

# Lab 01 - podstawy (jak włączyć komputer :/)

---

`ls` - przeglądanie zawartości katalogów

`-a` > wyświetlanie wszystkich plików wraz z `.`, `..`

`-A` > wyświetlanie wszystkich plików bez dodatkowych symboli

`-R` > recursive

`-S` | `--sort=size` > sortowanie wyniku po wielkości plików

`-T` | `--sort=time` > sortowanie wyniku po czasie utworzenia

`-X` | `--sort=extension` > sortowanie po rozszerzeniu

`-h` | `-human-readable` > jednostki w formacie zrozumiałym

`-u` > sortowanie po czasie ostatniego dostępu

`-l` > szeregowy opis

`"regex"` > wszystkie pliki i katalogi pasujące do wzorca

`mkdir` - tworzenie katalogów

`-m` > permisje `mkdir -m 777 {katalog}`

`-p` > utworzenie całej ścieżki

`-v` verbose > wyświetla informacje czy został utworzony

`rm` - usuwanie plików / katalogów

`-r` recursive

`-f` force

`-v` verbose > wyświetla informacje o usuwanych plikach

`cat` - wypisywanie zawartości pliku

`-A` = `-vET`

`-b` > numeruje niepuste wiersze

`-E` > zaznacza koniec wiersza przez `$`

`-n` > numeruje wszystkie wiersze

`-s` > usuwa zbędne puste wiersze

`-t` = `-vT`

`-T` > zaznacza tabulatory przez `^|`

`-v` > wyświetla ctrl jako `^M` lub `-M`

`touch` - tworzenie plików itp itd

`-a` > Zmienia czas ostatniego dostępu do pliku

`-c` > dotyczy tylko istniejących plików

`-m` > zmienia czas modyfikacji pliku na obecny

`-r` > modyfikuje czas na czas innego pliku `-r {plik}`

`-t` > własny czas `-t RR-MM-DD gg-mm`

`cp` - kopiowanie plików  
`-f` force  
`-i` interactive  
`-l` | `--link` > tworzy dowiązanie twarde  
`-p` | `preserve` > zachowuje prawa i inne dane  
`-r` > rekursywnie kopiuje całą zawartość  
`-R` > rekursywnie kopiuje całą zawartość (+ nie-pliki)  
`-v` verbose

## Lab 02 - git (gdy wcale nie jest git)

---

prefix `git` jest potrzebny do każdej komendy :/

```
git config --global user.name "Mateusz Miotk"
git config --global user.email mateusz.miotk@ug.edu.pl
```

`init` - (re)inicjalizacja repo w danym katalogu  
`clone` - klonuje repo z internetu do nas na komputer  
`add` - dodanie czegoś do indexu (stage-a) ( `add sciezka/.`  )  
`rm` - usuwanie czegoś z indexu (stage-a) ( `rm sciezka/.`  )  
`restore` - wycofanie zmian z poczekalni  
`status` - wyświetla status indexu ( `-s` streszczenie)  
`commit` - zatwierdza wprowadzone zmiany ( `commit -m "komentarz"`  )  
`log` - pokazuje listę commitów  
`-p` > pokazuje różnice między commitami (np. `log -p -2`  )  
`--stat` > skrócone statystyki  
`--graph` > ASCII graph  
`--since` > przedział czasowy  
`--grep` > szukanie słów kluczowych  
`--author` > szukanie po autorze  
`--pretty` > `--pretty=[oneline|short|full|fuller|format]`  
`--pretty=format:` używany z %  
( `H` -kod zatwierdzenia `T` -kod drzewa `P` -kod korzenia  
`an` -author name `ae` -author email `ad` -author date  
`cn` -committer name `ce` -committer email `cd` -commit date  
`s` -commit title)

### .gitignore

---

Plik o takiej nazwie w głównym katalogu repo określa co `git` ma ignorować

## Lab 03 git-but-better (I die)

---

`tag` - nadaje tag (stan repo po komicie) `tag {tag}` `tag -a {tag} -m {message}`  
`-s` > GPT-signed tag  
`show` - pokazuje tag `show {tag}`  
`config alias` - `config alias --global alias.{short} {command}`  
`branch` - zarządzanie gałęziami `branch {name}` > tworzy gałąź  
`-b` > po stworzeniu przełącza na gałąź  
`-d` > usuwa gałąź  
`checkout` - przełącza na gałąź  
`merge` - łączy 2 gałęzie (`merge {branch}`) > łączy branch z obecną gałęzią

