

Sposoby dostępu i przesyłania danych

- Podstawowe informacje
- Unix / Linux
 - 1. Logowanie
 - Logowanie w trybie graficznym
 - 2. Kopiowanie plików
 - 3. Pomoc
- Windows
 - 1. Logowanie
 - Logowanie w trybie graficznym
 - 2. Kopiowanie plików

Podstawowe informacje

- Dostęp (logowanie) do maszyn PLGrid oraz przesyłanie plików odbywa się poprzez zabezpieczone połączenia, z wykorzystaniem protokołu [SSH](#). Protokół ten służy do szyfrowanych połączeń umożliwiających zdalną pracę na innym serwerze w sieci.
- Aby dostać się na serwery PLGrid, należy skorzystać z tzw. *klienta SSH*. Dostępnych jest wiele darmowych klientów SSH działających w większości systemów operacyjnych. Wśród nich wymienić można programy `ssh`, `slogin` dla systemów Unix oraz program oraz [PuTTY](#) pod Windows.

Unix / Linux

1. Logowanie

Przykład: logowanie na serwer dostępowy `ui.cyfronet.pl` dla użytkownika `plgkowalski`:

```
ssh plgkowalski@ui.cyfronet.pl
```

lub

```
ssh -l plgkowalski ui.cyfronet.pl
```



Hasło do logowania jest takie samo jak do konta w Portalu PLGrid. Nie należy go nikomu zdradzać. Po błędnym logowaniu z użyciem hasła jako loginu należy [zmienić hasło w Portalu](#).

Logowanie w trybie graficznym

Poprzez protokół SSH można przenosić połączenia [X Window](#) wykorzystane do wyświetlania obrazu przez uniksowe oprogramowanie graficzne. W zależności od systemu operacyjnego na lokalnej stacji roboczej użytkownika różna jest procedura ustanawiania takiego połączenia.

W przypadku gdy użytkownik wykorzystuje system klasy Unix (w tym różnego rodzaju dystrybucje Linuxa oraz MacOSX) przekierowanie wyświetlenia uzyskuje się poprzez dodanie opcji `-X` (w przypadku nowszych wersji klienta `ssh` należy stosować opcję `-Y`) używając komendy `ssh`. Możliwe jest przenoszenie połączenia X Window pomiędzy więcej niż dwoma komputerami (np. gdy logowanie następuje na zdalny serwer za pośrednictwem bramy w firewallu) - w tym celu należy przy każdym połączeniu użyć opcji `-X` (lub `-Y`)

Przykład: logowanie na serwer dostępowy `ui.cyfronet.pl` razem z przenoszeniem X Window:

```
ssh -Y plgkowalski@ui.cyfronet.pl
```

2. Kopiowanie plików

Na serwerach dostępowych PLGrid udostępnione są dwa programy do bezpiecznego kopiowania plików: `scp` oraz `sftp`.

Program [scp \(Secure Copy\)](#) służy do bezpiecznego kopiowania plików pomiędzy komputerami w sieci. Zapewnia on takie samo bezpieczeństwo jak SSH i pyta w razie potrzeby o hasła uwierzytniające protokołu SSH.

W systemach Unix `scp` jest częścią pakietu SSH a w systemach Windows można zainstalować klienty `scp` ([WinSCP](#) lub [pscp](#)).

Uwagi

- `-c` - włącza kompresję (nieprzydatne gdy przesyłamy już spakowane pliki np. `.tgz`)

- `-p` - zachowuje oryginalne atrybuty pliku
- `-r` - kopiuje rekurencyjnie całe podkatalogi
- `katalog` - zastępuje ścieżkę domyślną (`~/katalog` jest równoważne `/people/login/katalog` w przypadku `login@zeus.cyfronet.pl`)
- `.` - zastępuje ścieżkę do bieżącego katalogu
- nie podanie ścieżki powoduje, że plik(-i) kopiowane są do katalogu domowego

Przykłady:

1. Kopiowanie pliku `plik` na serwer dostępowy `ui.grid.cyfronet.pl`:

```
scp plik plgkowalski@ui.grid.cyfronet.pl:
```

2. Kopiowanie pliku `plik` z serwera dostępowego `ui.grid.cyfronet.pl` na maszynę lokalną do bieżącego katalogu:

```
scp plgkowalski@ui.grid.cyfronet.pl:plik .
```

3. Kopiowanie całego katalogu `katalog` na serwer dostępowy `ui.grid.cyfronet.pl` z włączeniem kompresji:

```
scp -C -r katalog plgkowalski@ui.grid.cyfronet.pl:
```

4. Kopiowanie całego katalogu `katalog` z serwera dostępowego `ui.grid.cyfronet.pl` z włączeniem kompresji na maszynę lokalną do bieżącego katalogu:

```
scp -C -r plgkowalski@ui.grid.cyfronet.pl:katalog .
```

3. Pomoc

Podstawowym źródłem wiedzy o narzędziach, funkcjach oraz poleceniach systemowych są elektroniczne podręczniki użytkownika (tzw. manuals) dostępne po wydaniu komendy `man nazwa_polecenia`. W takich podręcznikach znajdują się zwykle ich ogólne opisy działania, składnia, opisy parametrów i opcji oraz przykładowe wywołania polecenia.

Przykład: Szczegółowy opis polecenia `sbatch` (zlecającego zadania w systemie kolejkowym `slurm`) można uzyskać poprzez komendę:

