

Modelowanie i Analiza Systemów Informatycznych

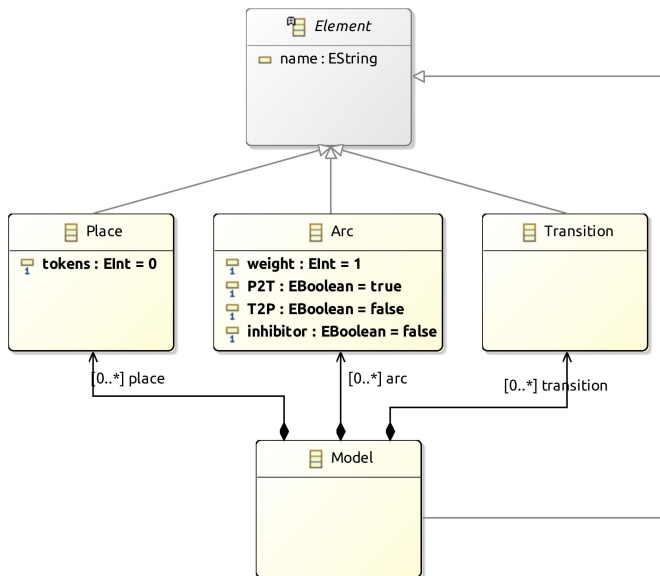
Laboratoria nr 12

wersja 1.1

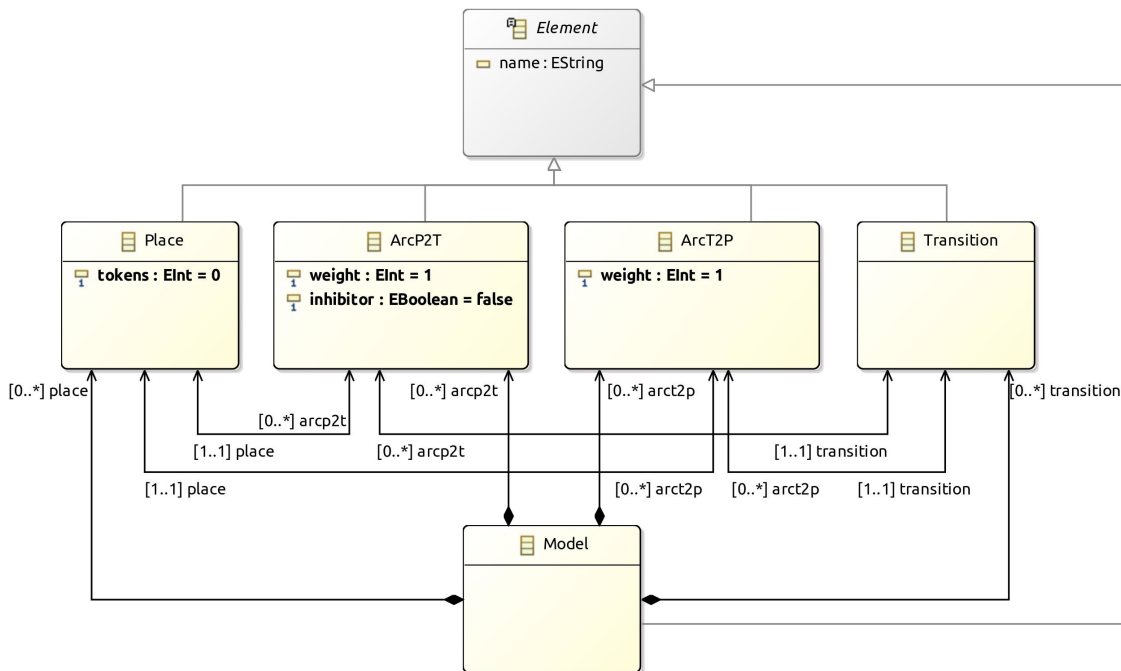
Temat: Transformacja M2M – zmiana metamodelu i operacje OCL.

Zadanie 1.

Polecenie: W programie Eclipse utwórz projekt *ATL Project* transformacji M2M w celu przekształcenia modelu bazującego na jednym metamodelu w odpowiadający mu model bazujący na innym metamodelu. Poniższy rysunek przedstawia metamodel źródłowego modelu – elementy sieci Petriego:



Poniższy rysunek przedstawia metamodel wynikowego modelu – sieć Petriego:



Na podstawie źródłowego modelu wykonaj wynikowy model następująco:

- transformacja *Model* → *Model*,
- transformacja *Place* → *Place*,
- transformacja *Transition* → *Transition*,

- transformacja $Arc \rightarrow ArcP2T$ lub $ArcT2P$ na podstawie atrybutów $P2T$ i $T2P$,
- powiązanie ze sobą utworzonych elementów: $Place-ArcP2T-Transition$ i $Transition-ArcP2T-Place$.

Wykorzystaj operacje OCL:

- na kolekcjach elementów modelu, np.: `select()`, `collect()`, `first()`, `excluding()`, `including()`, `reject()`;
- na typach elementów modelu, np.: `allInstances()`;
- na napisach, np.: `substring()`, `endsWith()`, `indexOf()`.

Po wykonaniu transformacji powinien powstać plik `*.xmi` z wynikowym modelem Sieci Petriego.

Wskazówki: **Utworzenie projektu ATL i pliku `*.atl`:**

W programie Eclipse utwórz projekt *ATL Project*, a w nim katalogi *metamodels*, *models* i *transformations*:

- w katalogu *metamodels* umieść pliki `*.ecore` z metamodelami i dla każdego z nich z menu kontekstowego wykonaj *Register Metamodel*,
- w katalogu *models* umieść plik `*.xmi` ze źródłowym modelem,
- w katalogu *transformations* utwórz plik *ATL File (*.atl)*. W oknie kreatora tego pliku podaj ścieżki do metamodeli i wybierz typ pliku: *module*. Nazwa utworzonego modułu transformacji powinna być identyczna z nazwą tego pliku.

Wykonanie transformacji M2M:

Dla pliku `.atl` z definicją transformacji wykonaj *Run with... > ATL Transformation*.

W oknie konfiguracji uruchamiania w zakładce *ATL Configuration* podaj adres (katalog *models*) i nazwy plików z modelami źródłowym i wynikowym.

Jeśli podczas wykonywania pliku `.atl` pojawi się komunikat błędu lub ostrzeżenia “allow inter-model references”, to w oknie konfiguracji uruchamiania w zakładce *Advanced* wybierz wirtualną maszynę *Regular VM* i zaznacz *Allow inter-model references*.

Pliki do zadania:

- metamodel źródła: `mmPetriNetElements.ecore`,
- metamodel wyniku: `mmPetriNet.ecore`,
- model źródłowy: `mPetriNetElements.xmi`,
- model wynikowy (przykład): `mPetriNet.xmi`.

Wsparcie do zadań

ATL i transformacja M2M

- Wykład, prezentacja 9