

## POŁĄCZENIE Z SERWEREM

Terminal (Linux, Mac)  
PuTTY/CMD/PowerShell (Win)

```
ssh IP_ADDRESS lub ssh LOGIN@IP_ADDRESS  
ssh HOST_NAME lub ssh LOGIN@HOSTNAME  
exit - zakończenie połączenia
```

```
ssh edi.iem.pw.edu.pl (na maszynie EDI, login i  
hasło takie jak na konto ISOD)  
ssh jimp (dedykowane środowisko dla JIMP, dostępne  
po połączeniu z EDI)
```

## NAWIGOWANIE PO ŚCIEŻKACH

```
pwd - wypisanie ścieżki, w której obecnie się znajdujesz  
mkdir NAZWA - stwórz folder  
cd ŚCIEŻKA - przenieś się do folderu ŚCIEŻKA  
ls ŚCIEŻKA - wyświetl zawartość katalogu ŚCIEŻKA  
(gdy wywołanie bez ścieżki - wyświetlana jest zawartość  
obecnego katalogu)  
ls -la ŚCIEŻKA - listowanie katalogu z większą ilością  
informacji (dostęp, data, rozmiar)  
tree - wyświetl drzewko katalogów
```

Ścieżki mogą być podawane w sposób bezwzględny (pełna ścieżka od katalogu HOME) lub względny. Na skróty:

- .
- ..
- ~

np. ../NAZWA - to ścieżka do lokacji NAZWA znajdującej się w katalogu nadrzędnym do naszej obecnej ścieżki

## LINUX COMMAND LINE CHEAT SHEET

### OBSŁUGA TERMINALA

cmd - dowolna komenda bashowa/skrypt/program

```
ctrl+C - przerwanie wykonywanej obecnie komendy  
ctrl+R - szukanie w historii poprzednich komend  
ctrl+A - zmień położenie kursora na początek linii  
ctrl+E - zmień położenie kursora na koniec linii  
!! - powtórz poprzednio wykonaną komendę
```

```
ctrl+shift+c lub zaznaczenie kursorem - kopiuj  
ctrl+shift+v lub prawy przycisk myszy - wklej  
tab (klawisz tabulacji) - podpowiedzi
```

```
cmd1; cmd2 - wykonaj komendę cmd1, a później cmd2  
cmd1 && cmd2 - wykonaj komendę cmd2 jeżeli cmd1 zakończyła się sukcesem  
cmd1 || cmd2 - wykonaj komendę cmd2 jeżeli cmd1 nie zakończyła się sukcesem
```

```
cmd1 | cmd2 - wyjście (stdout) cmd1 na wejście cmd2  
cmd |& cmd2 - wyjście błędu (stderr) cmd1 na wejście cmd2
```

```
man cmd - pomoc dla komendy cmd  
history - historia wywołanych komend w terminalu  
clear - wyczyszczenie terminala  
ps - wyświetlenie statusu bieżących procesów  
top - monitor aktualnych procesów  
uname -a - informacje o systemie operacyjnym i jądrze  
uptime - informacje o czasie działania maszyny  
hostname - informacje o hoście  
date - informacje o aktualnej dacie  
cal - wyświetlanie kalendarza na ten miesiąc
```

## OPERACJE NA PLIKACH

```
cat PLIK - wypisz do konsoli zawartość PLIKu
less PLIK - przeglądaj PLIK
head PLIK - wyświetl pierwsze 10 linii PLIKu
tail PLIK - wyświetl ostatnie 10 linii PLIKu
cp PLIK ŚCIEŻKA - kopij plik w ścieżce PLIK do destynacji ŚCIEŻKA
scp LOGIN@HOSTNAME:ŚCIEŻKA1 ŚCIEŻKA2 - kopij plik z serwera HOSTNAME ze ścieżki bezwzględnej ŚCIEŻKA1 do lokalnej ŚCIEŻKA2
mv PLIK ŚCIEŻKA - przenieś plik w ścieżce PLIK do destynacji ŚCIEŻKA
rm PLIK lub rm -r KATALOG - usuń PLIK lub KATALOG
chmod 777 ŚCIEŻKA lub chmod a+rwX ŚCIEŻKA - nadaj uprawnienia read+write+execute dla user+group+other
tar -xzf PLIK - rozpakuj plik o rozszerzeniu .tgz na ścieżce PLIK
```