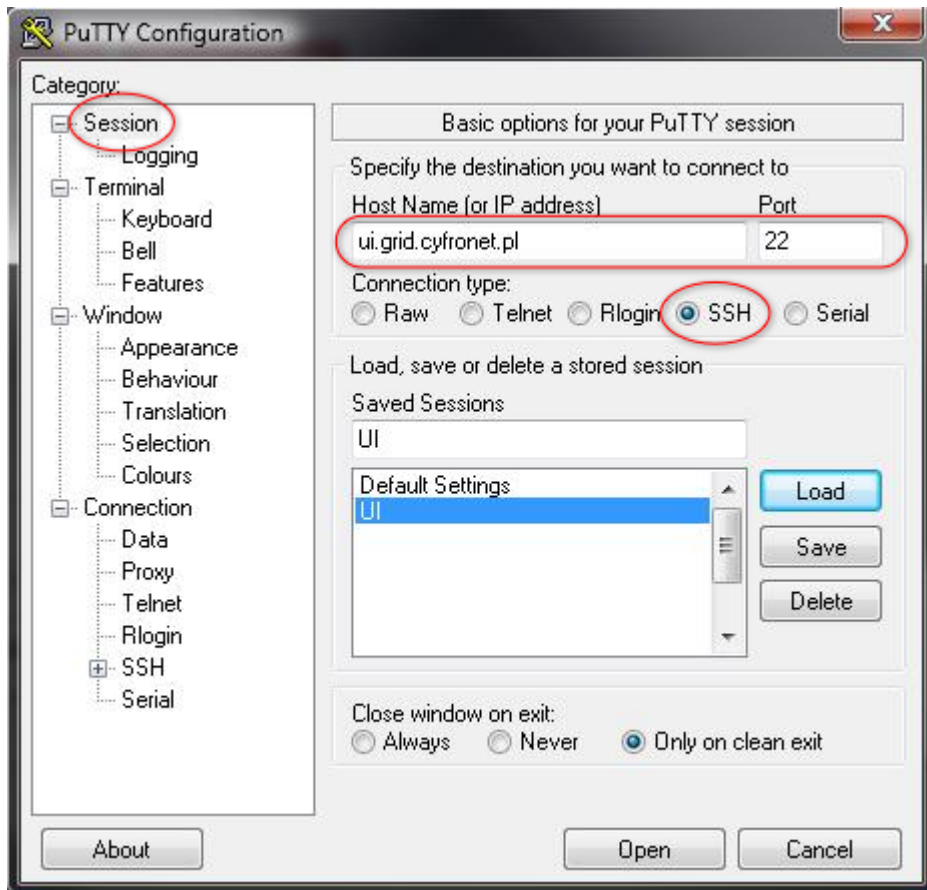
```
man sbatch
```

Windows

1. Logowanie

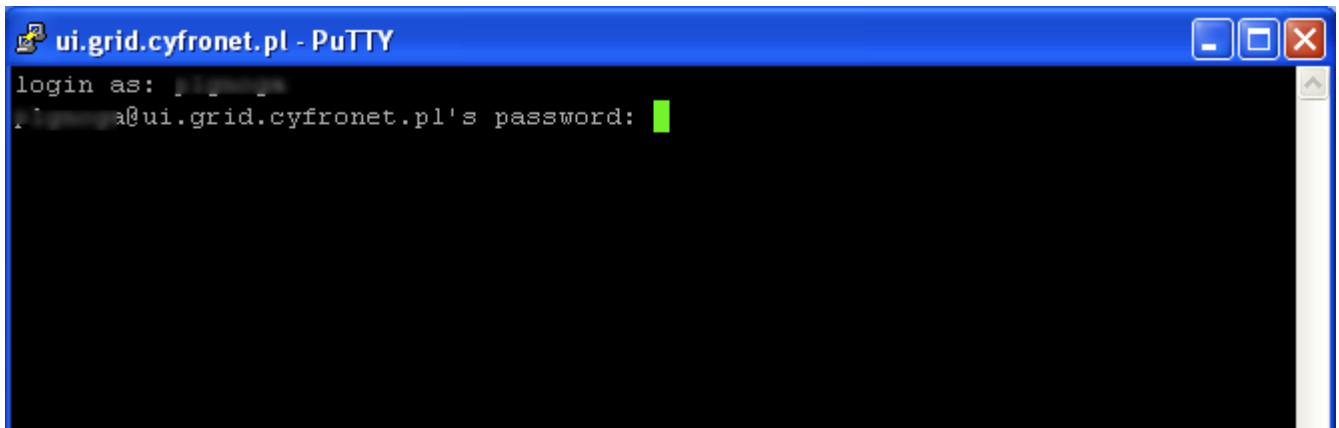
Przykład:

Po uruchomieniu programu [PuTTY](#) należy wpisać parametry planowanego połączenia (adres serwera, do którego chcemy się łączyć; rodzaj połączenia - SSH; port, po którym nastąpi połączenie - 22; ewentualnie nazwę użytkownika używając składni `nazwa_uzytkownika@nazwa_serwera`).



✔ **Uwaga:** Parametry połączenia można zapisać jako tzw. sesję, tak umożliwić szybszą obsługę programu (do tego celu służy część okna logowania "Saved sessions").

Po rozpoczęciu połączenia (klikając w przycisk "Open") pojawi się okno terminalu tekstowego, w które należy podać dane niezbędne do zalogowania (w tym hasło).



Po poprawnej weryfikacji danych dostępowych uzyskuje się dostęp do linii poleceń na maszynie dostępowej UI.

```
plgnoga@ui:~  
login as: plgnoga  
plgnoga@ui.grid.cyfronet.pl's password:  
Last login: Tue Jul  6 12:29:04 2010 from 149.156.232.231  
  
Zeus / CYFRONET-LCG2 User Interface  
  
      88888888b.      888      .d88888b.      88888888b.      88888888      88888888b.  
      888      Y88b 888      d88P  Y88b 888      Y88b 888      888      "Y88b  
      888      888 888      888      888 888      888      888      888      888  
      888      d88P 888      8888888 888      888      d88P 888      888      888  
      88888888P"      888      8888888 888 888888 88888888P"      888      888      888  
      888      888      888      888      888 T88b      888      888      888  
      888      888      Y88b d88P 888      T88b      888      888      .d88P  
      888      888888888      "Y88888P88 888      T88b 88888888 88888888P"  
  
* katalog domowy /people/<user> bedzie posiadal kopie bezpieczenstwa wykonywane  
codziennie  
i przechowywane do miesiaca wstecz
```

