295, 412
- \$Time 413
- \$TimeString 413
- \$Year 413
- % Deviation (% odchylenia) 312
- .Ack 415, 607
- .AckDev 415, 416, 607
- .AckDsc 607
- .AckROC 415, 607
- .AckValue 415, 607
- .Alarm 415, 607
- .AlarmAccess 415, 607
- .AlarmAckModel 416, 607
- .AlarmClass 416, 607
- .AlarmComment 416, 608
- .AlarmDate 416, 608
- .AlarmDev 416, 608
- .AlarmDevCount 608
- .AlarmDevDeadband 416, 608
- .AlarmDevUnAckCount 608
- .AlarmDisabled 416, 608
- .AlarmDsc 416, 608
- .AlarmDSCCount 608
- .AlarmDscCount 417
- .AlarmDscDisabled 417, 608
- .AlarmDscEnabled 417, 608
- .AlarmDscInhibitor 417, 608
- .AlarmDscUnAckCount 417, 608
- .AlarmEnabled 417, 608
- .AlarmGroup 609
- .AlarmGroupSel 417, 609
- .AlarmHiDisabled 417, 609
- .AlarmHiEnabled 417, 609
- .AlarmHiHiDisabled 417, 609
- .AlarmHiHiEnabled 417, 609
- .AlarmHiHiInhibitor 418, 609
- .AlarmHiInhibitor 417, 609
- .AlarmLimit 418, 609
- .AlarmLoDisabled 418, 609
- .AlarmLoEnabled 418, 609
- .AlarmLoInhibitor 418, 609
- .AlarmLoLoDisabled 418, 609
- .AlarmLoLoEnabled 418, 609
- .AlarmLoLoInhibitor 418, 610
- .AlarmMajDevDisabled 418, 610
- .AlarmMajDevEnabled 418, 610
- .AlarmMajDevInhibitor 418, 610
- .AlarmMinDevDisabled 419, 610
- .AlarmMinDevEnabled 419, 610
- .AlarmMinDevInhibitor 419, 610
- .AlarmName 419, 610
- .AlarmOprName 419, 610
- .AlarmOprNode 419, 610
- .AlarmPri 419, 610
- .AlarmProv 419, 610
- .AlarmROC 419, 610
- .AlarmROCCount 610
- .AlarmROCDisabled 419, 610
- .AlarmROCEnabled 419, 611
- .AlarmROCIInhibitor 419, 611
- .AlarmROCUAckCount 611
- .AlarmState 419, 611
- .AlarmTime 419, 611
- .AlarmTotalCount 420, 611
- .AlarmType 420, 611
- .AlarmUnAckCount 420, 611
- .AlarmUserDefNum1 420, 611, 612
- .AlarmUserDefNum2 420, 611, 612
- .AlarmUserDefStr 420, 612
- .AlarmValDeadband 421, 613
- .AlarmValue 421, 613
- .AlarmValueCount 421, 613
- .AlarmValueUnAckCount 421, 613
- .ChartLength 421
- .ChartStart 421, 963
- .Comment 421
- .DevTarget 422, 613
- .DisplayMode 422, 963
- .EngUnits 422
- .Freeze 422, 613
- .HiHiLimit 422, 613
- .HiHiStatus 422, 613
- .HiLimit 422, 613
- .HiStatus 422, 613
- .ListChanged 422, 614
- .LoLimit 422, 613
- .LoLoLimit 422, 613
- .LoLoStatus 422, 613
- .LoStatus 422, 613
- .MajorDevPct 613
- .MajorDevStatus 422, 613
- .MaxEU 299, 422
- .MaxRange 423, 964
- .MaxRaw 409, 423
- .MinEU 298, 422
- .MinorDevPct 423, 614
- .MinorDevStatus 423, 614

.MinRange 423, 964  
 .MinRaw 409, 423  
 .Name 423, 614  
 .Normal 423, 614  
 .NumAlarms 614  
 .OffMsg 424  
 .OnMsg 424  
 .Pen1 - 8 964  
 .Pen1-.Pen8 424  
 .PendingUpdates 614  
 .Quality 424  
 .QualityLimit 424  
 .QualityLimitString 424  
 .QualityStatus 424  
 .QualityStatusString 425  
 .QualitySubstatus 425  
 .QualitySubstatusString 425  
 .RawValue 425  
 .Reference 343, 425  
 .ReferenceComplete 344, 425  
 .ROCPct 425, 614  
 .ROCStatus 425, 614  
 .ScooterLockLeft 426, 964  
 .ScooterLockRight 426, 964  
 .ScooterPosLeft 426, 964, 991  
 .ScooterPosRight 426, 964, 991  
 .SuppressRetain 426, 614  
 .TagID 426, 964  
 .TimeDate 427  
 .TimeDateString 427  
 .TimeDateTime 427  
 .TimeDay 427  
 .TimeHour 427  
 .TimeMinute 427  
 .TimeMonth 427  
 .TimeMsec 427  
 .TimeSecond 428  
 .TimeTime 428  
 .TimeTimeString 428  
 .TimeYear 428  
 .Unack 415, 428  
 .UpdateCount 428, 965  
 .UpdateInProgress 428, 965  
 .UpdateTrend 429, 963  
 .Value 429  
 Łączenie z serwerem terminalowym 1054

## A

Abs() 562  
 Aby potwierdzić alarm 623  
 Ack 566  
 ActivateAPP() 564  
 ActiveX 1065  
 Adres DDE InTouch 1006  
 Adresacja zmiennych I/O 1006  
 Adresy globalne plikowych źródeł danych 269  
 Adresy globalne źródeł danych I/O 264  
 Adresy lokalne plikowych źródeł danych 270  
 Adresy źródeł danych 263  
 Aktywna aplikacja 1065  
 Alarm 1065  
 Alarm DB Logger 869, 870, 871, 872, 874, 876, 885  
 Alarm Provider (Dostawca alarmu) 603

Alarm Query  
 Dodawanie zapytania z nową nazwą 723  
 Konfigurowanie ulubionych zapytań 723  
 modyfikowanie zapytania 723  
 Wybór istniejącego zapytania 723  
 Wybór ulubionych zapytań 723  
 Alarm Query (Zapytanie)  
 Dodawanie zapytania z nową nazwą 724  
 modyfikowanie zapytania 726  
 Wybór istniejącego zapytania 726  
 Alarm Toolkit 587  
 Alarm Tree View  
 MultiSelection 813  
 Alarm Tree Viewer  
 Tworzenie 801  
 Wskazówki dla użytkownika 799  
 Alarm Viewer  
 Konfigurowanie 661  
 Menu rozwijane po kliknięciu prawym przyciskiem myszy 717  
 Tworzenie 660  
 Wskazówki dla użytkownika 658  
 Alarms  
 Alarm Groups  
 Creating 594  
 Alarmy 585, 588  
 Alarm Comment (Komentarz alarmu) 309, 311  
 Analog  
 % Deviation (% odchylenia) 312  
 Definiowanie warunków alarmów zmiennej analogowej 310  
 Deviation Deadband % (Odchylenie martwej granicy %) 312  
 Odchyl. duże 312  
 Odchyl. małe 312  
 Prędkości zmiany 313  
 Typy 311  
 Wartość alarmu 312  
 Zakres nieczułości 312  
 Discrete  
 Alarm State (Stan alarmu) 309  
 Definiowanie warunków alarmów zmiennej dyskretnej 308, 310  
 Formatowanie komunikatów alarmów i zdarzeń 733  
 Grupy 295  
 Grupy alarmowe  
 Usuwanie 598  
 Hierarchia grup alarmów 593  
 Komentarze alarmu 314  
 Konfigurowanie obiektu do alarmów/ zdarzeń rozproszonych 619  
 Listy grup alarmowych 599  
 Logowanie do pliku 863  
 Monitorowanie lokalnych alarmów 741  
 Pola alarmów 606  
 Potwierdzanie 623  
 Priority (Priorytet) 296, 310, 313  
 Typy alarmów  
 AlarmValue 589  
 Odchylenie 589  
 Prędkości zmiany 589  
 Typy zdarzeń  
 DDE 592

- LGC 592
  - OPR 592
  - USER 592
  - Zmienne wstrzymujące alarmy 307, 310
  - alarmy bieżące 590
  - Alarmy rozszerzone 602
  - Alarmy RTU 591
  - Algorytm 1065
  - almAckAll 566
  - almAckDisplay 566
  - almAckRecent 566
  - almAckSelect 566
  - almDefQuery 567
  - almMoveWindow 567
  - almQuery 567
  - almSelectAll 567
  - almSelectItem 567
  - almShowStats 568
  - Alternatywna metoda tworzenia zmiennych SuperTag 333
  - Always Load Windows from Disk (Zawsze ładuj okna z dysku) 196
  - Analog 605
  - Animowanie obiektów 462
  - Aplikacja jednostanowiskowe 253, 254
  - Aplikacja Windows 1065
  - Application Publisher 1057, 1065
  - ArcCos() 562
  - Architektura domen NT 262
  - Architektura klienta 255
  - Architektura serwera 256
  - Architektury
    - klienckie 255
    - NAD 257
    - Serwerowa 256
  - Architektury sieciowe 254
  - Archiwizacja 1065
  - ArcSin() 562
  - ArcTan() 562
  - Argument 1066
  - Arkusze kalkulacyjny 1066
  - Asynchroniczne funkcje skryptowe QuickFunction 535
  - Asynchroniczny 1066
  - Atrybuty
    - Dynamiczne 84
    - Static 84
  - Author Name (Autor) 1060
  - Automatyczna dystrybucja aplikacji nadrzędnych/podrzędnych 257
  - Automatyczne wylogowanie się z systemu 230
- ## B
- Bajt 1066
  - Baud 1066
  - Baza danych 1066
  - Beep when objects touched (Sygnał dźwiękowy przy naciśnięciu) 198
  - Bezpieczeństwo 226, 1045
    - \$AccessLevel 227, 230
    - \$ChangePassword 229
    - \$ConfigureUsers 238
    - \$Operator 227
    - \$OperatorEntered 237
    - \$PasswordEntered 237
  - Administrator 226
  - Automatyczne wylogowanie 230
  - Konfiguracja użytkowników 228
  - Konfigurowanie braku aktywności 231
  - Logowanie 230
  - Password 226
  - Połączenie animacyjne wyłączenia 227
  - Poziomy dostęp 226
  - Własne okno logowania 237
  - Wylogowywanie 230
  - Zmiana hasła 229
  - Zmienne wewnętrzne 227
  - Bezpośredni dostęp do plików sieciowych 258
  - Biblioteka 911
  - Biblioteka obiektów SmartSymbol 911
    - eksportowanie 912
    - importowanie 913
  - Binarny 1066
  - BIOS 1066
  - Bit 1066
  - Bitmapy 135
    - Importowanie 136
    - Kontener 141
    - Narzędzie powodujące przeźroczystość 59
    - Obracanie 135
    - Odtwarzanie oryginalnego rozmiaru 137
    - Polecenie 60, 136, 138, 141
    - Przeźroczyste 73, 136, 141
    - Wklejanie 138
    - Wklejanie ze schowka 138
  - Blokowanie aplikacji w czasie edycji 276
  - Budowa aplikacji sieciowych 257, 271, 1073
    - Dystrybucja aplikacji w sieci 970
    - Konfigurowanie ścieżek dostępu do plików w konwencji UNC 258
    - Konfigurowanie zasobów sieciowych 258
    - Korzystanie z rozproszonego systemu danych historycznych 969
    - Lokalne adresy źródeł danych We/Wy 266
    - Nazwy dostępu 263
    - Nazwy dostępu DDE 1008
    - różnice danych wejść/wyjść 264
  - Bufor 1067
  - Bufor logowania alarmów 604
- ## C
- Całkowity koszt posiadania 1043
  - CD-ROM 1067
  - Cechy systemu alarmowania rozproszonego Cechy 587
  - Centralne uruchamianie aplikacji 1045
  - ChangePassword() 569
  - Cofnij
    - Edycja obiektu 109
    - Poziomy 56, 91
    - Stos 91
  - CONFIG.SYS 1067
  - Context Sensitive Menu Options (Opcje menu kontekstowego)
    - Display Mode (Tryb wyświetlania) 757

- Okno dialogowe Secondary Sort (Drugie sortowanie) 755
  - Pasek stanu 761
  - Pole wyboru Retrieve Buttons (Przyciski przesuwania) 761
  - Przycisk Column Details (Szczegóły kolumn) 736, 762
  - Włącz menu filtrujące 756
  - Włącz menu Sort (Sortuj) 754
  - Załącz menu Refresh (Odśwież) 754
  - Załącz menu Reset (Resetuj) 756
  - Control Name (Nazwa obiektu) 159
  - Convert to screen video resolution (Konwertuj do rozdzielczości ekranu) 279
  - Converting Placeholder Tagnames 399
  - Cos() 563
  - Creating
    - Alarm Groups 594
  - CSV 1067
  - Częstotliwość logowania historycznego 954
  - Czyszczenie połączeń animacyjnych 116
- ## D
- DBDump 431
    - Grupuj zmienne wg. typu 432
    - Pliki CSV 432
  - DBLoad 431, 434
    - Format pliku wejściowego bazy danych 435
    - Plik wejściowy bazy danych 435
    - Pusty tekst 437
    - Słowa kluczowe 441
    - Tryby pracy
      - MODE=ASK 440
      - MODE=IGNORE 441
      - MODE=REPLACE 439
      - MODE=TERMINATE 441
      - MODE=TEST 441
      - MODE=UPDATE 439
    - Tworzenie instancji zmiennych SuperTag 436
    - Wzorce szablonów bazy danych
      - Typy i słowa kluczowe 440
      - Ustawianie wartości domyślnych pól 442
      - Zerowanie wartości domyślnych pól 440, 442
  - DDE 1067
    - Komenda Poke (jednokrotne wywołanie) 576
  - Deadband 299
  - Deaktywacja
    - Połączenia 491
  - Debug Scripts (Śledzenie skryptów) 198
  - Default 1068
  - Definicje kolumn widoków i procedur zachowanych 645
  - Definiowanie
    - elementów I/O 1010
    - Filtry wyszukiwania przeglądarki zmiennych 369
    - Instancje szablonów SuperTag 330
    - Kryteria wyszukiwania odnośników 378
    - Nazwy elementów 1013
    - Nowa zmienna 291
    - różła zmiennych przeglądarki zmiennych 355
    - Szczegółowe parametry dla zmiennych składowych SuperTag 306
    - Szczegóły zmiennej 297
    - I/O Analog 302
    - I/O Discrete 300
    - I/O Message 305
    - Memory Analog 298
    - Memory Discrete 297
    - Memory Message 299
    - Warunki alarmowe dla zmiennej 307
    - Warunki alarmowe dla zmiennej analogowej 310
    - Warunki alarmowe dla zmiennej dyskretnej 308, 310
    - Deviation Deadband % (Odchylenie martwej granicy %) 312
    - DHCP 1067
    - Diagnostyka przepływu danych 1004
    - Diagnostyka sieci 261
    - DialogStringEntry() 569
    - DialogValueEntry() 569
    - Discrete 605
    - Distributed Alarm System
      - Displaying Alarm Statistics 622
    - Dodawanie
      - Aplikacje eksploratora aplikacji 49
      - Kontrolki ActiveX do paska narzędziowego 173
      - Wizardów do paska narzędziowego 157
    - dodawanie filtrów 838
    - Dokument 1068
    - Domain Name System (DNS) 1068
    - Domena 1068
    - Dostawcy alarmów inni niż InTouch 587
    - Dostęp 1068
    - Dostęp do plików 268
    - Dostęp przez przezroczyste obiekty 91
    - Dostosowywanie
      - Funkcje uaktualnień NAD 275
      - Środowisko projektowania 89
      - Środowisko uruchamiania aplikacji 194
      - Rozdzielczość 277
    - Dostosowywanie rozdzielczości 1068
    - DRA 1068
    - DRC 277, 279, 1068
    - Drive 1068
    - Drukowanie
      - Informacja o bazie danych 56
      - Informacja o oknie 56
      - Plików odnośników 390
      - Skrypty 559
      - Szczegóły listy zmiennych 390
      - Trendy historyczne 961
    - DText() 560
    - Dynamic Host Configuration Protocol 1068
    - Dynamic Reference Addressing
      - Verifying References 345
    - Dynamiczna konwersja rozdzielczości 277, 279
    - Dynamiczne adresowanie zmiennych
      - .Reference 343
      - .ReferenceComplete 344
      - Używanie pola IOSetItem, aby zmienić odwołanie zmiennej 344
    - Dynamiczne konfigurowanie rozproszonych dostawców danych historycznych 975
    - Dystrybucja aplikacji w sieci 970