## Lab 04 markdown 🤓

---

```
> cytat
![sciezka/do/zdj.png](yyyy nie działa)
+ Jeden
- Dwa
* Trzy

#Plany na sobotę
- [X] Wstać
- [ ] Zagrać
- [ ] Spać

|Lewa|Srodek|Prawa|
|:---|:----:|----:|
|z   |z     |z    |
```

## Lab 05 - prawa, lewa no i kompresja

---

`chmod` - ustalanie praw dostępu ( `4` -read, `2` -write `1` -execute)  
`-c` change > informuje co udało się zmienić  
`-f` silent  
`-R` recursive  
`-v` verbose  
  
`cal` - kalendarz  
`-j` > liczba dni od pierwszego stycznia  
`-y` > cały bieżący rok  
`{rok}` > kalendarz na dany rok

**{miesiąc} {rok}** > kalendarz na dany miesiąc konkretnego roku

**-3** > obecnym, poprzednim i następnym miesiącem

**-A {liczba}** > {liczba} kolejnych miesięcy

**-B {liczba}** > {liczba} poprzednich miesięcy

**bzip2** - kompresja(pierdole)

**-d** decompress

**[fast|best]** > rodzaj kompresji

**-f** force

**-k** keep > zostawia kompresowany plik

**-q** quiet

**-t** test > sprawdza spójność pliku

**-v** verbose

**tar** - archiwizacja

**-c** create > wymaga **-f**

**-d** compare > porównuje archiwum z plikami na dysku

**-r** append > dodaje pliki do archiwum

**-t** > spis plików w archiwum

**-u** > dodanie do archiwum zmienionych lub wcześniej nieistniejących plików

**-x** extract > wyodrębnienie archiwum

**-f {nazwa}** > podana {nazwa} nazwą archiwum

**--bzip2** > użycie bzip2 do kompresji i dekompresji

**-m** > data i godzina plików jako data i godzina wyodrębnienia

**zip** - kompresja (no giga xD)

**zip [options] {zip\_name} {file\_list}**

**unzip [options] {zip\_name}**

**-d** > usuwa plik ze środka archiwum **zip -d {zip\_name} {file}**

**-u** > aktualizuje plik w archiwum / dodaje nowe

**-m** > usuwa oryginalne pliki po spakowaniu

**-r** recursive > wszystkie pliki w katalogi

**-x** exclude > wyklucza pliki podczas pakowania

**-v** verbose

**-sf** > podgląd do .zipa

**-t** test > **unzip -t {zip\_name}**

**-l** > wyświetla pliki i katalogi zipa wraz z datą i rozmiarem

**-n** > zakazuje nadpisywania podczas unzipa

**-p** > wyświetla zawartość plików w zipie na standardowe wyjście

**-c** > podobne do **-p** ale z nazwą pliku przed zawartością

**ln** - tworzenie dowiązań

dowiązanie lekkie - skrót

dowiązanie twarde - kopia plików (somewhat)

-s > tworzy dowiązanie lekkie

## Lab 06 - obsługa plików (w czym mogę pomóc?)

---

`sort` - sortowanie

-o {file} > wynik do pliku o nazwie {file}

-r reverse

-n > sortowanie numeryczne

-k key > wiersz po którym sortować

-t {delimiter} > zmiana separatora

-c check > sprawdza czy plik jest poprawnie posortowany

-u > podczas sortowania usuwa duplikaty

-M > sortowanie według miesiąca

-f ignore case

-b ignore leading blanks

-m > sortowanie poprzez iloczyn kartezjański plików

`uniq` - unikatowe (linie) !!!posortowane ma być!!!

