

Instrukcja laboratoryjna do ćwiczenia:

Instalacja, konfiguracja i testowanie serwera ProFTPD

1. Cel ćwiczenia

Celem ćwiczenia jest zapoznanie się z serwerem ProFTPD, jego kompilacją, instalacją, konfiguracją i testowaniem poprawności działania w systemie KNOPPIX.

2. Wstęp teoretyczny

2.1. Informacje ogólne

ProFTPD jest darmowym serwerem FTP przeznaczonym dla systemu Linux. Szczegółowe informacje, dokumentacja oraz aktualna wersja serwera znajduje się na stronie www.proftpd.org. Poniższy opis instalacji i konfiguracji będzie przeprowadzony na przykładzie wersji 1.3.2rc1 (plik **proftpd-1.3.2rc1.tar.gz**) w systemie KNOPPIX 5.1. Plik można pobrać ze strony <http://zsd.ict.pwr.wroc.pl>.

2.2. Przygotowanie serwera ProFTPD do kompilacji

Po uruchomieniu systemu KNOPPIX, pobraniu serwera i zalogowaniu się jako użytkownik uprzywilejowany można rozpakować kody źródłowe pakietu na kilka sposobów, np. wydając polecenie **tar xzf proftpd-1.3.2rc1.tar.gz**. Archiwum można również rozpakować z poziomu programu Midnight Commander przez „wejście” do pliku **tar.gz** i skopiowanie katalogu **proftpd-1.3.2rc1** do np. katalogu **/ramdisk**. Następnie należy wejść do utworzonego katalogu **proftpd-1.3.2rc1** i dokonać konfiguracji serwera przed kompilacją używając skryptu **configure**. Skrypt można wykonać wpisując np. polecenie **./configure [parametry]** lub polecenie **bash nazwa_skryptu [parametry]** (bash jest nazwą powłoki użytej do wykonania skryptu), np. **bash configure --help**. Warto też zapoznać się z zawartością pliku **README** oraz **INSTALL**.

przykładowe parametry skryptu configure:

--prefix=/ścieżka – katalog instalacyjny serwera. Standardowo program instaluje się do katalogu **/usr/local/sbin**

--localstatedir=/ścieżka - opcja pozwala zmienić położenie plików ***.log** - domyślnie znajdujących się w katalogu **usr/local/var**

--enable-shadow - umożliwia korzystanie z pliku shadow, zawierającego hasła użytkowników

--sysconfdir=/ścieżka - można zmienić położenie pliku konfiguracyjnego **proftpd.conf**.
domyślnie znajduje się w katalogu **/usr/local/etc/**

--with-modules=mod_nazwa1:mod_nazwa2... - dodaje moduły do programu

przykładowe moduły:

- **mod_ratio** - włącza ratio
- **mod_readme** - pozwala na obsługę plików README itp.
- **mod_ldap** - obsługa LDAP
- **mod_sql** - obsługa SQL

Wszystkie moduły znajdujące się w katalogu **modules** po rozpakowaniu programu są standardowymi modułami, które zostaną skompilowane z programem, chyba że użytkownik sam zdecyduje o ich dezaktywacji. Dodatkowe moduły, które można skompilować z programem, znajdują się w katalogu **contrib**. Każdy z nich oferuje nam różne możliwości rozszerzenia funkcjonalności programu ProFTPD. Więcej informacji na temat działania każdego z modułów można znaleźć w ich dokumentacji (po kompilacji listę modułów można odczytać po użyciu polecenia **proftpd -l**).

2.2 Kompilacja oraz instalacja serwera ProFTPD

Kompilacja serwera odbywa się po wydaniu polecenia **make**. Instalacja serwera odbywa się po wydaniu polecenia **make install**.

2.3 Konfiguracja serwera ProFTPD

Konfiguracja nowo zainstalowanego serwera zawarta jest w pliku **proftpd.conf** domyślnie w katalogu **/usr/local/etc**. Opis wszystkich opcji dostępnych w pliku, wraz z krótkimi przykładami, można znaleźć na stronie <http://www.proftpd.org/docs/configuration.html>.

2.3.1 Przykładowe opcje pliku konfiguracyjnego

ServerName – nazwa serwera

ServerAdmin – określa adres e-mail administratora serwera

ServerType – typ serwera

DeferWelcome – wyświetlanie informacji o serwerze po pomyślnym zalogowaniu się

User – określa właściciela uruchomionego programu ProFTPD

Group – określa grupę, do której należy właściciel

MaxClients – określa maksymalną liczbę obsługiwanych jednocześnie połączeń FTP

TransferLog – wskazuje miejsce tworzenia logu serwera, dotyczącego transferu plików

DefaultRoot – określa wirtualny katalog główny serwera, powyżej którego nie można wyjść

Port – nr portu, na którym działa serwer

Umask - maska dla tworzonych nowych katalogów i plików

TimeoutIdle – czas bezczynności po którym następuje rozłączenie użytkownika i serwera

AuthUserFile – określa alternatywny plik **passwd**, który ma identyczny format jak systemowy plik **/etc/passwd**. Jeśli opcja została podana, to plik będzie używany do identyfikacji użytkowników (argument **path** musi zawierać pełną ścieżkę do pliku, powinien być umieszczony w obszarze niedostępnym z zewnątrz)

<Anonymous></Anonymous> - blok konfiguracyjny używany do tworzenia serwera FTP z możliwością anonimowego logowania.