## E

Edycja  
 Obiekty tekstowe 150  
 Szablony SuperTag 329  
 Edycja obiektów SmartSymbol 908  
 edycja parametrów rezerwacji komunikacji I/O 1032  
 Edytor skryptów  
 Wspólne procedury 508  
 Edytowana lista rozwijana 163  
 Ekran -  
 Rozdzielczość 1063  
 Rozmiar 1063  
 Ekran dotykowy 1069  
 Eksplorator aplikacji 37, 38, 39  
 Aplikacje 47  
 Dodawanie aplikacji 39, 49  
 Kotwiczenie 39  
 Lista zmiennych 46  
 Menu rozwijane po kliknięciu prawym przyciskiem myszy 39  
 Nawigacja 40  
 Odnośniki zmiennych 46  
 Okna 41  
 Rozwijanie 40, 41  
 TemplateMaker 47  
 Ukrywanie 40  
 Uwalnianie 39  
 Wyświetlanie 40  
 Zwijanie 40, 41  
 Eksportowanie  
 Paleta kolorów użytkownika 75  
 Eksportowanie okien 101  
 Problemy 103  
 Zmienne rezerwujące 102, 105  
 Element główny 1069  
 elementy menu  
 SmartSymbol Manager (Menedżer obiektów SmartSymbol) 895  
 Elementy programu  
 Eksplorator aplikacji 39  
 Linijka 66  
 Paleta kolorów 70, 141  
 Pasek narzędziowy Arrange (Położenie) 63  
 Pasek narzędziowy Draw (Rysowanie) 59  
 Pasek narzędziowy Format (Formatowanie) 57  
 Pasek narzędziowy General (Ogólne) 55  
 Pasek narzędziowy View (Widok) 60  
 Pasek narzędziowy Wizards/ActiveX (Wizardy/ActiveX) 57  
 Pasek stanu 67  
 Paski narzędzi 51  
 Swobodne/zakotwiczone paski narzędziowe 52  
 Enterprise 1069  
 ErrorNumber 583  
 Ethernet 1069  
 Ethernet gigabitowy 1069  
 Events (Zdarzenia) 585, 588  
 DoubleClick 853  
 Formatowanie komunikatów alarmów i zdarzeń 733  
 Kliknięcia 853  
 Excel

Wykorzystywanie programu HistData w arkuszu Excel 999  
 Exp() 563

## F

FactorySuite 1069  
 Fast Ethernet 1069  
 FAT 268  
 FileCopy() 564  
 FileDelete() 564  
 FileMove() 564  
 FileReadFields() 564  
 FileReadMessage() 564  
 FileWriteFields() 564  
 FileWriteMessage() 564  
 filtr kolumn 839  
 Format Toolbar 143  
 Formatowanie 1069  
 Formatowanie obiektów tekstowych 144  
 Funkcje  
 ChangePassword 244  
 Funkcje matematyczne 562  
 Abs() 562  
 ArcCos() 562  
 ArcSin() 562  
 ArcTan() 562  
 Cos() 563  
 Exp() 563  
 Int() 563  
 Log() 563  
 LogN() 563  
 Pi() 563  
 Round() 563  
 Sgn() 563  
 Sin() 563  
 Sqrt() 563  
 Tan() 563  
 Trunc() 563  
 Funkcje o różnym przeznaczeniu 566  
 Ack() 566  
 ChangePassword() 569  
 DialogStringEntry() 569  
 DialogValueEntry() 569  
 GetNodeName() 569  
 GetPropertyD() 570  
 GetPropertyI() 570  
 GetPropertyM() 570  
 Hide 570  
 HideSelf 570  
 IOGetApplication 571  
 IOGetNode 572  
 IOGetTopic 572  
 IOReinitialize 572  
 IOSetAccessName 572  
 IOSetItem() 572  
 LogMessage() 572  
 PlaySound() 573  
 PrintHT() 573  
 PrintScreen() 573  
 PrintWindow() 573  
 ReloadWindowViewer() 573  
 RestartWindowViewer() 573  
 SendKeys 573

- SetPropertyD() 573
- SetPropertyI() 573
- SetPropertyM() 573
- Show 573
- ShowAt() 574
- ShowHome 574
- ShowTopLeftAt() 574
- wcAddItem() 574
- wcClear() 574
- wcDeleteItem() 575
- wcDeleteSelection() 575
- wcErrorMessage() 575
- wcFindItem() 575
- wcGetItem() 575
- wcGetItemData() 575
- wcInsertItem() 575
- wcLoadList() 575
- wcLoadText() 575
- wcSaveList() 575
- wcSaveText() 575
- WWControl() 576
- WWExecute() 576
- WWPoke() 576
- WWRequest() 576
- Funkcje skryptowe obiektów sterujących
  - wcSetItemData() 575
- Funkcje systemowe 563
  - ActivateAPP() 564
  - FileCopy() 564
  - FileDelete() 564
  - FileMove() 564
  - FileReadFields() 564
  - FileReadMessage() 564
  - FileWriteFields() 564
  - FileWriteMessage() 564
  - InfoAppActive() 564
  - InfoAppTitle() 564
  - InfoDisk() 564
  - InfoFile() 564
  - InfoInTouchAppDir() 564
  - InfoResources() 565
  - IsAnyAsyncFunctionBusy() 537, 565
  - StartApp() 565
- Funkcje tekstowe 560
  - DText() 560
  - StringASCII() 560
  - StringChar() 560
  - StringFromIntg() 561
  - StringFromReal() 561
  - StringFromTime() 561
  - StringInString() 561
  - StringLeft() 561
  - StringLen() 561
  - StringLower() 561
  - StringMid() 561
  - StringReplace() 561
  - StringRight() 561
  - StringSpace() 561
  - StringTest() 562
  - StringToIntg() 562
  - StringToReal() 562
  - StringTrim() 562
  - StringUpper() 562
  - Text() 562
  - wwStringFromTime() 561
- Funkcje trendów historycznych
  - HTGetLastError() 570, 966
  - HTGetPenName() 570, 966
  - HTGetTimeAtScooter() 570, 966
  - HTGetTimeStringAtScooter() 570, 966
  - HTGetValue() 570, 966
  - HTGetValueAtScooter() 570, 966
  - HTGetValueAtZone() 570, 967
  - HTScrollLeft() 570, 967
  - HTScrollRight() 571, 967
  - HTSelectTag() 571
  - HTSetPenName() 571, 967
  - HTUpdateToCurrentTime() 571, 967
  - HTZoomIn() 571, 967
  - HTZoomOut() 571, 967
- Logoff 245
- System alarmowania rozproszonego
  - Funkcje do manipulowania obiektami
    - almMoveWindow 567
    - almSelectAll 567
    - almSelectItem 567
    - almShowStats 568
  - Funkcje do zatwierdzania alarmów
    - Ack 566
    - almAckAll 566
    - almAckDisplay 566
    - almAckRecent 566
    - almAckSelect 566
  - Funkcje zapytań o alarmy
    - almDefQuery 567
    - almQuery 567
- TseGetClientId 1053
- TseQueryRunningOnClient 1054
- TseQueryRunningOnConsole 1054
- Wstawianie do skryptu 510
- Funkcje matematyczne 511, 562
- Funkcje o różnym przeznaczeniu 566
  - IOSetItem 344
- Funkcje różne 511
- Funkcje skryptowe 168, 169, 575
  - Pomoc dla 511
  - Typy
    - All (Wszystkie) 510
    - Dodatkowe 511
    - Matematyczne 511
    - QuickFunctions 512
    - Różne 511
    - String 511
    - Systemowe 511
- Funkcje skryptowe do wyłączenia wyświetlania alarmów
  - almSuppressAll 745
  - almSuppressDisplay 745
  - almSuppressGroup 746
  - almSuppressPriority 746
  - almSuppressRetain 746
  - almSuppressSelected 745
  - almSuppressSelectedGroup 745
  - almSuppressSelectedPriority 745
  - almSuppressSelectedTag 745
  - almSuppressTag 746
  - almUnSuppressAll 746
- Funkcje skryptowe do zapytań alarmowych 747
  - almDefQuery 747
  - almQuery 747



almSetQueryByName 747

Funkcje skryptowe do zatwierdzania alarmów

- almAckAll 744
- almAckDisplay 744
- almAckGroup 744
- almAckPriority 744
- almAckRecent 744
- almAckSelect 744
- almAckSelectedGroup 744
- almAckSelectedPriority 744
- almAckSelectedTag 745
- almAckTag 745

Funkcje skryptowe obiektów sterujących

- Komunikaty o błędach 583
- weSaveText() 575

Funkcje skryptowe QuickScript

- almAckAll 744
- almAckDisplay 744
- almAckGroup 744
- almAckPriority 744
- almAckRecent 744
- almAckSelect 744
- almAckSelectedGroup 744
- almAckSelectedPriority 744
- almAckSelectedTag 745
- almAckTag 745
- almDefQuery 747
- almMoveWindow 746
- almQuery 747
- almSelectAll 746
- almSelectGroup 747
- almSelectionCount 746
- almSelectItem 747
- almSelectPriority 747
- almSelectTag 747
- almSetQueryByName 747
- almShowStats 747
- almSuppressAll 745
- almSuppressDisplay 745
- almSuppressGroup 746
- almSuppressPriority 746
- almSuppressRetain 746
- almSuppressSelected 745
- almSuppressSelectedGroup 745
- almSuppressSelectedPriority 745
- almSuppressSelectedTag 745
- almSuppressTag 746
- almUnSelectAll 747
- almUnSuppressAll 746
- TseGetClientId() 1053
- TseQueryRunningOnClient() 1054
- TseQueryRunningOnConsole() 1054

Funkcje skryptowe QuickScript dla trendów historycznych 966

Funkcje skryptowe sterujące obiektem do wyświetlania alarmów

- almMoveWindow 746
- almSelectAll 746
- almSelectGroup 747
- almSelectionCount 746
- almSelectItem 747
- almSelectPriority 747
- almSelectTag 747
- almShowStats 747

- almUnSelectAll 747

Funkcje systemowe 511, 563

Funkcje systemu bezpieczeństwa

- ChangePassword 244, 245

Funkcje tekstowe 511, 560

Funkcje użytkownika 511

## G

- GetNodeName() 569
- GetPropertyD() 570
- GetPropertyI() 570
- GetPropertyM() 570
- GMT 280
- Grafika komputerowa 1069
- Grupa przycisków wyboru wykluczającego 1069
- Grupa serwerów 1070
- grupowanie kolumn alarmów 840
- Grupy 589

## H

- Help 1070
- Hide 570
- HideSelf 570
- historia alarmów 590
- HMI 1070
- Home Windows (Okna startowe) 203
- Hot Backup
  - Przykład synchronizacji 642
  - Przykład użycia 637
  - Rekordy odwzorowania alarmu 633
  - Szczegóły wymagane do importu pliku 635
  - Ustawienia pól kluczowych dla rekordów alarmu 632
  - W celu dodania nowej pary Hot Backup 628
  - W celu dokonania importu pliku odwzorowania rekordu alarmu (plik .csv): 640
  - W celu edycji istniejącej pary Hot Backup 630
  - W celu odwzorowania pól kluczowych rekordów alarmu 639
  - W celu odwzorowania rekordów alarmu: 636
  - W celu skonfigurowania par Hot Backup 637
  - W celu stworzenia pliku .CSV odwzorowującego alarm: 640
  - W celu uruchomienia Hot Backup: 641
  - W celu usunięcia istniejącej pary Hot Backup 631
  - W celu zaznaczenia pola kluczowego rekordu alarmu 632
  - w celu zmiany domyślnego pliku ini 627
- Hot Backup i synchronizacja 625
  - Uwagi odnośnie par Hot Backup 626
- HTGetLastError() 570, 966
- HTGetPenName() 570, 966
- HTGetTimeAtScooter() 570, 966
- HTGetTimeStringAtScooter() 570, 966
- HTGetValue() 570, 966
- HTGetValueAtScooter() 570, 966
- HTGetValueAtZone() 570, 967
- HTScrollLeft() 570, 967
- HTScrollRight() 571, 967
- HTSelectTag() 571
- HTSetPenName() 571, 967
- HTUpdateToCurrentTime() 571, 967

HTZoomIn() 571, 967  
HTZoomOut() 571, 967

## I

I/O 1070  
  Typy zmiennych 287  
  Zmienna typu całkowitego 287  
  Zmienna typu dyskretnego 287  
  Zmienna typu rzeczywistego 287  
  Zmienna typu tekstowego 287  
ICA 1070  
Ikony dla obiektów graficznych  
  Bitmapa 60, 136, 138, 141  
  Elipsa 59  
  Linia 60  
  Linia pozioma/pionowa 60  
  Obiekt tekstowy 60, 145  
  Prostokąt 59  
  Prostokąt z zaokrąglonymi rogami 59  
  Przycisk 3-D 60  
  Trendy bieżące 60, 938  
  Trendy historyczne 60, 942  
  Wielokąt 60  
  Wielolinia 60  
  Zaznaczanie 59  
Importowanie  
  Bitmapy 136  
  Obrazy 136  
  Okna 103, 105, 342  
  Konwersja zmiennych typu rezerwującego na zmiennie zdalnie adresowane 401  
  Paleta kolorów użytkownika 74  
  Skrypty QuickScripts 342, 555  
  Skrypty zdarzeń ActiveX 188  
  Skrypty związane z oknem 105  
  Zmienne typu SuperTag 106  
InfoAppActive() 564  
InfoAppTitle() 564  
InfoDisk() 564  
InfoFile() 564  
InfoInTouchAppDir() 564  
InfoResources() 565  
Inicjowanie pracy z programami komunikacyjnymi. 220  
Instalacja  
  Planowanie 1051  
Instalowanie  
  Kontrolki ActiveX 171  
  Usługi terminalowe 1051  
  Wizardy 155  
Instancje obiektów SmartSymbol  
  zmiana odwołań 908  
Instrukcja 1070  
Instrukcja przypisania 1070  
Int() 563  
Integer 1070  
Internet 1070  
INTOUCH.INI 23  
IOGetApplication 571  
IOGetNode 572  
IOGetTopicIOReinitialize 572  
IOReinitialize 572  
IOSetAccessName 572

IOSetItem 344, 572  
IP (Internet Protocol) 1070  
IsAnyAsyncFunctionBusy() 537, 565  
Item Name (Nazwa elementu) 1006

## J

Jaskrawość 72  
Java 1070  
Jednostki inżynierskie 299, 942

## K

Karta sieciowa 1050  
Karta VGA 1050  
Kartoteka 1071  
Klawisz ENTER 1071  
Klawisz polecenia 1071  
Klawisz skrótu 1071  
Klawisze strzałek 80  
Klient 1044, 1071  
  Polecenie 1044  
  Wymagania protokołu RDP 1050  
Klient/Serwer 1071  
Kod binarny 1071  
Kod binarny dziesiętny (BCD) 1071  
Kolejka 1071  
Komórki 86  
  Rozbijanie 65, 86, 134  
  Tworzenie 65, 86, 133  
Komputer serwera alarmów 198  
Komputer sterujący procesem 1071  
Komunikaty o błędach  
  Funkcje skryptowe obiektów sterujących 583  
  Skrypty 577  
Koncepcja usług terminalowych 1043  
konfiguracja alarmu 605  
Konfiguracja Hot Backup 626  
konfiguracja zdalnych odwołań 371  
Konfigurowanie  
  Brak aktywności 231  
  Budowa aplikacji sieciowych 271  
  Dostawcy danych historycznych 970  
  Dynamiczna konwersja rozdzielczości 277  
  Grid (Siatka) 135  
  Hasło operatora 229  
  InSQL jako dostawca danych historycznych 972  
  InTouch dla systemów wielomonitorowych 279  
  InToucha w celu korzystania ze wspólnych źródeł danych 263  
  Komputer serwera alarmów 198  
  Kontrolka ActiveX 174  
  Logowanie zmiennych 951  
  NAD 271  
  Nagłówek belki tytułowej 201  
  Obiekt do wyświetlania alarmów rozproszonych 619, 621, 728, 729, 733, 738, 740  
  Obiekt trendu bieżącego 939  
  Obiekt trendu historycznego 943  
  Ścieżki dostępu do plików w konwencji UNC 258  
  Okna programu WindowViewer 200, 206  
  Poziom dostępu operatora 228  
  Praca WindowViewer w charakterze usługi  
  NT 214, 1092