-c > lista zduplikowanych linii wraz z ilością (również niezduplikowane)

-d > tylko zduplikowane

-D > wypisuje zduplikowane (aabbcc)

-u > unikalne

-f {liczba} > ignorowanie {liczba} początkowych pól

-s {liczba} > ignorowanie {liczba} początkowych znaków

-w {liczba} > porównywanie tylko {liczba} początkowych znaków

-i ignore case

-z zakończenie wyjścia `NULL` zamiast `\n`

`wc` - word count

-l line count

-w word count

-c byte count

-m char count

-L > wyświetla najdłuższą linię

`head/tail` - początek/koniec pliku

-n [+/-]{liczba} > {liczba} lini

-c [+/-]{liczba} > {liczba} bajtów

-q > wyświetla n lini z każdego z plików

-f > przeglądanie w czasie rzeczywistym (tylko tail)

`tee` - kopiowanie wyjścia do pliku(ów)

`-a` append

## Lab 07 - Welcome to chili's

---

`cut` - wycinanie wyniku

`-b` > [n|n-m|-n] bajtów

`-c` > [n|n-m|-n] znaków

`-f {liczba}` > {liczba} kolumna

`-d` > zmiana separatora

`--complement` > dopełnienie wyniku

`--output-delimiter` > zmiana wypisywanego separatora

`paste` - dodawanie do wyniku

`-d` > separator połączenia

`-s` > łączy pliki sekwencyjnie

`join` - taki lepszy paste

`-a {file_number}` > wypisuje również niepasujące linie

`-v` > wypisuje tylko niepasujące linie

`-1 -2` > wskazuje które pole ma być użyte do łączenia ( `-1 2 -2 1` )

`-i` ignore case

`--nocheck-order` > nie sprawdza czy posortowane

`-t` > określa separator (domyślnie spacja)

`comm` - ja nawet nie wiem (wspólna część może?)

`[-1|-2|-3]` > wyświetla dane bez pierwszej drugiej lub 3 kolumny

`--check-order` > sprawdza czy wejście posortowane

`--nocheck-order` > przeciwieństwo ^

`--output-delimiter={str}` > zmiana wypisywanego separatora

`diff` - różnica między plikami

`-c` > tryb kontekstowy

`-u` > tryb ujednolicony

`-i` ignore case

`patch` - wprowadzanie zmian w plikach tekstowych

`-b` > tworzy kopię zapasową

`-V numbered` > zapisuje numer kopii zapasowej

`--dry-run` > przeprowadza walidację

`-R` > wprowadza zmiany w odwrotnej kolejności

`tr` - zamiana znaków

- `[:lower:]` - małe litery
  - `[:upper:]` - duże litery
  - `[:alnum:]` - litery oraz cyfry
  - `[:alpha:]` - litery
  - `[:blank:]` - Znaki białe poziome
  - `[:cntrl:]` - Znaki kontrolne
  - `[:digit:]` - Cyfry
  - `[:graph:]` - Wszystkie znaki pisane, oprócz spacji
  - `[:print:]` - Wszystkie znaki pisane wraz ze spacją
  - `[:space:]` - Znaki białe poziome oraz pionowe
  - `[:punct:]` - Znaki interpukcyjne
  - `[:xdigit:]` - Znaki szesnastkowe
- c** > dopełnia do zbioru
- d** > usuwa znaki zamiast je zastępować
- s** > zamienia powtarzające się znaki na jeden

## Lab 08 - reeeee

---

- ?** - dowolny znak (długość jeden)
- ^** - początek wiersza
- [b]** - backspace
- \f** - następna strona
- \n** - nowa linia
- \r** - karetk
- \t** - tabulator
- \v** - pionowy tabulator
- [^tsq]** - nie t,s,q
- [ab|ac]** - **ab** lub **ac**
- \*?** - leniwy metaznak (jak najmniejsza ilość)

## Lab 09 - grrrep

---

- grep [opcje] "regex" [lista-plików]** - wyszukiwanie wzorca w plikach
- c** count > ilość wierszy z dopasowaniem
- C {liczba}** > wyświetla {liczba} wierszy do około dopasowania
- f {plik}** > odczytuje wzorce z pliku (jeden wzorec na linię)
- h** > usuwa nazwę pliku przed dopasowaniem gdy przeszukujemy wiele plików
- l** > nie wyświetla dopasowań, a jedynie nazwy plików z dopasowaniami
- m {liczba}** > czyta {liczba} pierwszych lini

- n line number > dodaje numer lini do wyświetlonych dopasowań
- q quiet
- R recursive
- s > nie wyświetla komunikatów
- v invert match > wyświetla linie bez dopasowań
- w > szuka tylko konkretnego słowa, a nie podsłów
- x > dopasowuje tylko całe wiersze
- E > rozszerzone wyrażenie
- F > wyrażenie traktowane jako ciąg znaków
- o > wypisuje tylko dopasowania, nie linie

