

## PRACA NA UDOSTĘPNIONYCH SERWERACH: ESTERA, HONORATA, GALOP

Środowiskiem pracy w trakcie laboratoriów jest sprzęt w salach laboratoryjnych oraz serwery ESTERA, HONORATA i GALOP (dostępne w sieci uczelnianej pod adresami: 10.156.112.45, 10.156.112.164, 10.156.112.163).

Dostęp do serwerów z zewnątrz wymaga konfiguracji dostępu do sieci AGH:

1. Wykorzystanie OpenVPN (**zalecane**)
  1. Uczelniane Centrum Informatyki (UCI) na swojej stronie udostępnia informacje o dostępie poprzez OpenVPN [ <https://www.uci.agh.edu.pl/uslugi/vpn/> ]. Usługa jest dostępna dla wszystkich studentek/studentów AGH po wygenerowaniu certyfikatu (certyfikat ważny jest przez rok akademicki)
  2. Proszę zapoznać się z instrukcją konfiguracji połączenia przez tunel VPN [ <http://panel.agh.edu.pl/docs/openvpn/> ]
  3. Generowanie certyfikatu [ <https://panel.agh.edu.pl/> ]
  4. Po wygenerowaniu certyfikatu i skonfigurowaniu połączenia VPN można uzyskać połączenie z serwerami poprzez logowanie się na utworzone dla siebie konto o standardowej nazwie: *nazwisko\_imie*
2. Połączenie z wykorzystaniem serwera SENDZIMIR (**nie zalecane**). W wypadku problemów z połączeniem można wykorzystać serwer SENDZIMIR ponieważ jest on dostępny z zewnątrz. Jest to nie zalecana forma połączenia ze względu na konieczność dwukrotnego logowania, utrudniony transfer danych oraz brak wsparcia przez UCI.

Na konta na serwerach najlepiej logować się poprzez *ssh* (przykład dla Honoraty):

***ssh nazwisko\_imie@10.156.112.164***

(w przypadku korzystania z tunelowania grafiki z XWindows należy dodać opcję ***-X*** lub ***-Y***)

Podstawowym schematem działania podczas ćwiczeń jest korzystanie z lokalnych maszyn do uruchamiania terminali, z których następuje ewentualne logowanie na jeden z serwerów, oraz do ewentualnej edycji plików, tworzenia wykresów, pobierania zrzutów z ekranu (do umieszczenia w sprawozdaniu), itp.

Na serwerach znajduje się szereg standardowych Unixowych programów narzędziowych (w tym kompilatory C: ***gcc*** i ***icc***), których stosowanie będzie omawiane w ramach kolejnych laboratoriów. Do edycji plików na serwerze można używać terminalowych wersji edytorów: ***vi***, ***emacs***, ***nano***.

Kopiowanie plików z serwera i na serwer może odbywać się za pomocą ***scp*** (z ewentualną opcją ***-r*** do kopiowania całych katalogów). (**Standardowo polecenie *scp* wywoływane jest z komputera lokalnego - tak do kopiowania na serwery, jak i z serwerów**):

```
scp -r nazwisko_imie@10.156.112.163:lab_01/katalog1 ~/lab_01
```

Polecenie kopiuje z komputera o adresie IP: **10.156.112.163** z konta ***nazwisko\_imie*** całą zawartość katalogu ***~/lab\_01/katalog1*** (z podkatalogami), na komputer gdzie użytkownik jest aktualnie zalogowany, do podkatalogu ***lab\_01*** katalogu domowego użytkownika

```
scp -r katalog1 nazwisko_imie@10.156.112.45:lab_01
```

Polecenie kopiuje z lokalnego komputera katalog ***katalog1*** (będący podkatalogiem katalogu z którego wywoływane jest polecenie ***scp***) na komputer o adresie IP: **10.156.112.45** do podkatalogu ***lab\_01*** katalogu domowego użytkownika ***nazwisko\_imie***

Pobieranie plików ze strony przedmiotu można realizować za pomocą ***wget***, np.:

***wget*** [http://ww1.metal.agh.edu.pl/~banas/\[WO\\_lub\\_MMNT\]/nazwa\\_pliku](http://ww1.metal.agh.edu.pl/~banas/[WO_lub_MMNT]/nazwa_pliku)

Korzystanie ze środowiska OneAPI (w tym kompilatora ***icc***) na serwerach wymaga wywołania w terminalu polecenia:

```
source /opt/intel/oneapi/setvars.sh intel64
```

W przypadku częstego korzystania z ***icc*** powyższą linijkę najlepiej umieścić w pliku ***.bashrc*** w katalogu domowym