- Prędkości migania obiektów 198
  - Rozproszone logowanie historyczne 976
  - Trend historyczny w czasie działania aplikacji 955
  - Uprawnienia systemowe 1090
  - Właściwości kontrolki ActiveX 176
  - Właściwości programu WindowMaker 89
  - Właściwości stacji 271
  - Wizard obiektów windows 165
  - Zasoby sieciowe 258
  - Zdalni dostawcy danych historycznych 973, 974, 975
  - Konfigurowanie parametrów klienta 1056
  - konfigurowanie rezerwacji komunikacji I/O 1022
    - nazwy dostępu 1022
  - Konfigurowanie wyświetlania alarmów rozproszonych 746
  - Konsola 1071
  - Kontrolka ActiveX Alarm Tree Viewer
    - Instalacja 800
  - Kontrolka ActiveX Alarm Viewer
    - Instalacja 659
    - Metody i zdarzenia 702
  - Kontrolki ActiveX 88
    - Control Name (Nazwa obiektu) 175, 184
    - Dodawanie do paska narzędziowego 173
    - Edycja 171
    - Events (Zdarzenia) 170
    - Importowanie skryptów zdarzeń 188
    - Instalowanie 171
    - Kierunek powiązania 178
    - Konfigurowanie kontrolki 174
    - Konfigurowanie właściwości 176
    - Kontener 169
    - Korzystanie w programie InTouch 170
    - Metody 170, 179
    - Nie obsługiwane przez program InTouch 171
    - Okno dialogowe przeglądarki obiektów ActiveX 181, 184
    - Okno dialogowe właściwości 175
    - Parametry zdarzeń 184
    - Ponowne użycie skryptów zdarzeń 185
    - Powiązanie zmienna/właściwość 178
    - Przywiązywanie zmiennych do właściwości 176
    - Skrypty zdarzeń 185, 506, 528
    - Symbole powiązania 178
    - ThisEvent 184
    - Usuwanie z aplikacji 171
    - Usuwanie z paska narzędziowego 174
    - Uzyskiwanie dostępu do metod/właściwości 181
    - Wklejanie do okna 173
    - Zmiana nazwy kontrolki ActiveX 176
  - Konwersja starszych aplikacji 21
  - Konwersja zmiennych na zmienne zdalnie adresowane 400
  - Konwersja zmiennych typu rezerwujących 557
  - Kopiowanie
    - Obiekty 114
    - Połączenia 116
  - Kopiowanie aplikacji 276
  - kopiowanie filtrów 840
- L**
- Lekcy klienci 1043
  - Lekki klient 1045, 1072
  - Licencja 90, 290, 394, 395, 397
  - Liczba zmiennych lokalnych 90, 290, 394, 395, 397
  - Linijka 66
    - Odstępy między pikselami 66
    - Podziałki 66
    - Precyzyjne pozycjonowanie 66
    - Wyświetlanie/ ukrywanie 66
  - Lista 1072
  - Lista dostawców 970
  - Lista rozwijana 163
  - Lista rozwijana z polem edycyjnym 163
  - Lista zmiennych
    - Funkcje specjalne 285
    - Odnosiniki do zmiennych 285
    - Przeglądarka zmiennych 285
    - Tworzenie szablonów SuperTag 334
    - Typy zmiennych 286
    - Większa liczba obsługiwanych zmiennych 285
    - Zdalne adresowanie zmiennych 285
    - Zmienne typu SuperTag 285
  - Load Balancing 1072
  - Local Area Network (LAN) 1072
  - Local working directory (Lokalny katalog roboczy) 273
  - Log Data (Loguj dane) 295
  - Log Events (Loguj zdarzenia) 296
  - Log() 563
  - LogMessage() 572
  - LogN() 563
  - LogonCurrentUser() 244
  - Logowanie 1072
    - Do aplikacji 230
    - z aplikacji 230
  - Logowanie do pliku
    - Alarmy 863
  - Lokalne adresy źródeł danych We/Wy 266
- M**
- Magistrala 1072
  - Makro 1072
  - Maksymalizuj 1072
  - Mapa bitowa 1067
  - MB 1072
  - Medele potwierdzeń alarmów
    - Event Oriented (Zorientowany na zdarzenia) 309, 311
    - Podumowanie rozszerzone 309, 311, 602, 619, 620
    - Warunkowy 309, 311
  - Megabajt 1072
  - Memory
    - Zmienna typu całkowitego 286
    - Zmienna typu dyskretnego 286
    - Zmienna typu rzeczywistego 286
    - Zmienna typu tekstowego 286
  - Menedżer
    - Obiekty SmartSymbol 894
  - Menedżer użytkowników NT 1090
  - Menu 1073
    - Edit (Edycja) 191, 192, 193, 896
    - File 895
    - Narzędzia 896

- Pomoc 896
- Menu Edit (Edycja) 191, 192, 193, 896
- Menu File (Plik) 895
- Menu Help (Pomoc) 896
- Menu Linia 153
- Menu rozwijane po kliknięciu prawym przyciskiem myszy 75
  - Obiekty 76, 107
  - Okna 75, 92
  - Okna dialogowe 76
  - Swobodne paski narzędziowe 77
- Menu Tools (Narzędzia) 896
- Method 1073
- Metody
  - AboutBox 850
  - Connect 850
  - GetItemAlarmName 850
  - GetItemAlarmType 851
  - GetItemCount 851
  - GetItemEventType 851
  - GetItemProviderName 851
  - GetItemTotalTime 851
  - Refresh 852
  - SelectQuery 852
- Metody i zdarzenia
  - AboutBox 817
  - CheckElementMembership 818
  - Feeze (Zamrożenie) 818
  - GetAlarmQueryFromSelection 819
  - GetElementCount 819
  - GetElementName 819
  - GetElementPath 819
  - GetSelectedElementName 820
  - GetSelectedElementPath 820
  - GetSubElementCount 820
  - GetSubElementName 821
  - GetSubElementPath 822
  - SetQueryByName 822
  - SetQueryByString 823
- Milisekunda 1073
- Minimalizuj 1073
- Minimum Memory to keep free (Minimalna ilość wolnej pamięci) 196
- Modele zatwierdzania alarmów 600
- Modulo 1073
- Modyfikowanie
  - Nazwy dostępu 1010
- Monitorowanie
  - Status komunikacji z serwerem 1017
  - Status urządzenia z wieloma wejściami 1019
  - Statusu przesyłania danych We/Wy 1014
- Monitorowanie awarii urządzenia pomiarowego 409
- MS/DOS 1073
  
- N**
  
- NAD 257, 271, 969, 1073
  - Funkcja uaktualnień 275
- Nagłówek belki tytułowej 90
- Narzędzia tekstowe
  - Font 58, 147
  - Kolor tekstu 59
  - Pochylenie 58
  - Podkreślenie 58
  - Pogrubienie 58
  - Wyśrodkowanie 58
  - Wyrównanie do lewej 58
  - Wyrównanie do prawej 59
  - Zmniejsz rozmiar czcionki 58
  - Zwiększ czcionkę 58
- Narzędzia wyrównywania
  - Do dołu 64, 125
  - Do góry 63, 123
  - Do lewej 63, 120
  - Do środka pionowo 64, 124
  - Do środka poziomo 63, 121
  - Do prawej 63, 122
  - Środki 64, 126
- Narzędzie Alarm Printer 858, 868
- Narzędzie AlarmSuite History Migration Aby konwertować historię AlarmSuite 890
- Narzędzie Application Explorer (Eksplorator aplikacji) 61
- Narzędzie Break Cell (Rozbij komórkę) 65, 134
- Narzędzie czcionki 58, 147
- Narzędzie DB Restore Konfiguracja pliku odtwarzania 887
- Narzędzie Enterprise Manager 653
- Narzędzie Flip Horizontal (Odbij poziomo) 65, 131
- Narzędzie kopiuje obiekt 56, 114
- Narzędzie licencji 82
- Narzędzie Make Cell (Utwórz komórkę) 65, 133
- Narzędzie Make Symbol (Utwórz symbol) 65, 133
- Narzędzie obiektu tekstowego 60, 145
- Narzędzie obróć w lewo 65, 129
- Narzędzie obróć w prawo 65, 129
- Narzędzie odbijania obiektów pionowo 66, 131
- Narzędzie pobierania koloru 73, 142
- Narzędzie powodujące przezroczystość 59, 141
- Narzędzie przenieś pod spód 64, 127
- Narzędzie przesunij na wierzch 64, 127
- Narzędzie rozgrupowania symbolu 65, 134
- Narzędzie rozmieść w pionie 64, 128
- Narzędzie rozmieść w poziomie 64, 128
- Narzędzie Ruler (Linijka) 63
- Narzędzie wklej obiekt 56, 114
- Narzędzie wytnij obiekt 56, 113
- Narzędzie zmiany kształtu obiektu 118
- Nasylenie 72
- Nazwa aplikacji 1006
- Nazwa domeny 1073
- nazwa kontrolki 828
- Nazwa obiektu 1073
- Nazwa tematu 1006
- Nazwa tematu IOStatus 1014
- Nazwy dostępu
  - Modyfikowanie 1010
  - Nazwa aplikacji 1008
  - Nazwa tematu 1008
  - Nazwy elementów 1013
  - Tworzenie 1007
  - Usuwanie 1010
- Nazwy dostępu InTouch 263
  - Modyfikowanie 1010
  - Tworzenie 1007
  - Usuwanie 1010
- NetBEUI 261
- NetBIOS Enhanced User Interface (NetBEUI) 1074

- Nieaktywny 1074
  - Niezależny 1074
  - Nowe funkcje
    - Rozszerzony NAD 260
  - NTFS 268
  - Numer IP lub adres 1074
- O**
- Obiekt Alarm DB View ActiveX 748
    - Context Sensitive Menu Options (Opcje menu kontekstowego) 751
    - Instalacja 748
    - Metody i zdarzenia 793
    - Odinstalowywanie 749
    - Zakładka Color (Kolor) 765
    - Zakładka Control Name (Nazwa obiektu ActiveX) 750
    - Zakładka Database (Baza danych) 776
    - Zakładka Events (Zdarzenia) 797
    - Zakładka Filter (Filtr) 785
    - Zakładka Font (Czcionka) 753
    - Zakładka General (Ogólne) 751
    - Zakładka Properties (Właściwości) 792
    - Zakładka Selection (Wybór) 778
  - Obiekt alarmów rozproszonych
    - Zakładka Font (Czcionka) 735
  - Obiekt do wyświetlania alarmów rozproszonych
    - Konfiguracja cech ogólnych 728, 729
    - Konfigurowanie 619, 728
    - Konfigurowanie domyślnych ustawień zapytań 740
    - Konfigurowanie kolorów 738
    - Konfigurowanie komentarzy potwierżeń 621
    - Konfigurowanie komunikatu 733
    - Menu rozwijane po kliknięciu prawym przyciskiem myszy 721
    - Obiekty sterujące Next/Prev Page (Następna/Poprzednia strona) 719
    - Pasek stanu 720
    - Paski przewijania 719
    - Tworzenie 727
    - Wskazówki dla użytkownika 727
    - Zmiana rozmiaru 719
  - Obiekt graficzny 1074
  - Obiekty
    - Łączenie 132
    - Animacja 462
    - Atrybuty 84
    - Bitmapy 85
    - Czyszczenie połączeń animacyjnych 116
    - Dodawanie punktu w wieloboku 119
    - Komórki 86, 132
    - Komórki - odbijanie 134
    - Kontrolki ActiveX 88
    - Kontury wypełniane 84
    - Kopiowanie 114
    - Kopiowanie połączeń animacyjnych 116
    - Linia 84
    - Obracanie 129
    - Odbijanie 131
    - Odnaczanie grupy 109
    - Prędkości migania 198
    - Proste 84
    - Przyciąganie do siatki 135
    - Przyciski 84, 85
    - Rozmiar 107
    - Rozmieszczanie w pionie 128
    - Rozmieszczanie w poziomie 128
    - Symbole 85, 132
    - Tekst 84
    - Trendy 85
    - Usuwanie 116
    - Usuwanie konturów 153
    - Usuwanie punktu w wieloboku 119
    - Usuwanie punktu w wielolinii 119
    - Warstwy 127
    - Wizardy 87
    - Wklejanie 114
    - Wklejanie połączeń animacyjnych 116
    - Wybór grupy 109
    - Wycinanie do schowka 113
    - Wyrównywanie 119
    - Złożone 85
    - Zaznaczanie 107, 109
    - Zaznaczanie całego tekstu 109
    - Zmiana kształtu wieloboku 118
    - Zmiana kształtu wielolinii 118
    - Zmniejszanie promienia naroża 117
    - Zmniejszanie promienia naroża - skrót 117
    - Zwiększanie promienia naroża 117
    - Zwiększanie promienia naroża - skrót 117
  - Obiekty graficzne
    - Łączenie 65, 86, 133
    - Animacja 462
    - Czyszczenie połączeń animacyjnych 116
    - Dodawanie punktu w wieloboku 119
    - Komórki 132
    - Komórki - odbijanie 134
    - Kopiowanie 114
    - Kopiowanie połączeń animacyjnych 116
    - Obracanie 129
    - Odbijanie 131
    - Odnaczanie grupy 109
    - Prędkości migania 198
    - Przyciąganie do siatki 135
    - Przypisywanie kolorów 70
    - Rozmiar 107
    - Rozmieszczanie w pionie 128
    - Rozmieszczanie w poziomie 128
    - Symbole 132
    - Usuwanie 116
    - Usuwanie konturów 153
    - Usuwanie punktu w wieloboku 119
    - Usuwanie punktu w wielolinii 119
    - Warstwy 127
    - Wklejanie 114
    - Wklejanie połączeń animacyjnych 116
    - Wybór grupy 109
    - Wycinanie do schowka 113
    - Wyrównywanie 119
    - Zaznaczanie 107, 109
    - Zaznaczanie całego tekstu 109
    - Zmiana kształtu wieloboku 118
    - Zmiana kształtu wielolinii 118
    - Zmniejszanie promienia naroża 117
    - Zmniejszanie promienia naroża - skrót 117
    - Zwiększanie promienia naroża 117