<Directory></Directory> - blok dyrektyw stosowanych tylko do wyspecyfikowanego katalogu i podkatalogów

<Limit></Limit> - blok ten jest używany do określenia szczegółowych restrykcji, dotyczących wykonywania poleceń FTP, wysyłanych przez klienta

<VirtualHost></VirtualHost> - blok jest używany do tworzenia wydzielonych konfiguracji, które będą stosowane w odniesieniu do różnych nazw hostów lub adresów IP

2.4 Uruchamianie serwera ProFTPD

Uruchomić serwer można w 3 trybach: **standalone** (serwer uruchamiany jest w trakcie startu systemu, zalecany przy dużym obciążeniu serwera), **inetd** i **xinetd** (uruchamiany przez demona **inetd** lub **xinetd**)

2.4.1 Tryb standalone

Aby uruchomić serwer w tym trybie należy na końcu pliku **/etc/rc.d/rc.local** umieścić wiersz **/usr/local/sbin/proftpd**, który automatycznie uruchomi serwer FTP tuż po starcie systemu. Można też serwer uruchomić samodzielnie wpisując polecenie **proftpd**.

2.4.2 Tryb inetd oraz tryb xinetd

Demon **xinetd** zapewnia podobną funkcjonalność jak demon **inetd**. Ich rolą jest uruchamianie programów (np. serwerów FTP) w trybie usługi. Po uruchomieniu systemu demon nasłuchuje na wszystkich portach wymienionych w jego konfiguracji (plik **/etc/services**) i po pojawieniu się danych na danym porcie demon podejmuje właściwą akcję – uruchamia właściwą usługę. Uruchomiony w ten sposób program po wykonaniu usługi kończy swoje działanie.

Aby uruchomić serwer w trybie **inetd** należy w pliku konfiguracyjnym **/etc/inetd.conf** dopisać wiersz **ftp stream tcp nowait root /usr/sbin/proftpd proftpd**.

Aby uruchomić serwer w trybie **xinetd** należy wyedytować plik **/etc/xinetd.conf** lub utworzyć plik **/etc/xinetd/proftpd-xinetd**. Aby serwer działał, należy zmienić wiersz **disable=yes** na **disable=no**.

2.5 Testowanie poprawności działania serwera ProFTPD

Poprawność działania serwera ProFTPD można przetestować np. za pomocą klienta ftp. Po uruchomieniu klienta (polecenie **ftp**) pojawia się znak zachęty **ftp>**. Lista poleceń pojawi się po wpisaniu polecenia **help**, zaś szczegóły polecenia wyświetlą się po wpisaniu polecenia **help nazwa_polecenia**, np. **help get**.

Przykładowe polecenia FTP

! – wywołuje interaktywną powłokę na lokalnym komputerze (wywołuje polecenie systemowe), np. **!ls** wyświetli zawartość katalogu bieżącego po stronie klienta
close – kończy sesję FTP z odległym serwerem i wraca do interpretatora poleceń
dir [remote-directory] [local-file] – wyświetla listę plików w katalogu o nazwie remote-directory, opcjonalnie umieszczając ją w pliku lokalnym o nazwie local-file
get plik-zdalny [plik-lokalny] – pobiera plik o nazwie plik-zdalny i zachowuje go na lokalnym komputerze pod nazwą plik-lokalny

put pliklokalny [plik-zdalny] - wysyła plik o nazwie plik-lokalny i zapisuje go komputerze zdalnym pod nazwą plik-zdalny

help [polecenie] – wyświetla listę poleceń / pokazuje informacje o poleceniu

open host [port] - nawiązuje połączenie z podanym hostem FTP

3. Zadania do wykonania

1) Korzystając z menu KDE uruchomić program **System/Użytkownicy Menedżer użytkowników**. Za pomocą programu utworzyć użytkownika **ftp**. Należy pamiętać o ustawieniu domyślnej powłoki dla użytkownika.

2) Utworzyć katalog **/ramdisk/home/ftp/ftp_pliki** i umieścić w nim kilka przykładowych plików, np. tekstowych.

3) Pobrać serwer ProFTPD w wersji 1.3.2rc1, skompilować dołączając moduł mod_ratio, a następnie zainstalować serwer. Udokumentować poprawność instalacji wykonując polecenie **proftpd -l**.

4) Skonfigurować serwer do pracy w trybie **standalone**. W pliku konfiguracyjnym w bloku `<Anonymous ~ftp></Anonymous>` dodać opcję `AnonRequirePassword off` w celu umożliwienia użytkownikowi ftp logowanie bez hasła. Należy też zakomentować wiersz **UseIPv6**.

5) Upewnić się, że użytkownik ftp nie jest dodany do listy użytkowników zablokowanych (plik **/etc/ftpusers**). W razie potrzeby dokonać stosownych modyfikacji pliku.

6) uruchomić serwer w trybie „nodaemon” (z parametrem **-n**), co pozwoli prześledzić działanie serwera. Utworzyć katalog **/download**. Używając klienta ftp nawiązać połączenie z serwerem (polecenie **open 127.0.0.1**), następnie zalogować się jako użytkownik ftp.

7) Przejść do katalogu lokalnego **/download** (polecenie **lcd**) oraz zdalnego **/ftp_pliki** (polecenie **cd**), następnie dokonać próby pobrania plików z katalogu **ftp_pliki** (polecenie **get**) do katalogu **/download** (polecenie **put**). Dokonać próby wysłania plików z katalogu **/download** do katalogu **ftp_pliki**.

8) Całość udokumentować odpowiednimi logami