

„Materiały wprowadzające”

dr inż. Arkadiusz Chrobot

19 października 2020

Spis treści

Wprowadzenie	1
1. ssh	1
2. scp	1

Wprowadzenie

Celem tego dokumentu jest zapoznanie studentów z obsługą maszyn wirtualnych dostępnych na serwerze `zefir.tu.kielce.pl`. Przed zapoznaniem się z nimi **należy przypomnieć sobie podstawowe polecenia powłoki systemowej**. Nie będą one opisane w tych materiałach. W rozdziale 1 opisany jest sposób posługiwania się poleceniem `ssh` (ang. *Secure Shell*), a w rozdziale 2 przedstawiono polecenie `scp` (ang. *Secure Copy*).

1. ssh

Polecenie `ssh` służy do zdalnej pracy z komputerem. Praca ta odbywa się za pomocą powłoki (konsoli). Pierwszą czynnością w tej pracy jest zalogowanie się do zdalnego systemu. Najpierw należy się zalogować do serwera maszyn wirtualnych jako użytkownik `so2lab`, wydając polecenie:

```
ssh so2lab@zefir.tu.kielce.pl
```

Zdalny system zapyta o hasło. Należy wprowadzić to, które poda osoba prowadząca laboratorium. Podczas pisania hasła na ekranie nie będą się pojawiały żadne znaki, do czasu naciśnięcia klawisza `Enter`. **Proszę uważnie wprowadzać hasło, bo zbyt duża liczba pomyłek może doprowadzić do czasowego zablokowania konta!!!** Po zalogowaniu się do serwera można zalogować się do maszyny wirtualnej. Maszyny wirtualne, które będą dostępne w ramach laboratoriów będą miały przypisany adres IP postaci `192.168.0.X`, gdzie `X` jest ostatnią liczbą adresu maszyny wirtualnej przypisanej do konkretnej osoby. Aby się zalogować do maszyny na konto użytkownika `student` należy wydać następujące polecenie:

```
ssh student@192.168.0.X
```

Kiedy maszyna zapyta o hasło należy je wpisać, pamiętając, że w czasie wpisywania na ekranie nie będą pojawiały się żadne znaki¹.

2. scp

Polecenie `scp` należy do tego samego pakietu, co `ssh`. Umożliwia ono kopiowanie plików pomiędzy komputerem lokalnym, a zdalnym. Aby skopiować plik o nazwie `source.c` znajdujący się w bieżącym katalogu na serwerze maszyn wirtualnych, do katalogu domowego użytkownika `student` na maszynie wirtualnej o adresie IP `192.168.0.X` należy wydać następujące polecenie:

```
scp source.c student@192.168.0.X:~
```

Proszę zwrócić uwagę na znak dwukropka po adresie IP, po którym występuje nazwa katalogu. W tym wypadku jest to katalog domowy użytkownika, który oznaczany jest znakiem tyldy (`~`).

Analogicznie można skopiować pliki w odwrotnym kierunku lub między serwerem maszyn wirtualnych, a komputerem z którego jesteśmy zalogowani do tego serwera.

Jeśli chcielibyśmy skopiować cały katalog do zdalnego systemu, to mamy do dyspozycji dwa sposoby. Załóżmy, że ten katalog nazywa się `sources` i jest podkatalogiem bieżącego katalogu.

Pierwszy sposób polega na użyciu opcji `-r` polecenia `scp`, która powoduje rekurencyjne skopiowanie katalogu:

```
scp -r sources student@192.168.0.X:~
```

W drugim sposobie najpierw musimy ten katalog skompresować np. za pomocą polecenie `tar`. Możemy to zrobić następująco:

¹Hasło do konta zostanie podane na zajęciach.

```
tar jcvf sources.tar.bz2 sources,
```

gdzie `sources.tar.bz2` jest nazwą pliku będącego skompresowanym archiwum katalogu `sources`. Po skopiowaniu go do zdalnego komputera możemy go rozpakować poleceniem:

```
tar xvf sources.tar.bz2
```