- Zwiększanie promienia naroża - skrót 117
- Obiekty linia 84
- Obiekty obrazów 85
- Obiekty OLE 169
- Obiekty proste 84
  - Kontury wypełniane 84
  - Linia 84
  - Przyciski 84, 85
  - Tekst 84
- Obiekty przycisków 84, 85
- Obiekty SmartSymbol
  - Edycja 908
  - odtwarzanie 916
  - ograniczenia 902
  - Properties (Właściwości) 917
  - tworzenie 897
  - tworzenie instancji 902, 903, 907
  - usuwanie 916
  - Wstęp 893
  - zmiana nazwy 916
- Obiekty symbole 85
- Obiekty tekstowe 84
  - Edycja 76
  - Formatowanie 144
  - Justowanie 144
  - Pochylenie 58
  - Podkreślanie 58
  - Pogrubienie 58
  - Tworzenie 145
  - Wybór czcionki 58
  - Wybór koloru 59
  - Wyśrodkowanie 58
  - Wyświetlanie wartości numerycznych 144, 146
  - Wyrównanie do lewej 58
  - Wyrównanie do prawej 59
  - Zastępowanie części 151
  - Zaznaczanie
    - Font 147
    - Rozmiar czcionki 147
  - Zmiana tekstu 150
  - Zmniejszanie czcionki 58
  - Zwiększanie czcionki 58
- Obiekty trendów 85
- Obiekty wypełniane 84
- Obiekty złożone 85
  - Komórki 86
  - Kontrolki ActiveX 88
  - Przyciski 85
  - Symbole 85
  - Trendy 85
  - Wizardy 87
- Obiekty/ Kontenery ActiveX 1075
- Obracanie
  - Bitmapy 135
  - Obiekty graficzne 129
    - Odbijanie pionowo 66, 131
    - Odbijanie poziomo 65, 131
    - W lewo 65, 129
    - W prawo 65, 129
  - Obiekty tekstowe 143
  - Obrazy 135
- Obrazy
  - Importowanie 136
  - JPEG 135
  - PCX 135
  - TGA 135
- Obszar wyświetlania 1075
- Obszary 589
- OCX 169
- Odbicie lustrzane 1075
- Odbijanie komórek 134
- Odbijanie lustrzane obiektów 131
- Odbijanie obiektów 131
  - Pionowo 66, 131
  - Poziomo 66, 131
- Odbiorca Alarmu 586, 603
- Odchyl. duże 312
- Odchyl. małe 312
- Odchylenie 605
- Odcień 72
- Odinstalowanie 826
- Oдноśniki 376
  - Drukowanie plików z odnośnikami 390
  - Ikony 379
  - Oдноśniki poprzez zmienne 385, 387
  - Tworzenie filtrów wyszukiwania 378
  - Wyszukuj niektóre wystąpienia 378
  - Wyszukuj wszystkie wystąpienia 378
  - Zmiana kryterium wyszukiwania 384
  - Znaki maskujące 378
- odtwarzanie 916
- odtwarzanie symbolu 916
- Odwołania API 586
- Ścieżka 1082
- Ścieżka dostępu 1082
- Ścieżki UNC 258, 971, 976
- Środowisko do uruchamiania aplikacji
  - Dostosowywanie 194
- Off-line 1075
- ograniczenia 902
- Okna
  - Background Color (Kolor tła) 94
  - Eksportowanie 101
  - Importowanie 103, 105
  - Importowanie skryptów 105
  - Importowanie zmiennych SuperTag 106
  - Nazewnictwo 93
  - Otwieranie 98
  - Pasek tytułowy 95
  - Położenie pionowe 96
  - Położenie poziome 96
  - Powielanie 100
  - Różne komentarze 93
  - Skrypty 96
    - Importowanie 105
  - Styl ramki 95
  - Szerokość 96
  - Tworzenie nowego okna 93
  - Typy 94
  - Usuwanie 100
  - Wymiary 96
  - Wysokość 96
  - Zamykanie 99
  - Zapisywanie 99
- Okna dialogowe
  - Add a Color (Nowy kolor) 72
  - Alarm dyskretny 308, 310

- App Development (Parametry tworzenia aplikacji) 215
- Choose ActiveX Script (Wybierz skrypt ActiveX) 186
- Choose Key (Wybierz klawisz) 458, 524
- Choose Name (Wybierz nazwę) 459
- Definiowanie źródeł zmiennych 355
- Dodawanie nazwy dostępu 1008
- Edycja własnego koloru 142
- Edytor skryptów
  - Skrypty aplikacyjne 517
  - Skrypty dotykowe 523
  - Skrypty klawiszowe 520
  - Skrypty związane z oknem 518
- Edytor skryptów warunkowych 525
- Edytor skryptów zdarzeń ActiveX 529
- Edytor skryptów zmiany wartości zmiennych 526
- Filtr - definicja 369
- Font 147
- Home Windows (Okna startowe) 203
- Informacje o 82
- Instalacja obiektów ActiveX 172
- Konfiguracja alarmów 621, 729, 733, 738, 740, 944
- Konfiguracja okna 200, 206
- Konfiguracja trendu bieżącego 939
- Konfiguracja trendu historycznego 943
- Konfiguracja użytkowników 228
- Konto usług Wonderware 215
- Kryteria wyszukiwania w InTouchu 377
- Lista zmiennych 293
  - Alarmy 292
  - Details (Szczegóły) 292
    - I/O Analog 302
    - I/O Discrete 300
    - I/O Message 305
    - Memory Analog 298
    - Memory Discrete 297
    - Memory Message 300
    - Zmienne składowe SuperTag 306, 332
  - Main (Główne) 292, 293, 331
  - Members (Podzmiennie) 292
- Logowanie 230
- Menedżer źródeł rozproszonych 599, 970
- Nazwa już istnieje (DBLoad) 440
- Nazwy dostępu 1007
- New Member Tag (Nowa zmienna składowa) 322, 325, 326
- Nowa struktura SuperTag 319, 324
- Object Type (Typ obiektu) 456
- Okna do eksportowania 102
- Okna do wydrukowania 392
- Opcje przeglądania odnośników InTouch 384
- Plik CSV, do którego zostanie skonwertowana baza danych: 432
- Plik CSV. 435
- Przeglądarka kontrolki ActiveX 181, 530
- Remove Wizard from Toolbar (Usuń Wizard z paska narzędzi) 158, 174
- Replace Text (Zamień tekst) 152, 407
- Skrypt aplikacyjny 516
- Szczegóły poziomego suwaka 991
- Ustawienia trendu historycznego 955
- Właściwości alarmu 619
- Właściwości dostawcy danych InSQL 972
- Właściwości kontrolki ActiveX 175
- Właściwości okna 93
- Właściwości programu WindowMaker 89
- Właściwości rejestrowania danych historycznych 952, 962, 976
- Właściwości stacji
  - App Development (Parametry tworzenia aplikacji) 215
  - Windows to Show when touched 476
  - Wizard trendu historycznego 949
  - Wizard/ActiveX Installation (Instalacja Wizardów/ActiveX) 155
  - Wskaż katalog 101, 104, 156
  - Wspólne elementy 77
  - Wybierz typ zmiennej 294, 332
  - Wybór połączenie animacyjnego 457
  - Wybór wizarów 57, 157, 173
  - Wybór zmiennej dla pisaka 958
  - Wydruk programu WindowMaker 56, 559
  - Zakłócenia w operacji eksportowania 103
  - Zapisz okno 100
  - Zastępowanie tekstu 150, 151
  - Zastępowanie zmiennych 398
  - Zmiana hasła 229
- Okna sąsiadujące 1075
- Okno dialogowe 1075
- Okno dialogowe About (Informacje o) 82
- Okno dialogowe Access Names (Nazwa dostępu) 1007
- Okno dialogowe ActiveX Control Installation (Instalacja obiektów ActiveX) 172
- Okno dialogowe Add a Color (Nowy kolor) 72
- Okno dialogowe Add Access Names (Nowa nazwa dostępu) 1008
- Okno dialogowe Alarm Configuration (Konfiguracja alarmu) 621, 729, 733, 738, 740
- Okno dialogowe Alarm Properties (Właściwości alarmu) 619
- Okno dialogowe App Development (Parametry tworzenia aplikacji) 215
- Okno dialogowe Browse for Folder (Importuj z katalogu) 101, 104, 156
- Okno dialogowe Change Password (Zmiana hasła) 229
- Okno dialogowe Choose ActiveX Script (Wybierz skrypt ActiveX) 186
- Okno dialogowe Choose Key (Wybierz klawisz) 458, 524
- Okno dialogowe Choose Name (Wybierz nazwę) 459
- Okno dialogowe Choose tag type (Wybierz typ zmiennej) 294, 332
- Okno dialogowe Configure Users (Konfiguracja użytkowników) 228
- Okno dialogowe CSV File to Load From (Plik CSV) 435
- Okno dialogowe Define Tag Filter (Filtr - definicja) 369
- Okno dialogowe Define Tag Sources (Definicja źródeł zmiennych) 355
- Okno dialogowe Distributed Name Manager (Logowanie i alarmowanie rozproszone) - zakładka Distributed Alarms (Alarmy rozproszone) 599
- Okno dialogowe Distributed Name Manager (Menedżer źródeł rozproszonych) - zakładka Distributed Alarms (Alarmy rozproszone) 970

- Okno dialogowe Duplicate Name (Nazwa już istnieje) 440
- Okno dialogowe edycji własnego koloru 142
- Okno dialogowe edytora skryptów aplikacyjnych 517
- Okno dialogowe edytora skryptów dotykowych 523
- Okno dialogowe edytora skryptów klawiszowych 520
- Okno dialogowe edytora skryptów warunkowych 525
- Okno dialogowe edytora skryptów zdarzeń ActiveX 529
- Okno dialogowe edytora skryptów zmiany wartości zmiennych 526
- Okno dialogowe edytora skryptów związanych z oknem 518
- Okno dialogowe Font (Czcionka) 147
- Okno dialogowe Home Windows (Okna startowe) 203
- Okno dialogowe InTouch Cross Reference Search Criteria (Kryteria wyszukiwania w InTouchu) 377
- Okno dialogowe InTouch Cross Reference View Options (Opcje przeglądania odnośników InTouch) 384
- Okno dialogowe konfiguracji alarmu dyskretnego 308, 310
- Okno dialogowe konfiguracji trendu bieżącego 939
- Okno dialogowe Log On (Logowanie) 230
- Okno dialogowe New Template (Nowa struktura SuperTag) 319, 324
- Okno dialogowe Node Properties (Właściwości węzła) 215
- Okno dialogowe Nowa zmienna składowa (Nowa zmienna składowa) 322, 325, 326
- Okno dialogowe Object Type (Typ obiektu) 456
- Okno dialogowe Plik CSV, do którego zostanie skonwertowana baza danych: 432
- Okno dialogowe Problem with Export Operation (Problem podczas operacji eksportowania) 103
- Okno dialogowe przeglądarki kontrolki ActiveX 170, 530
- Okno dialogowe Replace Text (Zamień tekst) 152, 407
- Okno dialogowe Save Window (Zapisz okno) 100
- Okno dialogowe skryptu aplikacyjnego 516
- Okno dialogowe Substitute Strings (Zastępowanie tekstu) 150, 151
- Okno dialogowe Substitute Tags (Zastępowanie zmiennych) 398
- Okno dialogowe szczegóły poziomego suwaka 991
- Okno dialogowe Tagname Dictionary (Lista zmiennych) 293
- Okno dialogowe trendu historycznego 949
- Okno dialogowe ustawień trendu historycznego 955
- Okno dialogowe usuwania wizerunków z paska narzędziowego 158, 174
- Okno dialogowe właściwości dostawcy danych InSQL 972
- Okno dialogowe właściwości logowania historycznego 952, 962, 976
- Okno dialogowe Window Configuration (Konfiguracja okna) 200, 206
- Okno dialogowe Window Properties (Właściwości okna) 93
- Okno dialogowe Windows to Export (Okna do eksportowania) 102
- Okno dialogowe Windows to Print (Okna do wydrukowania) 392
- Okno dialogowe Wizard Selection (Wybór wizerunków) 57, 157, 173
- Okno dialogowe Wizard/ActiveX Installation (Instalacja Wizerunków/ActiveX) 155
- Okno dialogowe Wonderware Service User 215
- Okno dialogowe wyboru zmiennej dla pisaka 958
- Okno konfiguracyjne trendu historycznego 943
- Okno logowania 237
- okno właściwości 827
- Okno z komunikatem 1075
- Okres czasu 1076
- Oś x 1076
- Oś y 1076
- Opcja Runtime only (Tylko uruchamianie) 1061
- Opcje wyboru pozycji menu kontekstowego 757
- Operator 1076
- Operator AND 552
- Operator dodawania (+) 550
- Operator dopełnienia (~) 550
- Operator dzielenia (/) 550
- Operator koniunkcji AND (&) 551
- Operator mnożenia (\*) 550
- Operator modulo (MOD) 551
- Operator nawiasy () 549
- Operator negacji (-) 550
- Operator NOT 552
- Operator odejmowania (-) 550
- Operator OR 552
- Operator OR (Alternatywa bitowa) (|) 551
- Operator porównania (, =, ==, ) 552
- Operator potęgi (\*\*) 550
- Operator przesunięcia bitów w lewo (SHL) 551
- Operator przesunięcia bitów w prawo (SHR) 551
- Operator przypisania 1076
- Operator przypisania (=) 552
- Operator XOR (Bitowa alternatywa wykluczająca) (^) 551
- Operatory 546, 548
- Dodawanie 548
  - Dopełnienie 548
  - Dzielenie 548
  - Koniunkcja bitowa 548
  - Mniejsze lub równe 548
  - Mniejsze niż 548
  - Mnożenie 548
  - Modulo 548
  - Negacja 548
  - Odejmowanie 548
  - Operator logiczny NOT 548
  - Operator logiczny OR 548
  - OR (Alternatywa bitowa) 548
  - Potęga 548
  - Przesunięcie bitowe w lewo 548
  - Przesunięcie bitowe w prawo 548
  - Przypisanie 548
  - Różne od 548
  - Równe 548
  - Większe lub równe 548
  - Większe niż 548
  - XOR (Bitowa alternatywa wykluczająca) 548