---

```
cmd > PLIK - wyjście (stdout) komendy cmd zapisz do PLIKu
cmd >> PLIK - wyjście (stdout) komendy cmd dopisz do PLIKu
```

---

```
find ŚCIEŻKA -name NAZWA lub find ŚCIEŻKA -user USER - szukanie plików po nazwie/userze
grep WZORZEC PLIK - wyświetlanie linii w PLIKu zawierających WZORZEC
```

## SKRYPTOWANIE

```
echo "TEKST" - wyświetlenie napisu TEKST
echo $ZMIENNA - wyświetlenie wartości zmiennej ZMIENNA
env - wyświetlenie wszystkich zmiennych środowiskowych
```

---

```
ZMIENNA="WARTOŚĆ" - przypisanie WARTOŚĆ do ZMIENNA
$ZMIENNA lub ${ZMIENNA} - parameter expansion
$1, $2, $3 ... - argumenty pozycyjne wywołania skryptu
$(KOMENDA) - command substitution
#Komentarz kodu
```

---

```
./skrypt.sh - uruchamianie skryptów
Chmod +x skrypt.sh - dodanie uprawnień do uruchomienia skryptu
```

```
function NAZWA_FUNKCJI { ... } - deklaracja funkcji
if [WARUNEK]; then ... else ... FI - instrukcja warunkowa
for i in SEKWENCJA; do ... done - pętla for
while [WARUNEK]; do ... done - pętla while
until [WARUNEK]; do ... done - pętla until
```

---

```
warunki
[ NAPIS1 ZNAK NAPIS2 ] [ LICZBA1 ZNAK LICZBA2 ]
-lt -gt -eq -ne -le -ge < > = !=
0=true 1=false
```

## VIM INTRO

`vi` – uruchomienie vi z nowym plikiem

`vi PLIK` – otwarcie PLIKu w `vi`

### Tryby pracy

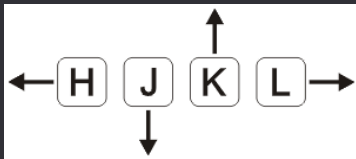
**Normal mode** (`[Esc]`) – przeglądanie pliku i usuwanie

**Insert mode** (`[i]`, `[a]` lub `[s]`) – wprowadzanie nowych znaków

**Visual mode** (`[V]`) – usuwanie, kopiowanie, wycinanie i wklejanie tekstów

**Cmd-line** (`[:]`) – tryb poleceń

### Klawisze kierunkowe



`[Shift]`+klawisz kierunkowy – przeskok o całą stronę

`[Ctrl]`+klawisz kierunkowy – przeskok o jedno słowo

`[O]` – przeskok na początek linii

`[S]` – przeskok na koniec linii

`[w]` – przeskok na początek kolejnego słowa

`[e]` – przeskok na koniec kolejnego słowa

`[G]` – przeskok do ostatniej linii dokumentu

### Wyjście z vi

`:[w]` – zapis pliku, bez wychodzenia z vi

`:[wq]` lub `:[x]` – zapis i wyjście z vi

`:[q]` – wyjście z vi (jeżeli są niezapisane zmiany to będzie błąd)

`:[q!]` – wyjście z vi bez zapisu

## VIM CHEAT SHEET

### TRYBY

#### Normal mode

`[x]` – usuwanie pojedynczego znaku

`[d]` `[d]` – usuwanie całej linii

`[u]` – cofnij (`Ctrl+Z`)

`[Ctrl]` `[R]` – powtórz (`Ctrl+Y`)

`[>>]` – dodaj wcięcie linii (*indent*)

`[<<]` – usuń wcięcie linii (*indent*)

`[>%]` – dodaj wcięcie do bloku `{}` lub `()`

`[<%]` – usuń wcięcie do bloku `{}` lub `()`

`[/WZORZEC]` – przeszukiwanie w przód tekstu WZORZEC

`[?WZORZEC]` – przeszukiwanie w tył tekstu WZORZEC

#### Visual mode

`[d]` – wycięcie zaznaczonego tekstu

`[d]` `[d]` – wycięcie całej linii

`[y]` – kopiowanie (*yank*) zaznaczonego tekstu

`[y]` `[y]` – kopiowanie linii

`[p]` – wklejenie tekstu

`[u]` – zmień na małe litery (*lowercase*)

`[U]` – zmień na wielkie litery (*uppercase*)

`[~]` – zamień wielkość litery