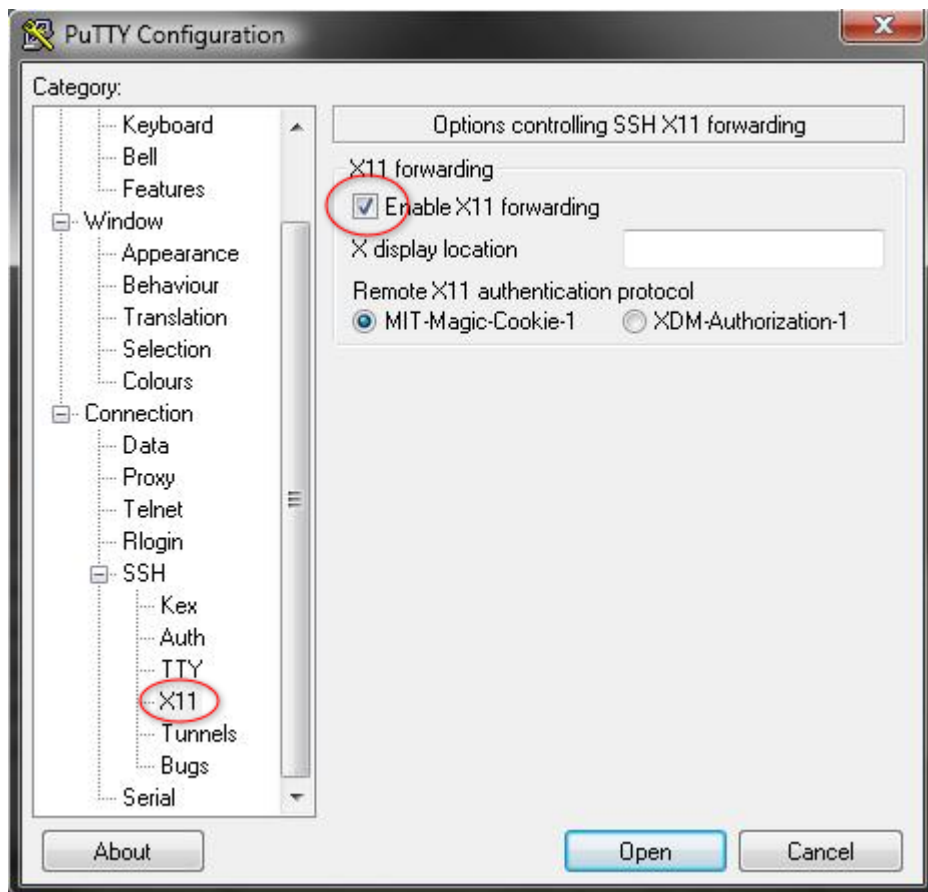
Logowanie w trybie graficznym

Przekierowanie wyświetlania X Windows będzie działać jedynie gdy na lokalnej stacji roboczej zostanie zainstalowane oprogramowanie umożliwiające uruchomienie unixowego środowiska graficznego. Do przykładowych rozwiązań należą:

- [Cygwin](#) - pakiet w pełni darmowy. Jest to emulator środowiska unixowego pod Windows. Cygwin działa z wszelkimi wersjami systemu Windows począwszy od Windows 95, za wyjątkiem Windows CE.
Po instalacji należy uruchomić środowisko Cygwin po czym należy wydać komendę `startx` aby uruchomić środowisko graficzne. Z poziomu terminala Cygwina można wtedy zalogować się na dowolny serwer unixowy przekierowując wyświetlanie tak jak powyżej w przypadku systemów Unix
- [Xming](#) - darmowa implementacja XWindow dla systemu Windows (zalecana)



Uwaga: Logując się przy wykorzystaniu programu PuTTY należy pamiętać by włączyć tzw. przenoszenie połączenia X Window. W tym celu należy w programie PuTTY przejść do zakładki Connection/SSH/X11 i zaznaczyć opcję "Enable X11 forwarding".



2. Kopiowanie plików

W celu skopiowania plików z/na lokalną stację roboczą pracującą pod kontrolą systemu Windows należy zainstalować na takim komputerze oprogramowanie umożliwiające przesyłanie danych poprzez protokół SSH. Polecamy program [WinSCP](#).