- Opis operatorów
  - AND, OR i NOT 552
  - Dodawanie (+) 550
  - Dopełnienie (~) 550
  - Dzielenie (/) 550
  - Koniunkcja AND (&) 551
  - Mnożenie (\*) 550
  - Modulo (MOD) 551
  - Nawiasy () 549
  - Negacja (-) 550
  - Odejmowanie (-) 550
  - OR (Alternatywa bitowa) (|) 551
  - Porównanie (, =, ==, ) 552
  - Potęga (\*\*) 550
  - Przesunięcie bitów w lewo (SHL) 551
  - Przesunięcie bitów w prawo (SHR) 551
  - Przypisanie (=) 552
  - XOR (Bitowa alternatywa wykluczająca) (^) 551
- Optimize performance for memory (Optymalizacja szybkości kosztem pamięci) 196
- Option Buttons 164
- Opublikowana aplikacja 1076
- Otwieranie okien 98
- otwieranie/zamykanie okien 218
- P**
- Package Name (Nazwa archiwum) 1060, 1062
  - Zmiana 1063
- PAGETDTD TDTD Protokół 1078
- PAGETDTD TDTD String 1081
- Pakiet 1076
- Paleta 1076
- Paleta kolorów standardowych 70
- Palety
  - Importowanie/eksportowanie 74
  - Kolor użytkownika 74
  - Narzędzie pobierania koloru 73, 142
  - Tworzenie koloru użytkownika 71
- Palety kolorów
  - Importowanie/eksportowanie palet użytkownika 74
  - Jaskrawość 72
  - Kolory klasyczne 71
  - Narzędzie pobierania koloru 73, 142
  - Nasylenie 72
  - Odcień 72
  - Standardowy 70
  - Tworzenie koloru użytkownika 71
- Palety kolorów użytkownika 74
- Parametr ForceLogging 954
- ParzystośćPAGETDTD TDTD 1076
- Pasek menu 1076
- Pasek narzędziowy Arrange (Położenie) 51, 63, 106, 119
  - Narzędzie Align Left (Wyrównaj do lewej) 63, 120
  - Narzędzie Break Cell (Rozbij komórkę) 65, 134
  - Narzędzie Flip Horizontal (Odbij poziomo) 65, 131
  - Narzędzie Make Cell (Utwórz komórkę) 65, 133
  - Narzędzie Make Symbol (Utwórz symbol) 65, 133
  - Narzędzie obróć w lewo 65, 129
  - Narzędzie obróć w prawo 65, 129
  - Narzędzie odbijania obiektów pionowo 66, 131
  - Narzędzie przenieś pod spód 64, 127
  - Narzędzie przesun na wierzch 64, 127
  - Narzędzie rozgrupowania symbolu 65, 134
  - Narzędzie rozmieść w pionie 64, 128
  - Narzędzie rozmieść w poziomie 64, 128
  - Narzędzie wyrównywania do dołu 64, 125
  - Narzędzie wyrównywania do góry 63, 123
  - Narzędzie wyrównywania do środka pionowo 124
  - Narzędzie wyrównywania do środka poziomo 63, 121
  - Narzędzie wyrównywania do prawej 63, 122
  - Narzędzie wyrównywania środków 64, 126
  - Narzędzie zmiany kształtu obiektu 118
  - Polecenie Align Middles (Wyśrodkuj w pionie) 64
- Pasek narzędziowy Draw (Rysowanie) 59, 106
  - Narzędzie obiektu tekstowego 60, 145
  - Polecenie 3-D Button (Przycisk 3-D) 60
  - Polecenie Bitmap (Bitmapa) 60, 136, 138, 141
  - Polecenie Ellipse (Elipsa) 59
  - Polecenie Horizontal/Vertical Line (Linia pozioma/pionowa) 60
  - Polecenie Line (Linia) 60
  - Polecenie Polygon (Wielokąt) 60
  - Polecenie Polyline (Wielolinia) 60
  - Polecenie Rectangle (Prostokąt) 59
  - Polecenie Rounded Rectangle (Prostokąt z zaokrąglonymi rogami) 59
  - Polecenie Selector (Zaznaczanie) 59
  - Polecenie Trend bieżący 60, 938
  - Polecenie Trend historyczny 60, 942
- Pasek narzędziowy Format (Formatowanie) 57
  - Narzędzie czcionki 58, 147
  - Polecenie Bold (Pogrubienie) 58
  - Polecenie Centered (Wyśrodkowanie) 58
  - Polecenie Enlarge Font (Zwiększ czcionkę) 58
  - Polecenie Fill Color (Kolor wypełnienia) 59
  - Polecenie Italic (Pochylenie) 58
  - Polecenie Left Justified (Wyrównanie do lewej) 58
  - Polecenie Line Color (Kolor linii) 59
  - Polecenie Reduce Font (Zmniejsz czcionkę) 58
  - Polecenie Right Justified (Wyrównanie do prawej) 59
  - Polecenie Text Color (Kolor tekstu) 59
  - Polecenie Transparent (Kolor przezroczystości) 59
  - Polecenie Underline (Podkreślenie) 58
  - Polecenie Window Background (Tło okna) 59
- Pasek narzędziowy General (Ogólne) 55, 92, 106
  - Narzędzie kopij obiekt 56, 114
  - Narzędzie wklej obiekt 56, 114
  - Narzędzie wytnij obiekt 56, 113
  - Polecenie Close Window (Zamknij okno) 55, 99
  - Polecenie Duplicate (Powiel) 111
  - Polecenie New Window (Nowe okno) 57, 63
  - Polecenie Open Window (Otwórz okno) 55, 98
  - Polecenie Print (Drukuj) 56
  - Polecenie Redo (Powtórz) 110
  - Polecenie Save All Windows (Zapisz wszystkie okna) 55
  - Polecenie Save Window (Zapisz okno) 55, 99
  - Polecenie Undo (Cofnij) 56, 110
- Pasek narzędziowy View (Widok) 60, 106
  - Narzędzie Application Explorer (Eksplorator aplikacji) 61

- Narzędzie Ruler (Linijka) 63
- Pasek narzędziowy Wizards/ActiveX (Wizards/ActiveX) 57, 106
  - Ikona wizarda 57, 157, 173, 174
- Pasek stanu
  - Wyświetlanie/ukrywanie 67
- Pasek tytułowy 1076
- Paski narzędziowe programu WindowMaker
  - Formatowanie 57
  - General (Ogólne) 55, 92, 98, 106
  - Kotwiczenie 52
  - Obiekt rysowania 106
  - Pasek narzędziowy Draw (Rysowanie) 59
  - Położenie 51, 63, 106, 119
  - Przenoszenie paska narzędziowego 53
  - Ukrywanie wszystkich 54
  - Uwalnianie 52
  - View 60, 106
  - Wizards/ActiveX 57, 106
  - Wyświetlanie/ukrywanie swobodnie przemieszczanego paska narzędziowego 54
  - Wyświetlenie/ukrycie zakotwiczonego paska narzędziowego 53
  - Zmiana rozmiaru swobodnie przemieszczanego paska narzędziowego 53
- Paski przewijania 1077
- Pełna nazwa domeny (FQDN) 1077
- Pi() 563
- Pięciosekundowy limit czasu 542
- Piksel 1077
- PlaySound() 573
- Plik bieżący 1077
- Plik wejściowy bazy danych
  - Formatowanie 435
  - Pusty tekst 437
  - Tryby pracy 439
- Połączenia animacyjne
  - Cechy 456
  - Definiowanie kalwizy dla połączeń animacyjnych 457
  - Korzystanie z pól zmiennych 461
  - Korzystanie z przeglądarki zmiennych 459
  - Okno dialogowe Object Type (Typ obiektu) 456
  - Okno dialogowe wyboru 457
  - Połączenia do wyświetlania 477
    - Inne 477
      - Deaktywacja 491
      - Miganie 491, 493
      - Orientacja 491, 495
      - Widoczność 491
    - Kolor linii 478, 480, 482, 483
    - Kolor Połączenie
      - Alarm analogowy 478, 483
      - Alarm dyskretny 482
      - Analog 478
      - Discrete 478
      - Kolor wypełniania - wartość dyskretna 478
      - Kolor wypełnienia - wartość analogowa 480
    - Kolor tekstu 478, 480, 482, 483
    - Kolor wypełnienia 478, 480, 482, 483
    - Położenie 477, 487
    - Procent wypełnienia 477, 489
    - Rozmiar obiektu 477, 484
    - Wyświetlanie wartości 477
      - Analog 500, 503
      - Discrete 500
      - String 500, 503
  - Połączenia dotykowe 464
    - Połączenie do wprowadzania danych 464
    - Przyciski 464
    - Suwak 464
  - Połączenia dotykowe do wprowadzania danych
    - Analog 467
    - Discrete 465
    - String 468
    - Suwak 470
  - Połączenia koloru 458
  - Połączenie animacyjne dotykowe
    - Hide Window (Ukryj okno) 472, 475
    - Show Window (Pokaż okno) 472, 475
    - Wykonanie skryptu 472, 474
    - Zmienna dyskretna 472
- Połączenia animacyjne wprowadzania danych analogowych 467
- Połączenia animacyjne wyświetlania wartości dyskretnej 500
- Połączenia do wyświetlania 477
  - Inne 477
    - Deaktywacja 491
    - Miganie 491, 493
    - Orientacja 491, 495
    - Widoczność 491
  - Kolor linii 478, 480, 482, 483
  - Kolor Połączenie
    - Alarm analogowy 478, 483
    - Alarm dyskretny 482
    - Analog 478
    - Discrete 478
    - Kolor wypełniania - wartość dyskretna 478
    - Kolor wypełnienia - wartość analogowa 480
  - Kolor tekstu 478, 480, 482, 483
  - Kolor wypełnienia 478, 480, 482, 483
  - Położenie 477, 487
  - Procent wypełnienia 477, 489
  - Rozmiar obiektu 477, 484
  - Wyświetlanie wartości 477
    - Analog 500, 503
    - Discrete 500
    - String 500, 503
- Połączenia dotykowe 464
  - Połączenia dotykowe typu przyciski 472, 474
  - Połączenia dotykowe typu przyciski - ukrywanie okna 472, 475
  - Połączenia dotykowe typu przyciski - wyświetlanie okna 472, 475
  - Połączenia migania 491, 493
  - Połączenia orientacji 491, 495
  - Połączenia położenia 487
  - Połączenia rozmiarów obiektu 484
  - Połączenia typu suwak 470
  - Połączenia Widoczności 491
  - Połączenia wyświetlania wartości analogowych 503
  - Połączenia wyświetlania wartości tekstowych 503
  - Połączenie animacyjne wprowadzanie danych dyskretnych 465
  - Połączenie dotykowe przyciski - zmienna dyskretna 472
  - Połączenie dotykowe typu suwak pionowy 470
  - Połączenie dotykowe typu suwak poziomy 470
- Podkartoteka 1077
- Podświetlenie 1077

- Pod-stany 588
- Pokaż licznik zmiennych 90, 396
- Pokaż/ukryj siatkę 135
- Pokaż/ukryj swobodnie przemieszczane paski 54
- Poke 1077
- Pola alarmów
  - .Ack 415
  - .AckDev 415
  - .AckDevCount 416
  - .AckDevUnAckCount 416
  - .AckDsc 415, 416
  - .AckDscCount 417
  - .AckDscDisabled 417
  - .AckDscEnabled 417
  - .AckDscInhibitor 417
  - .AckDscUnAckCount 417
  - .AckROC 415
  - .AckValue 415
  - .Alarm 415
  - .AlarmAccess 415
  - .AlarmAckModel 416
  - .AlarmClass 416
  - .AlarmComment 416
  - .AlarmDate 416
  - .AlarmDev 416
  - .AlarmDevDeadband 416
  - .AlarmDisabled 416
  - .AlarmEnabled 417
  - .AlarmGroupSel 417
  - .AlarmHiDisabled 417
  - .AlarmHiEnabled 417
  - .AlarmHiHiDisabled 417
  - .AlarmHiHiEnabled 417
  - .AlarmHiHiInhibitor 418
  - .AlarmHiInhibitor 417
  - .AlarmLimit 418
  - .AlarmLoDisabled 418
  - .AlarmLoEnabled 418
  - .AlarmLoInhibitor 418
  - .AlarmLoLoDisabled 418
  - .AlarmLoLoEnabled 418
  - .AlarmLoLoInhibitor 418
  - .AlarmMajDevDisabled 418
  - .AlarmMajDevEnabled 418
  - .AlarmMajDevInhibitor 418
  - .AlarmMinDevDisabled 419
  - .AlarmMinDevEnabled 419
  - .AlarmMinDevInhibitor 419
  - .AlarmName 419
  - .AlarmOprName 419
  - .AlarmOprNode 419
  - .AlarmPri 419
  - .AlarmProv 419
  - .AlarmROC 419
  - .AlarmROCDisable 419
  - .AlarmROCEnable 419
  - .AlarmROCIInhibitor 419
  - .AlarmState 419
  - .AlarmTime 419
  - .AlarmTotalCount 420
  - .AlarmType 420
  - .AlarmUnAckCount 420
  - .AlarmUserDefNum1 420
  - .AlarmUserDefNum2 420
  - .AlarmUserDefStr 420
  - .AlarmValDeadband 421
  - .AlarmValue 421
  - .AlarmValueCount 421
  - .AlarmValueUnAckCount 421
  - .DevTarget 422
  - .Freeze 422
  - .HiHiLimit 422
  - .HiHiStatus 422
  - .HiLimit 422
  - .HiStatus 422
  - .ListChanged 422
  - .LoLimit 422
  - .LoLoLimit 422
  - .LoLoStatus 422
  - .LoStatus 422
  - .MajorDevPct 422
  - .MajorDevStatus 422
  - .MinorDevStatus 423
  - .ROCPct 425
  - .ROCStatus 425
  - .SuppressRetain 426
  - .Unack 415, 428
- Rozproszona
  - .AlarmGroup 742
  - .NextPage 743
  - .NumAlarms 743
  - .PageNum 743
  - .PrevPage 743
  - .PriFrom 742
  - .PriTo 742
  - .ProvidersReq 742
  - .ProvidersRet 742
  - .QueryState 742
  - .QueryType 742
  - .Successful 742
  - .TotalPages 743
- pola alarmów 836
- Pola bitowe 430
- Pola systemu alarmowania rozproszonego
  - .Alarm Group 742
  - .NextPage 743
  - .NumAlarms 743
  - .PageNum 743
  - .PrevPage 743
  - .PriFrom 742
  - .PriTo 742
  - .ProvidersReq 742
  - .ProvidersRet 742
  - .QueryState 742
  - .QueryType 742
  - .Successful 742
  - .TotalPages 743
- Pola trendów historycznych
  - .ChartLength 421
  - .ChartStart 421, 963
  - .DisplayMode 963
  - .MaxRange 964
  - .MinRange 964
  - .Pen1 - 8 964
  - .ScooterLockLeft 426, 964
  - .ScooterLockRight 426, 964
  - .ScooterPosLeft 426, 964
  - .ScooterPosRight 426, 964

- .TagID 964
- .UpdateCount 428, 965
- .UpdateInProgress 428, 965
- .UpdateTrend 429, 965
- Pola trendu historycznego 965
- Pola zmiennych 413
  - .Ack 415
  - .AckDev 415
  - .AckDevCount 416
  - .AckDevUnAckCount 416
  - .AckDsc 415
  - .AckROC 415
  - .AckValue 415
  - .Alarm 415
  - .AlarmAccess 415
  - .AlarmAckModel 416
  - .AlarmClass 416
  - .AlarmComment 416
  - .AlarmDate 416
  - .AlarmDev 416
  - .AlarmDevDeadband 416
  - .AlarmDisabled 416
  - .AlarmOprNode 419
  - .AlarmPri 610
  - .ChartStart 963
  - .Comment 421
  - .DisplayMode 422, 963
  - .EngUnits 422
  - .Max Raw 409
  - .MaxEU 422
  - .MaxRange 423, 964
  - .MaxRaw 423
  - .Min Raw 409
  - .MinEU 422
  - .MinRange 423, 964
  - .MinRaw 423
  - .Name 423
  - .Normal 423
  - .OffMsg 424
  - .OnMsg 424
  - .Pen1 - 8 964
  - .Pen1-.Pen8 424
  - .Quality 424
  - .QualityLimit 424
  - .QualityLimitString 424
  - .QualityStatus 424
  - .QualityStatusString 425
  - .QualitySubstatus 425
  - .QualitySubstatusString 425
  - .RawValue 425
  - .Reference 343, 425
  - .ReferenceComplete 344, 425
  - .ScooterLockLeft 964
  - .ScooterLockRight 964
  - .ScooterPosLeft 964, 991
  - .ScooterPosRight 964, 991
  - .TagID 426, 964
  - .TimeDate 427
  - .TimeDateString 427
  - .TimeDateTime 427
  - .TimeDay 427
  - .TimeHour 427
  - .TimeMinute 427
  - .TimeMonth 427
  - .TimeMsec 427
  - .TimeSecond 428
  - .TimeTime 428
  - .TimeTimeString 428
  - .TimeYear 428
  - .Unack 415
  - .UpdateCount 965
  - .UpdateInProgress 965
  - .UpdateTrend 965
  - .Value 429
  - Wstawianie do skryptu 512
  - Zaznaczanie 351
- Pole tekstowe 1078
- Pole wyboru 1078
- Polecenia Color (Kolor)
  - Kolor przezroczystości 59
  - Linia 59
  - Tło okna 59
  - Wypełnij 59
- Polecenia paska narzędziowego
  - Align Left (Wyrównaj do lewej) 63, 120
  - Background Color (Kolor tła) okna 59
  - Bitmapa 60, 136, 138, 141
  - Break Cell (Rozbij komórkę) 65, 134
  - Break Symbol (Rozgrupuj symbol) 65, 134
  - Cofnij 56, 110
  - Duplicate (Powiel) 111
  - Eksplorator aplikacji 61
  - Elipsa 59
  - Flip Horizontal (Odbij poziomo) 65, 131
  - Flip Vertical (Odbij pionowo) 66, 131
  - Font 58, 147
  - Kolor linii 59
  - Kolor przezroczystości 59
  - Kolor tekstu 59
  - Kolor wypełnienia 59
  - Kopiuj obiekt 56, 114
  - Linia 60
  - Linia pozioma/pionowa 60
  - Linijka 63
  - Make Cell (Utwórz komórkę) 65, 133
  - Make Symbol (Utwórz symbol) 65, 133
  - New Window (Nowe okno) 57, 63
  - Obiekt tekstowy 60, 145
  - Obróć w lewo 65, 129
  - Obróć w prawo 65, 129
  - Otwórz okno 55, 98
  - Pochylenie 58
  - Podkreślenie 58
  - Pogrubienie 58
  - Powtórz 110
  - Print (Drukuj) 56
  - Prostokąt 59
  - Prostokąt z zaokrąglonymi rogami 59
  - Przenieś pod spód 64, 127
  - Przesuń na wierzch 64, 127
  - Przycisk 3-D 60
  - Rozmieść w pionie 64, 128
  - Rozmieść w poziomie 64, 128
  - Save All Windows (Zapisz wszystkie okna) 55
  - Trendy bieżące 60, 938
  - Trendy historyczne 60, 942
  - Wielokąt 60
  - Wielolinia 60