`file` - informacje o plikach

- b > nazwa pliku nie jest pokazywana
- i > pokazuje typ MIME
- z > do użycia na plikach skompresowanych
- f file system > typ systemu plików
- format="..." > formatowanie wyjścia
- print="...\n" > formatowanie wyjścia
- t > zwężenie wyświetlanych informacji

`find {ściezka} [options]` - szukanie plików

- name > regex
- depth > najpierw zawartość katalogu, potem katalog
- maxdepth {liczba} > maksymalna głębokość
- mindepth {liczba} > minimalna głębokość
- amin {liczba} > pliki do których dostęp nastąpił {liczba} min temu
- atime {liczba} > pliki do których dostęp nastąpił {liczba} dni temu
- cmin {liczba} > pliki których status został zmieniony {liczba} min temu
- ctime {liczba} > pliki których status został zmieniony {liczba} dni temu
- cnewer {plik} > pliki zmodyfikowane później niż {plik}
- empty > puste pliki
- group > pliki należące do grupy
- iname > regex, bez wielkości liter
- links {liczba} > pliki z konkretną liczbą dowiązań
- mmin {liczba} > pliki modyfikowane {liczba} min temu
- mtime {liczba} > pliki modyfikowane {liczba} dni temu
- nouser > pliki bez użytkownika
- nogroup > pliki bez grupy
- perm {777} > pliki z konkretnymi permisjami
- size {liczba}[ckMG] > wielkość
- type {-typ} > plik konkretnego typu

- `b` - plik blokowy
- `c` - plik specjalny



- `d` - katalog
- `p` - nazwany potok
- `f` - zwykły plik
- `l` - dowiązanie symboliczne
- `s` - gniazdo
- `-user {nazwa}` > plik konkretnego użytkownika
- `-and` > plik spełniający wiele założeń
- `-delete` > usuwa pasujące pliki
- `-ls` > Wykonuje odpowiednik `ls -dils` na pasujących plikach
- `-quit` > kończy jeśli znaleziono dopasowanie
- `-exec command {} ";"`
- `/bin` - Podstawowe pliki wykonywalne. Przechowuje pliki wykonywalne dostępne dla wszystkich użytkowników oraz pliki niezbędne do uruchomienia systemu w trybie single-user
- `/boot` - Statyczne pliki programu rozruchowego. Zawiera wszystkie pliki niezbędne do uruchomienia systemu.
- `/dev` - Pliki urządzeń. Zawiera pliki, które reprezentują urządzenia peryferyjne, takie jak dyski, terminale oraz drukarki.
- `/etc` - Pliki konfiguracyjne systemu lokalnego. Przechowuje pliki administracyjne, konfiguracyjne i inne pliki systemowe.
- `/etc/opt` - Pliki konfiguracyjne dla pakietów oprogramowania z katalogu `/opt`
- `/etc/X11` - Pliki konfiguracyjne lokalnego serwera X Window System
- `/home` - Katalogi domowe użytkowników
- `/lib` - Współużytkowane biblioteki systemowe
- `/mnt` - Punkty montowania dla tymczasowo montowanych systemów plików
- `/opt` - Dodatkowe (opcjonalne) pakiety oprogramowania
- `/root` - Katalog domowy użytkownika root
- `/sbin` - Podstawowe, systemowe pliki wykonywalne (binarnia). Tutaj przechowywane są narzędzia używane przez administratorów systemów oraz również narzędzia niezbędne podczas uruchamiania systemu.
- `/tmp` - Pliki tymczasowe
- `/usr` - Drugorzędowa hierarchia dla współużytkowanych danych użytkownika. Tradycyjnie znajdują się tutaj podkatalogi zawierające informacje wykorzystywane przez system operacyjny.
- `/usr/bin` - Polecenia i narzędzia użytkowników. Znajdziesz tutaj standardowe programy narzędziowe systemu Linux (głównie binarnia, które nie są potrzebne w trybie single-user).
- `/usr/include` - Pliki nagłówkowe używane przez programy w języku C
- `/usr/share` - Dane niezależne od architektury systemu. Znajdziesz tam podkatalogi takie jak `locale`, `info`, `man`.

- `/var` - Dane często ulegające zmianom. W tym katalogu przechowywane są pliki, których zawartość często się zmienia podczas działania systemu. Przykładami takich plików są pliki tymczasowe, pliki kolejek wydruku i skrzynki pocztowe użytkowników.