- Wklej obiekt 56, 114
- Wyśrodkowanie 58
- Wyśrodkuj w pionie 64
- Wyrównaj środki 64, 126
- Wyrównanie do lewej 58
- Wyrównanie do prawej 59
- Wyrównywanie do dołu 64, 125
- Wyrównywanie do góry 63, 123
- Wyrównywanie do środka pionowo 124
- Wyrównywanie do środka poziomo 63, 121
- Wyrównywanie do prawej 63, 122
- Wytnij obiekt 56, 113
- Zamknij okno 55, 99
- Zapisz okno 55, 99
- Zaznaczanie 59
- Zmiana kształtu obiektu 66, 118
- Zmniejsz rozmiar czcionki 58
- Zwiększ czcionkę 58
- Polecenie 1078
- Polecenie Bold (Pogrubienie) 58
- Polecenie Close Window (Zamknij okno) 55, 99
- Polecenie Duplicate (Powiel) 111
- Polecenie Ellipse (Elipsa) 59
- Polecenie Enlarge Font (Zwiększ czcionkę) 58
- Polecenie Fill Color (Kolor wypełnienia) 59
- Polecenie Horizontal/Vertical Line (Linia pozioma/pionowa) 60
- Polecenie Italic (Pochylenie) 58
- Polecenie Konfiguracja użytkowników 228
- Polecenie Left Justified (Wyrównanie do lewej) 58
- Polecenie Line (Linia) 60
- Polecenie Line Color (Kolor linii) 59
- Polecenie New Window (Nowe okno) 57, 63
- Polecenie Open Window (Otwórz okno) 55, 98
- Polecenie Polygon (Wielokąt) 60
- Polecenie Polyline (Wielolinia) 60
- Polecenie Print (Drukuj) 56
- Polecenie Rectangle (Prostokąt) 59
- Polecenie Redo (Powtórz) 110
- Polecenie Reduce Font (Zmniejsz czcionkę) 58
- Polecenie Right Justified (Wyrównanie do prawej) 59
- Polecenie Rounded Rectangle (Prostokąt z zaokrąglonymi rogami) 59
- Polecenie Save All Windows (Zapisz wszystkie okna) 55
- Polecenie Save Window (Zapisz okno) 55, 99
- Polecenie Selector (Zaznaczanie) 59
- Polecenie systemu MS-DOS 1078
- Polecenie Text Color (Kolor tekstu) 59
- Polecenie Underline (Podkreślenie) 58
- Polecenie Undo (Cofnij) 56, 110
- Polecenie Window Background (Tło okna) 59
- Polling 1078
- Pomoc dla funkcji skryptowych 511
- Ponowne rysowanie obiektu 111
- ponowne uruchamianie konwersacji I/O 220
- Ponowne wykorzystywanie skryptów zdarzeń ActiveX 185
- Port 1078
- Port COM 1078
- Powielanie
  - Okna 100
- Powtórz
  - Poziomy 56, 91
  - Stos 91
- Poziomy komendy cofnij 56, 91
- Pozostałe typy zmiennych
  - Group Var (Zmienne grupowe) 287
  - Hist Trend (Trend historyczny) 288
  - Tag ID (Identyfikator zmiennej) 288
- pozycja wyświetlania 828
- Praca aplikacji 1078
- Praca z
  - Kontrolki ActiveX 169
  - Linie i wielolinie 153
  - Obiekty graficzne 106
  - Obrazy i bitmapy 135
  - Okna programu WindowMaker 92
  - Swobodne/zakotwiczone paski narzędziowe 52
  - Wizardy 154
- Precyzja wyboru linii 91
- Precyzyjne pozycjonowanie 66
- Prędkość dysku 1050
- Prędkości migania obiektów 198
- Prędkości zmiany 606
- PrintHT() 573
- PrintScreen() 573
- PrintWindow() 573
- Priority (Priorytet) 588
- Priorytet 1078
- Priorytet operatorów
  - Najniższy priorytet 548
  - Najwyższy priorytet 548
- Priorytety alarmów 592
- Procedura zachowana AlarmCounter 653
- Procedura zachowana EventCounter 654
- Procedury zachowane 644
- Program Alarm DB Purge/Archive 878
  - Aby skonfigurować czas archiwizacji lub czyszczenia 882
  - Konfiguracja bazy danych usuwania/archiwizacji 881
  - Konfiguracja usuwania/archiwizacji 882
  - Konfiguracja właściwości ogólnych 878
- Program Alarm DB Restore 886
  - Konfiguracja bazy danych do odzyskania danych 886
  - W celu skonfigurowania bazy danych do odzyskania danych 886
  - W celu wybrania bazy danych do odzyskania danych 887
- Program AlarmSuite History Migration 890
- Program narzędziowy HistData 992
  - Baza danych HistData 992
  - Korzystanie z programu HistData w programie InTouch 995
  - Wykorzystywanie programu HistData w arkuszu Excel 999
- Programy komunikacyjne 1003
  - Monitorowanie stanu komunikacji z serwerem 1017
- Programy narzędziowe
  - HistData 992
- Programy narzędziowe listy zmiennych 430
  - DBDump 430
  - DBLoad 430
- Promocyjna licencja InTouch 98

- Properties (Właściwości)
    - Obiekty SmartSymbol 917
  - Protokół komunikacyjny Wonderware
  - SuiteLink 259, 1003, 1005
  - Protokoły komunikacyjne
    - DDE 1004
    - FastDDE 1004
    - NetDDE 1004
    - SuiteLink 1004
  - Przełączanie 1078
  - Przechodzenie z programu WindowMaker do programu WindowViewer 219
  - Przeglądanie w programie Enterprise Manager definicji procedury zachowanej 653
  - Przeglądarka zmiennych 285, 349
    - Definiowanie źródeł zmiennych 355
    - Filtry 369
    - Pasek stanu 350
    - Tryb zaznaczania bez filtrowania 349, 351
    - Tryb zaznaczania z filtrowaniem 349, 350
    - Usuwanie filtrów 371
    - Widoki 352
      - Details (Szczegóły) 353
      - List 352
    - Wskazywanie odwołań do zdalnych zmiennych 401
    - Wybór pola 351, 414
  - Przemieszczanie się w eksploratorze aplikacji 40
  - przenoszenie filtrów 840
  - Przenoszenie paska narzędziowego 53
  - Przerywanie pracy 201, 202
  - Przerywanie pracy w pętli 544
  - Przerywanie skryptów poprzez wciśnięcie Ctrl+Break 201, 202
  - Przestrzeń nazw 1079
  - Przestrzeń robocza 1079
  - Przesuwanie obiektów na wierzch 128
  - Przesuwanie obiektów pod spód 127
  - Przesuwanie obiektów za pomocą klawiszy kursora 80
  - Przetwarzanie 1079
  - Przewijanie 1079
  - Przeźroczyste bitmapy 141
  - Przyciąganie do siatki 135
    - Przyciąganie obiektów 135
  - Przycisk 1079
  - Przycisk działania bezpośredniego 473
  - Przycisk działania odwrotnego 473
  - Przycisk o działaniu przełączającym 473
  - Przycisk o działaniu restującym 473
  - Przycisk o działaniu ustawiającym 473
  - Przycisk polecenia 1079
  - Przycisk wyboru wykluczającego 1079
  - Przyciski
    - Direct 473
    - Odwrotne 473
    - Przełączanie 473
    - Reset 473
    - Ustaw 473
  - Przyciski wyboru opcji 159, 160
  - Przyciski wyboru wykluczającego 159, 160
  - przypisywanie zmiennych 841
  - Przypisywanie kolorów obiektom 70
  - Przywracanie
    - Skrypty 515
  - Przywróć 1079
  - Publikowanie aplikacji 1057, 1059
    - Author Name (Autor) 1060
    - Opis 1060
    - Package Name (Nazwa archiwum) 1060, 1062
    - Wiele rozdzielczości 1063
    - Wykluczanie plików do projektowania 1061
  - Punkt wstawienia 1079
- ## Q
- QuickFunction 1080
  - QuickFunctions 506, 530
    - Asynchroniczny 530, 535
    - Funkcja IsAnyAsyncFunctionBusy() 537
  - QuickScript 1080
- ## R
- Radio Buttons 164
  - RAM 1080
  - Ramka 1080
  - RDP 1043, 1044
  - Redundancja 257
  - Rejestr 1080
  - Rejestrowanie alarmów 604
  - Rejestrowanie danych historycznych
    - Zapisywanie plików logowania 953
  - ReloadWindowViewer() 573
  - Remote Desktop Protocol 1044
  - Remote Desktop Protocol (RDP) 1080
  - RestartWindowViewer() 573
  - Retry Initiates (Reinicjalizacja co) 199
  - Rezerwacja komunikacji I/O
    - edycja parametrów nazwy dostępu 1032
    - konfiguracja 1022
    - konfiguracja nazw dostępu 1022
    - odczytaj informację o nazwie dostępu 1034
    - usuwanie 1030
    - wyłączanie 1028
    - wymuszanie przełączenia 1026
  - Różne połączenia
    - Deaktywacja 491
    - Miganie 491, 493
    - Orientacja 491, 495
    - Widoczność 491
  - różła danych wejść/wyjść 264
  - Round() 563
  - Rozłączanie z sesją 1055
  - Rozdzielczość 1063
  - Rozmiar
    - Obiekty graficzne 107
  - Rozmiar czcionki 147
  - Rozmieszczanie obiektów 128
  - Rozpraszenie 1080
  - Rozproszona
    - Aplikacje i strefy czasowe 280
    - historia 281
    - Kodowanie kolorami komunikatów o alarmach 720
    - Zaznaczanie wielu alarmów 720
  - Rozproszony system informatyczny 1044
  - Rozproszony system danych historycznych 937, 968

- Konfiguracja rozproszonych dostawców danych historycznych 973, 974
  - Konfigurowanie InSQL'a jako dostawcy 972
  - Konfigurowanie listy dostawców 970
  - Rejestrowanie danych historycznych 976
  - Zdalni dostawcy danych historycznych 975
  - Rozszerzanie wyboru 1080
  - Rozszerzenie 1080
  - Rutery 261
- ## S
- Scentralizowane zarządzanie 1046
  - Schówek 1080
  - Scooters 989
    - Odczytywanie wartości z obszaru pomiędzy suwakami 991
    - Powiększanie/pomniejszanie 992
    - Wyświetlanie wartości 991
  - Segmentacja sieci 261
  - SendKeys 573
  - Serwer 1081
  - Serwer terminalowy 1081
  - SetPropertyD() 573
  - SetPropertyI() 573
  - SetPropertyM() 573
  - Sgn() 563
  - Show 573
  - ShowAt() 574
  - ShowHome 574
  - ShowTopLeftAt() 574
  - Sin() 563
  - Składnia 1081
  - Składnia szablonów SuperTag 317
  - Skalowanie 1081
  - Skalowanie zmiennych I/O 408
  - Sklejanie 1081
  - Skompresowane pliki 1057
  - Skrót klawiszowy 1081
  - Skróty klawiszowe 80, 457, 524
  - Skróty klawiszowe i akceleratory 80
  - Skróty myszy 79
  - Skrypty
    - Aplikacji 506
      - On Shutdown (Przy zamknięciu) 516
      - On Startup (Przy uruchomieniu) 516
      - While Running (Podczas działania) 516
    - Asynchroniczny 530
    - Drukowanie skryptów 559
    - FOR-NEXT 552
    - Funkcje 560
    - IF-THEN-ELSE 553
    - Importowanie 555
    - Importowanie skryptów zdarzeń ActiveX 188
    - Klawisze 506
    - Kody błędów edytora skryptów 577
    - Okna 96
    - Okno 506
    - Operatory 546, 548
      - Dodawanie 548
      - Dopełnienie 548
      - Dzielenie 548
      - Koniunkcja bitowa 548
      - Mniejsze lub równe 548
      - Mniejsze niż 548
      - Mnożenie 548
      - Modulo 548
      - Negacja 548
      - Odejmowanie 548
      - Operator logiczny NOT 548
      - Operator logiczny OR 548
      - OR (Alternatywa bitowa) 548
      - Potęga 548
      - Przesunięcie bitowe w lewo 548
      - Przesunięcie bitowe w prawo 548
      - Przypisanie 548
      - Różne od 548
      - Równe 548
      - Większe lub równe 548
      - Większe niż 548
      - XOR (Bitowa alternatywa wykluczająca) 548
  - Opis operatorów
    - AND, OR i NOT 552
    - Dodawanie (+) 550
    - Dopełnienie (~) 550
    - Dzielenie (/) 550
    - Koniunkcja AND (&) 551
    - Mnożenie (\*) 550
    - Modulo (MOD) 551
    - Nawiasy () 549
    - Negacja (-) 550
    - Odejmowanie (-) 550
    - OR (Alternatywa bitowa) (|) 551
    - Porównanie (, =, ==, ) 552
    - Potęga (\*\*) 550
    - Przesunięcie bitów w lewo (SHL) 551
    - Przesunięcie bitów w prawo (SHR) 551
    - Przypisanie (=) 552
    - XOR (Bitowa alternatywa wykluczająca) (^) 551
  - Porównania 553
    - Mniejsze lub równe 553
    - Mniejsze niż 553
    - Różne od 553
    - Równe 553
    - Większe lub równe 553
    - Większe niż 553
  - Priorytet operatorów
    - Najniższy priorytet 548
    - Najwyższy priorytet 548
  - Przerywanie pracy 201, 202
  - Przerywanie pracy w pętli 544
  - Przycisku 506
  - Przypisywanie klawisza 524
  - Przywracanie 515
  - QuickFunctions 506, 530
    - Asynchroniczny 535
    - Prawidłowa składnia 534
    - Tworzenie 531
    - Typy danych 533
    - Wyrażenia 533
    - Zgodność typów argumentów 534
  - Słowo kluczowe
    - AS 538
    - Call 530, 534
    - DIM 538
    - RETURN 530
  - Skrypty klawiszowe

- On Key Down (Przy naciśnięciu klawisza) 519
- On Key Up (Przy zwolnieniu klawisza) 519
- While Down (Podczas naciskania) 519
- Skrypty proste 547
- Skrypty przycisków 521
- Skrypty warunkowe
  - On False (Jeżeli fałsz) 524, 526
  - On True (Jeżeli prawda) 524, 526
  - While False (Podczas gdy fałsz) 524, 526
  - While True (Podczas gdy prawda) 524, 526
- Skrypty złożone 552
- Skrypty zdarzeń ActiveX 528
- Skrypty zmiany wartości zmiennej 526
- Skrypty związane z oknem
  - On Hide (Przy ukryciu) 518
  - On Show (Przy otwarciu) 518
  - While Showing (Gdy otwarte) 518
- Skryty pętli FOR-NEXT 540, 542, 543, 544
- Sprawdzanie poprawności 514
- Style i składnia 546
- Tekst
  - Czyszczenie 510
  - Kopiowanie 509
  - Wklejanie 510
  - Wycinanie do schowka 509
  - Zaznaczanie całego tekstu 509
- Uaktualnienia ekranu 542
- Usuwanie 509
- Wartość zmiennej sterującej pętlą po wykonaniu pętli 543
- Warunkowy 506
- Wizard 506
- Wstawianie
  - Funkcje 510
  - Nazwy okien 514
  - Zmienne 512
- Wstawianie / usuwanie wcięcia w tekście 508
- Wycofanie ostatniej akcji 509
- Wymagana składnia 546
- Zagnieżdżanie instrukcji sterujących 544
- Zagnieżdżone pętle FOR-NEXT 542
- Zamiany wartości 506
- Zapisywanie 514
- Zdarzenia ActiveX 506
- Zmienne lokalne 538
  - Prawidłowa składnia 538
  - Typy danych 539
- Skrypty ActiveX 823
  - DoubleClick 824
  - Kliknięcia 824
- Skrypty aplikacyjne 506
  - On Shutdown (Przy zamknięciu) 516
  - On Startup (Przy uruchomieniu) 516
  - While Running (Podczas działania) 516
- Skrypty aplikacyjne On Shutdown (Przy zamknięciu) 516
- Skrypty aplikacyjne On StartUp (Przy uruchamianiu) 516
- Skrypty aplikacyjne While Running (Podczas działania) 516
- Skrypty klawiszowe 506
  - On Key Down (Przy naciśnięciu klawisza) 519
  - On Key Up (Przy zwolnieniu klawisza) 519
  - While Down (Podczas naciskania) 519
- Skrypty On Key Down (Przy naciśnięciu klawisza) 519, 521
- Skrypty On Key Up (Przy zwolnieniu klawisza) 519, 521
- Skrypty On While Down (Podczas naciskania) 519, 521
- Skrypty proste 547
- Skrypty przycisków 521
- Skrypty przycisku 506
- Skrypty QuickScripts
  - Aplikacji 506
  - Importowanie 105
  - Importowanie skryptów zdarzeń ActiveX 188
  - Klawisze 506
  - Okna 96
  - Okno 506
  - Przerywanie pracy 201, 202
  - Przycisku 506
  - QuickFunctions 506
  - Warunkowy 506
  - Wizard 506
  - Wspólne procedury 508
  - Zamiany wartości 506
  - Zdarzenia ActiveX 506
- Skrypty warunkowe 506
  - On False (Jeżeli fałsz) 524, 526
  - On True (Jeżeli prawda) 524, 526
  - While False (Podczas gdy fałsz) 524, 526
  - While True (Podczas gdy prawda) 524, 526
- Skrypty warunkowe On False (Jeżeli fałsz) 524, 526
- Skrypty warunkowe On True (Jeżeli prawda) 524, 526
- Skrypty warunkowe While False (Podczas gdy fałsz) 524, 526
- Skrypty warunkowe While True (Podczas gdy prawda) 524, 526
- Skrypty wizardów 506
- Skrypty z pętlami
  - FOR-NEXT 552
- Skrypty złożone 552
- Skrypty zmiany wartości zmiennej 506, 526
- Skrypty związane z oknem 506
  - On Hide (Przy ukryciu) 96, 518
  - On Show (Przy otwarciu) 96, 518
  - While Showing (Gdy otwarte) 96, 518
- Skrypty związane z oknem On Show (Przy otwarciu) 518
- Skrypty związane z oknem While Showing (Gdy otwarte) 518
- Skryty pętli FOR-NEXT 540, 552
  - Pięciosiekundowy limit czasu 542
  - Przerywanie pracy w pętli 544
  - Uaktualnienia ekranu 542
  - Wartość zmiennej sterującej pętlą po wykonaniu pętli 543
  - Zagnieżdżanie instrukcji sterujących 544
  - Zagnieżdżone pętle FOR-NEXT 542
- SmartSymbol Manager (Menedżer obiektów SmartSymbol) 894
- SmartSymbolManager
  - elementy menu 895
- SPC 606
- Sprawdzanie poprawności skryptu 514



- Sprawdzanie wykonywania funkcji
    - asynchronicznych 537
    - SQL Server 869, 870, 872, 891
    - Sqrt() 563
    - Skrypty związane z oknem On Hide (Przy ukryciu) 518
    - Stan alarmu 615
    - StartApp() 565
    - Sterowanie procesem 1081
    - Sterownik 1081
    - Strefa nieczułości logowania 295, 299
    - Strefy czasowe 280
    - StringASCII() 560
    - StringChar() 560
    - StringFromIntg() 561
    - StringFromReal() 561
    - StringFromTime() 561
    - StringInString() 561
    - StringLeft() 561
    - StringLen() 561
    - StringLower() 561
    - StringMid() 561
    - StringReplace() 561
    - StringRight() 561
    - StringSpace() 561
    - StringTest() 562
    - StringToIntg() 562
    - StringToReal() 562
    - StringTrim() 562
    - StringUpper() 562
    - Strony: 1081
    - Style ramki 95
    - Stymulacja alarmów 615
    - SuiteLink 259, 1003, 1005
    - Suwak paska przewijania 1081
    - Swobodne paski narzędziowe 53
    - Symbol gwiazdki (\*) 1082
    - Symbole 132
      - Rozbijanie 65, 134
      - Tworzenie 65, 133
    - System alarmowania rozproszonego 585, 586
      - Funkcje skryptowe 742
      - Grupy alarmowe i listy grup 599
      - Konfigurowanie wyświetlania alarmów 746
      - Monitorowanie lokalnych alarmów 741
      - Odczytywanie informacji o alarmach przez wykonywanie zapytania alarmowego 747
      - Właściwości monitorujące 742
      - Właściwości sterowania 743
      - Wyłączanie wyświetlania alarmów 745
      - Zatwierdzanie alarmów 744
    - System DOS 1082
    - System NAD 587
    - System operacyjny 1082
    - System plików NTFS 1082
    - Systemy wielomonitorowe 279
    - Szablon nadrzędny 319
    - szerokość kolumny 671, 738, 765
    - Szerokość pasma 1082
    - Szybkie przejście 91, 196
    - Szybkie przejście do edycji 91
    - Szybkie przejście do uruchamiania 91, 196
    - Szybkość transmisji (Baud Rate) 1082
- ## T
- Tlo 1083
  - Tagname 1083
  - Tagnames
    - Converting placeholders 399
  - Tan() 563
  - TCO 1043
  - TCP/IP 262, 1044
  - TemplateMaker 319, 1083
  - Terminal 1083
  - Testowanie Beta 1083
  - Testowanie peryferii mających wpływ na wydajność 1050
  - Text() 562
  - Tick Interval (Rozdzielczość zegara) 197
  - Transmisja synchroniczna 1083
  - Transmission Control Protocol/Internet Protocol 1044
  - Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) 1083
  - Trendy
    - bieżące 937
      - dane historyczne 937
      - Polecenie Trend bieżący 60, 938
      - Polecenie Trend historyczny 60, 942
    - Trendy bieżące 937
      - Konfigurowanie 939
      - Obiekt trendu bieżącego 938
      - Zwiększanie wydajności 941
    - Trendy historyczne 937
      - Drukowanie trendów 961
      - Jednostki inżynierskie 942
      - Konfiguracja w trakcie uruchamiania 955
      - Konfigurowanie trendu historycznego 943
      - Obiekt trendu historycznego 942
      - Podział czasu 945
      - Rejestrowanie zmiennych 950
      - Scooters 942, 989
        - Odczytywanie wartości z obszaru pomiędzy suwakami 991
        - Powiększanie/pomniejszanie 992
        - Wyświetlanie wartości 991
      - Tryby wyświetlania 944, 956
        - Min/Maks 956
        - Średnia/wykres liniowy 957
        - Średnia/wykres słupkowy 957
      - Uaktualnianie w trakcie pracy aplikacji 960
      - Włączanie logowania 952
      - Wizardy 948
  - Trunc() 563
  - Tryb 1083
  - Tryb instalacji 1051
  - Tryb zdalnej administracji 1046
  - TSAC 1085
  - TseGetClientId() 1053
  - TseQueryRunningOnClient() 1054
  - TseQueryRunningOnConsole() 1054
  - Tworzenie
    - Alarm Tree Viewer 801
    - Alarm Viewer 660
    - Aplikacja serwera zmiennych 340
    - Asynchroniczne funkcje skryptowe
    - QuickFunction 535

- elementów I/O 1010
- Instancje zmiennych SuperTag
  - DBLoad 436
- Kolor Połączenie 477
- Komórki i symbole 132
- Listy grup alarmowych 599
- Nazwy dostępu 1007
- Nowe okno 93
- Obiekt do wyświetlania alarmów rozproszonych 727
- Obiekty tekstowe 145
- Paleta kolorów użytkownika 71
- Plik wejściowy bazy danych 435
- Połączenia animacyjne 455
- Połączenia do wyświetlania
  - Inne 477
    - Deaktywacja 491
    - Miganie 491, 493
    - Orientacja 491, 495
    - Widoczność 491
  - Kolor linii 478, 480, 482, 483
  - Kolor Połączenie
    - Alarm analogowy 478, 483
    - Alarm dyskretny 482
    - Analog 478
    - Discrete 478
    - Kolor wypełniania - wartość dyskretna 478
    - Kolor wypełnienia - wartość analogowa 480
    - Kolor tekstu 478, 480, 482, 483
    - Kolor wypełnienia 478, 480, 482, 483
    - Położenie 477, 487
    - Procent wypełnienia 477, 489
    - Rozmiar obiektu 477, 484
    - Wyświetlanie wartości 477
      - Analog 500, 503
      - Discrete 500
      - String 500, 503
  - Połączenia dotykowe do wprowadzania danych 465
    - Analog 465, 467
    - Discrete 465
    - String 465, 468
  - Połączenia dotykowe typu suwak
    - Discrete 470
  - Połączenie animacyjne dotykowe
    - Hide Window (Ukryj okno) 472, 475
    - Show Window (Pokaż okno) 472, 475
    - Wykonanie skryptu 472, 474
    - Zmienna dyskretna 472
  - Przezroczyste bitmapy 141
  - QuickFunctions 531
  - Scooters 990
  - Skrypty zdarzeń ActiveX 185, 528
  - Struktura szablonu SuperTag 318
  - Własne okno logowania 237
  - Wzorce szablonów bazy danych 441
  - Zmienne SuperTags 316
- Tworzenie aplikacji rozproszonych 253
- Tworzenie instancji
  - Obiekty SmartSymbol 902, 903, 907
- tworzenie kontrolki Alarm Pareto 826
- Tworzenie kopii zapasowej aplikacji 21
- Tworzenie obiektów SmartSymbol 897
- Tworzenie połączeń procentowego wypełnienia 489
- Tworzenie połączeń procentowego wypełnienia pionowego 489
- Tworzenie połączeń procentowego wypełnienia poziomego 489
- Tworzenie sesji terminalowej 1054
- tworzenie skryptów
  - konfiguracja zdalnych odwołań 371
- Typ okna Overlay (Nakładka) 94
- Typ okna Popup (Na wierzchu) 94
- Typ okna Replace (Zastap) 94
- Typ zmiennej Trand historyczny (Hist Trend) 288
- Typ zmiennej grupowej 287
- Typ zmiennej Tag ID 288
- Typy alarmów 591
- Typy zdarzeń 592
- Typy zmiennych
  - I/O 287
    - I/O Discrete 287
    - I/O Integer 287
    - I/O Message 287
    - I/O Real 287
  - Inne
    - Group Var (Zmienne grupowe) 287
    - Hist Trend (Trend historyczny) 288
    - Tag ID (Identyfikator zmiennej) 288
  - Memory 286
    - Memory Discrete 286, 297, 299, 300, 305
    - Memory Integer 286, 298, 302
    - Memory Message 286
    - Memory Real 286

## U

- Użyj nazwy zmiennej jako nazwy elementu 301
- Uaktualnianie
  - Liczba zmiennych używanych 290, 394
  - Lokalnej aplikacji, gdy WindowViewer jest uruchamiany 272
  - Wszystkie trendy 198
  - Zmienne czasu 198
- Uaktualnianie trendu historycznego w czasie pracy aplikacji 960
- Uaktualnienia 1046
- Uaktualnienia ekranu 542
- Ukrywanie kursora w programie WindowViewer 202
- Ukrywanie paska tytułowego oraz menu 97
- Ukrywanie wszystkich pasków narzędziowych 54
- Uniwersalny skoordynowany czas (UCT) 280
- UNIX 1083
- Uruchamianie 1084
- Uruchamianie lokalnych programów komunikacyjnych 1048
- Uruchamianie programu WindowViewer jako usługi NT 214
- Uruchamianie programu WindowViewer zminimalizowanego 195
- Uruchom 1084
- Uruchomiona aplikacja 1084
- Urządzenia peryferyjne 1050
- Usługa 1084
- Usługi NT
  - WindowViewer 214
- Usługi terminalowe
  - Łączenie 1054
  - Funkcje
    - TseGetClientId 1053

- TseQueryRunningOnClient 1054
  - TseQueryRunningOnConsole 1054
  - Instalowanie 1051
  - Komponenty 1051
  - Konfigurowanie parametrów klienta 1056
  - Licencjonowanie 1051
  - Pliki instalacyjne klienta terminalowego 1051
  - Rozłączanie z sesją 1055
  - Serwer 1044
  - Sesja 1044
  - Tryb instalacji 1051
  - Tworzenie sesji 1054
  - Wylogowanie się z sesji 1055
  - Zamykanie sesji 1055
  - Usługi Terminalowe InTouch 590
  - Use old SendKeys (Stare SendKeys) 198
  - Ustawianie systemu bezpieczeństwa aplikacji 226
  - Ustawianie właściwości programu WindowMaker 89
  - Usuwanie
    - Filtry przeglądarki zmiennych 371
    - Grupy alarmowe 598
    - Kontrolki ActiveX z aplikacji 171
    - Kontrolki ActiveX z paska narzędziowego 174
    - Kontury obiektu 153
    - Nazwy dostępu 1010
    - Niewykorzystane zmienne 395
    - Obiekty graficzne 116
    - Okna 100
    - Wizardów z paska narzędziowego 158
    - Zmiennych z listy zmiennych 393
  - usuwanie filtrów 839
  - usuwanie obiektów SmartSymbol 916
  - usuwanie rezerwacji komunikacji I/O 1030
  - Usuwanie zaznaczenia
    - Grupa wybranych obiektów 109
- ## V
- Value Time Quality 259
  - VTQ 259, 1004
- ## W
- Włączanie logowania historycznego 952
  - Włączanie szybkiego przejścia 91
  - Włączanie/wyłączanie linijki 63
  - Właściwości 1085
  - właściwości czcionki 831
  - właściwości kolorów 835
  - Właściwości kontrolki Alarm Tree View
    - AddtoFavoritesMenu 812
    - AlarmQuery 812
    - Font 812
    - FreezeMenu 813
    - GroupSelection 812
    - HeaderText 813
    - QueryFavoritesFile 813
    - QueryFavoritesMenu 813
    - QueryStartup 814
    - RefreshMenu 814
    - SelTextBackColor 814
    - SelTextColor 814
    - Show Heading (Pokaż nagłówki) 815
    - ShowContextMenu 814
  - ShowStatusBar 815
  - SilentMode 815
  - SortGroups 815
  - SortMenu 816
  - SortOrder 816
  - StatsMenu 816
  - TextColor 816
  - TitleBackColor 816
  - TitleForeColor 817
  - WindowColor 817
  - właściwości wyświetlania
    - Wygląd w stylu Windows XP 207
  - Warstwy obiektów 127
  - Wartość 605
  - Wartość zmiennej sterującej pętlą po wykonaniu pętli 543
  - wcAddItem() 574
  - wcClear() 574
  - wcDeleteItem() 575
  - wcDeleteSelection() 575
  - wcErrorMessage 583
  - wcErrorMessage() 575
  - wcFindItem() 575
  - wcGetItem() 575
  - wcGetItemData() 575
  - wcInsertItem() 575
  - wcLoadList() 575
  - wcLoadText() 575
  - wcSaveList() 575
  - wcSaveText() 575
  - wcSetItemData() 575
  - wczytywanie ulubionych filtrów 841
  - Wewnętrzne zmienne systemowe 409
    - \$AccessLevel 410
    - \$ApplicationChanged 410
    - \$ApplicationVersion 410
    - \$ChangePassword 410
    - \$ConfigureUsers 410
    - \$Date 410
    - \$DateString 410
    - \$DateTime 410
    - \$Day 411
    - \$HistoricalLogging 411
    - \$Hour 411
    - \$InactivityTimeout 411
    - \$InactivityWarning 411
    - \$Language 411
    - \$LogicRunning 411
    - \$Minute 411
    - \$Month 411
    - \$Msec 411
    - \$NewAlarm 412
    - \$ObjHor 412
    - \$ObjVer 412
    - \$Operator 412
    - \$OperatorEntered 412
    - \$PasswordEntered 412
    - \$Second 412
    - \$StartDdeConversations 412
    - \$System 412
    - \$Time 413
    - \$TimeString 413
    - \$Year 413
    - n\$False 411

- Widok bazy danych alarmów historycznych 647
- Widok bazy danych zdarzeń historycznych 649
- Widoki bazy danych 644
- Widoki bazy danych alarmów i zdarzeń 650
- Widoki bazy danych alarmów rozproszonych 644
  - W celu wywołania widoku 647
  - Wprowadzenie do widoków i procedur zachowanych 644
- Widoki bazy danych AlarmSuite 655
- Większa liczba obsługiwanych zmiennych 285, 290
- Wiele rozdzielczości 1063
- Wielokąty
  - Dodawanie punktu 119
  - Usuwanie punktu 119
  - Zmiana kształtu 118
- Wielokropek 80
- Wielolinia
  - Dodawanie punktu 119
  - Usuwanie punktu 119
  - Zmiana kształtu 118
- Wielozadaniowość 1084
- Window 1075
- WindowMaker
  - Elementy programu 37
  - Interfejs 38
  - Linijka 66
  - Okno dialogowe drukowania 56, 559
  - Okno dialogowe właściwości 89
  - Paleta kolorów 70, 141
  - Pasek stanu 67
  - Properties (Właściwości) 89
- WindowMaker Toolbars
  - Format 143
- Windows Control Wizards
  - Radio (Option) Buttons 164
- Windows to Show when touched
  - okno dialogowe 476
- WindowViewer
  - Dostosowywanie 194
  - Kopiowanie aplikacji 276
  - Menu Logic (Skrypty) 201
  - Odkrywanie/ukrywanie paska menu 201
  - Tylko zmaksymalizowany 202
  - Uruchamianie jako aplikacja zminimalizowana 195
  - Wyłączanie przełączania do programu
  - WindowMaker 201
  - Zamykanie przy przełączaniu do programu WindowMaker. 196
  - Zamykanie wszystkich otwartych okien przy przechodzeniu do programu WindowMaker 196
  - Zaznaczanie
    - Home Windows (Okna startowe) 203
- Wizard 16-pisakowego trendu
  - Funkcje skryptowe QuickScript ptLoadTrendCfg() 982
- Wizard obiektu lista rozwijalna 159, 160
- Wizard obiektu pole listy 159, 160
- Wizard obiektu pole tekstowe 159, 160
- Wizard Pola wyboru 159, 160
- Wizardy 87
  - Dodawanie do paska narzędziowego 157
  - Instalowanie 155
  - Usuwanie 155
- Usuwanie z paska narzędziowego 158
- Wklejanie do okna 157
- Wizardy obiektów windows 159, 160
  - .Caption 167
  - .Enabled 167
  - .ListCount 167
  - .ListIndex 167
  - .NewIndex 168
  - .ReadOnly 168
  - .TopIndex 168
  - .Value 168
  - .Visible 168
  - Control Name (Nazwa obiektu) 159, 160
  - Edytowana lista rozwijana 163
  - Konfigurowanie 166
  - Lista rozwijana 163
  - Lista rozwijana z polem edycyjnym 163
  - Listy 159, 160
  - Listy rozwijane 159, 160
  - Odczytywanie i ustawianie właściwości 167
  - Pola wyboru 159, 160
  - Properties (Właściwości) 167
  - Przyciski wyboru opcji 159, 160
  - Przyciski wyboru wykluczającego 159, 160
  - Wskazówki do sposobu użycia 160
- Wklejanie 1084
  - Bitmapy ze schowka Windows 138
  - Kontrolki ActiveX do okna 173
  - Obiekty graficzne 114
  - Obiekty ze schowka Windows 114
  - Połączenia animacyjne obiektu 115
  - Wizarda na okno 157
- Working with
  - Text Objects 143
- Wprowadzanie danych tekstowych 468
- Wskazówki dotyczące kontrolki ActiveX Alarm Viewer 658
- Wspólne cechy okien dialogowych 77
- Wspólne źródła danych 263
- Wstęp
  - Obiekty SmartSymbol 893
- Wstrzymanie wyświetlania alarmu 616
- Wstrzymywanie alarmu 616
- WWControl() 576
- WWExecute() 576
- WWPoke() 576
- WWRequest() 576
- Wyłączanie
  - Klawisz ALT w programie WindowViewer. 202
  - Klawisz CTRL-ESC 202
- Wyłączanie alarmów 615
- wyłączanie rezerwacji komunikacji I/O 1028
- Wyłączanie wyświetlania alarmów rozproszonych 745
- Wycinanie 1085
- Wycinanie do schowka
  - Obiekty 113
  - Połączenia animacyjne obiektu 115
- Wygląd w stylu Windows XP 207
- Wykonanie skryptu 1049
- Wykorzystywanie
  - Dynamiczne adresowanie 343
  - Edytor skryptów programu InTouch 507
  - InSQL jako dostawca danych historycznych 972

- Korzystanie z pomocy programu
  - WindowMaker 81
  - Listy zmiennych do tworzenia szablonów
  - SuperTag 334
  - Metody kontrolek ActiveX 179
  - Nazwa tematu IOStatus 1014
  - Nazwa tematu IOStatus w Excelu 1017
  - Obiektu do wyświetlania alarmów rozproszonych do monitorowania alarmów lokalnych 741
  - Parametry zdarzeń obiektów ActiveX 184
  - poła IOSetItem, aby zmienić odwołanie zmiennej 344
  - Przeglądarka zmiennych i dostęp do zdalnych dostawców danych historycznych 974
  - SuiteLink 1005
  - Systemowe zmiennej systemu zabezpieczeń 227
  - Zdalne adresowanie zmiennych 342
  - Zmienne lokalne 538
  - Wylogowanie się z sesji 1055
  - Wymagania klienta protokołu RDP 1050
  - Wymazywanie
    - Obiekty graficzne 116
  - wymuszanie przełączenia komunikacji I/O 1026
  - Wyświetlanie
    - Licznika wykorzystywanych zmiennych 395
    - Wartości numeryczne 144, 146
  - Wyświetlanie wartości - połączenia animacyjne
    - Analog 500, 503
    - Discrete 500
    - String 500, 503
  - Wyświetlenie/ukrycie zakotwiczonego paska narzędziowego 53
  - Wyrażenie 1085
  - Wyrażenie IF-THEN-ELSE 553
  - Wyrównywanie obiektów 119
    - Bottom 64
    - Do dołu 125
    - Do góry 123
    - Do lewej 63, 120
    - Do środka pionowo 64, 124
    - Do środka poziomo 63, 121
    - Do prawej 63, 122
    - Góra 63
    - Środki 64, 126
  - Wywołanie procedury zachowanej 654
  - Wznawianie niezainicjowanych konwersacji 220
  - Wznawianie rejestrowania danych historycznych 952
- Z**
- Złącze szeregowo 1085
  - Zaawansowny klient usług terminalowych 1083, 1085
  - Zachowaj parametry 296
  - Zachowaj wart. 296
  - Zadanie 1085
  - Zagnieżdżanie instrukcji sterujących 544
  - Zagnieżdżone pętle FOR-NEXT 542
  - Zakładka Properties (Właściwości)
    - AutoConnect 843
    - AutoFont (Automatyczna czcionka) 843
    - BackGndColor 843
    - Bar Color (Kolor słupka) 843
    - BarCount 844
    - BarSelectColor 844
    - Connected 844
    - ConsolidatedAlarms 844
    - DatabaseName 844
    - DisplayMode 845
    - Duration (Czas trwania) 845
    - EnableRefresh 845
    - EnableReset 846
    - EnableSilentMode 846
    - EndTime 846
    - FilterFavoritesFile 848
    - FilterMenu 845
    - Font 846
    - FontColor 847
    - HorizontalChart 847
    - MaxRecords 847
    - NoMatchMessage 847
    - QueryTimeZone 848
    - ServerName 848
    - ShowCountPercentage 848
    - ShowNodeName 848
    - ShowSelectedInStatusBar 849
    - ShowStatusBar 849
    - ShowTimeInState 849
    - SpecificTime 849
    - StartTime 850
    - Użytkownik 850
    - zakładka query filter (filtr) 836
    - Zakłócenia w operacji eksportowania 103
    - Zakotwiczone paski narzędziowe 53
    - Zakres nieczułości 312
    - Zamknij 1085
    - Zamknij program WindowViewer przy przełączaniu do programu WinowMaker. 196
    - Zamykanie okien 99
    - zamykanie/otwieranie okien 218
    - Zapisywanie
      - okna 99
      - Skrypty 514
    - Zapisz 1085
    - Zastępowanie
      - Tekst 151
      - Zmienne 407
    - Zastępowanie zmiennych 397
    - Zatwierdzanie 589
    - Zatwierdzanie alarmów rozproszonych 744
    - Zaznaczanie
      - Czcionka obiektu tekstowego 147
      - Grupa obiektów 109
      - Home Windows (Okna startowe) 203
      - Obiekty graficzne 107
      - Okna do importu 105
      - Rozmiar czcionki obiektu tekstowego 147
      - Szerokość linii 153
      - Wiele obiektów w oknie 109
      - Wszystkie obiekty w oknie 109
      - Zmiana stylu linii 153
    - Zdalne
      - Dostawcy danych historycznych 975
      - Komputery alarmów 198
      - Liczba zmiennych 90, 290, 394, 395, 397
      - Odnośniki zmiennych 285, 336, 400, 401
      - Importowanie okna 401

- Prawidłowa składnia 336, 337
- Przeglądarka zmiennych 401
- Ręczna konwersja 400
- Zdalne sterowanie sesjami użytkowników 1045
- Zdarzenia 1085
- Zgłaszanie alarmów 615
- Zmiana
  - Hasło logowania 229
  - Rozmiar swobodnie rozmieszczanego paska narzędziowego 53
- Zmiana kształtu wielolinii lub wielokąta 118
- zmiana nazw obiektów SmartSymbol 916
- Zmiana nazwy kontrolki ActiveX 176
- Zmiana nazwy pliku 1063
- Zmiana nazwy publikowanej aplikacji 1063
- zmiana odwołań w instancji 908
- Zmiana położenia obiektów
  - Przenieś pod spód 64, 127
  - Przesuń na wierzch 64, 127
  - Rozmieszczanie w pionie 64, 128
  - Rozmieszczanie w poziomie 64, 128
  - W oknie 119
- Zmiana rozmieszczenia obiektów poziomo i pionowo 128
- Zmienna dyskretna 1086
- Zmienna lokalna 1086
- Zmienna zdalna 1086
- Zmienne
  - Aktualizacja licznika zmiennych 394
  - Auto-indeksowanie 291
  - Definiowanie
    - Details (Szczegóły) 297
    - Nowa zmienna 293
    - typów I/O 1010
    - Warunki alarmowe 307, 310
  - Dopuszczalna ilość 290
  - Drukowanie szczegółów 390
  - Grupy alarmowe 295
  - Komentarze alarmu 309, 311, 314
  - Konwersja liniowa 303
  - Konwersja pierwiastkowa 303
  - Konwersja zmiennych rezerwujących na zmienne zdalnie adresowane 400
  - Konwertowanie do zmiennych zdalnie adresowanych 401
  - Kryteria wyszukiwania odnośników 378
  - Liczba używanych zmiennych lokalnych 290
  - Liczba używanych zmiennych zdalnych 290
  - Liczba zmiennych używanych 290
  - Licznik odwołań do zmiennych zdalnych 397
  - Log Data (Loguj dane) 295
  - Logowanie zdarzeń 296
  - Maks. inż 408
  - Min. inż 408
  - Odnośniki 285, 376
  - pola 351
  - Pola bitowe 430
  - Prawidłowe znaki 291, 331, 335
  - Priority (Priorytet) 296
  - Read/Write 295
  - Rejestrowanie zmiennych 295
  - Skalowanie 408
  - Strefa nieczułości logowania 295
  - Szczegóły alarmów zmiennej dyskretnej 308, 310
  - Alarm State (Stan alarmu) 309
  - Priority (Priorytet) 310
  - Szczegóły alarmów zmiennych analogowych
    - % Deviation (% odchylenia) 312
    - Deviation Deadband % (Odchylenie martwej granicy %) 312
    - Odchylenie małe/duże 312
    - Prędkości zmiany 313
    - Priority (Priorytet) 313
    - Typy alarmów 311
    - Wartość 312
    - Zakres nieczułości 312
  - Szczegóły zmiennej analogowej
    - .Max EU 299
    - .Min EU 298
    - Deadband 299
    - Eng Units (Jednostki inżynierskie) 299
    - Strefa nieczułości logowania 299
    - Wartość początkowa 298
  - Szczegóły zmiennej I/O Analog 302
    - Conversion 303
    - Deadband 303
    - Eng Units (Jednostki inżynierskie) 303
    - Maks. I/O 303
    - Maks. inż 303
    - Min. I/O 303
    - Min. inż 303
    - Nazwa dostępu 304
    - Strefa nieczułości logowania 304
    - Wartość początkowa 302
  - Szczegóły zmiennej I/O Discrete 300
    - Element 301
    - Konwersja wejścia 301
    - Nazwa dostępu 301
    - Off Msg (Komunikat WYŁ) 298
    - On Msg (Komunikat WŁ) 297
    - Użyj nazwy zmiennej jako nazwy elementu 301
    - Wartość początkowa 300
  - Szczegóły zmiennej I/O Message 305
    - Element 305
    - Maksymalna długość 305
    - Nazwa dostępu 305
    - Wartość początkowa 305
  - Szczegóły zmiennej Memory Message 299
    - Maksymalna długość 300
    - Wartość początkowa 300
  - Szczegóły zmiennej SuperTag 306
    - ródło danych 307, 332
  - Szczegóły zmiennych Memory Analog 298
  - Szczegóły zmiennych Memory Discrete 297
    - Off Msg (Komunikat WYŁ) 298
    - On Msg (Komunikat WŁ) 297
    - Wartość początkowa 297
  - Tylko odczyt 295
  - Typ SuperTag 290
  - Używanie podkreślników 291
  - Usuwanie zmiennych 393, 395
  - Wstawianie do skryptu 512
  - Wybór pola 351
  - Wyświetlanie ilości wykorzystanych zmiennych 395
  - Wyszukiwanie w skrypcie 513
  - Zachowaj parametry 296
  - Zachowaj wart. 296

---

- Zastępowanie 397, 407
- Zastępowanie w skrypcie 513
- Zmienne rezerwujące 102, 105
- Zmienne zdalne 336
- Zmienne analogowe 1086
- Zmienne lokalne 538
  - Prawidłowa składnia 538
  - Typy danych 539
- Zmienne rezerwujące 102, 105
- Zmienne typu SuperTag 285, 1086
  - Add Member (Dodaj składową) 322
  - Alternatywne metody tworzenia 333
  - Definiowanie instancji 330
  - Definiowanie zmiennych składowych 306
  - Definiowanie zmiennych składowych SuperTag 322
  - Edycja 329
  - Hierarchia 327
  - Importowanie 106
  - Korzystanie z przeglądarki zmiennych 354
  - Korzystanie ze zdalnego adresowania zmiennych 317
  - Prawidłowa składnia 317
  - Struktura 318, 327
  - TemplateMaker 319
  - Tworzenie 316
    - DBLoad 436
  - Tworzenie szablonu nadrzędnego 319
  - Tworzenie za pomocą listy zmiennych 334
  - Typ zmiennej 290
  - Typy 322
  - Usuwanie 330
- Zmienne wstrzymujące alarmy 307, 310
- Zmienne zapamiętujące wartości przy zamknięciu aplikacji InTouch 1086
- Zmniejszanie promienia naroża 117
- Znane utrudnienia i ograniczenia 1047
- Zwiększanie wydajności trendów bieżących 941
- Zwiększanie/ zmniejszanie promienia naroża 117

