

## Systemy operacyjne 02

### Wstęp do poleceń

#### 1. Pomoc w systemie Linux

##### info - pomoc

```
File: dir,      Node: Top,      This is the top of the INFO tree.
This is the Info main menu (aka directory node).
A few useful Info commands:

  'q' quits;
  'H' lists all Info commands;
  'h' starts the Info tutorial;
  'mTexinfo RET' visits the Texinfo manual, etc.

* Menu:

Basics
* Common options: (coreutils)Common options.
* Coreutils: (coreutils).      Core GNU (file, text, shell) utilities.
* Date input formats: (coreutils)Date input formats.
* Ed: (ed).                    The GNU line editor
* File permissions: (coreutils)File permissions.
                                Access modes.
* Finding files: (find).       Operating on files matching certain criteria.
* Time: (time).               time

Compression
* Gzip: (gzip).               General (de)compression of files (lzw).

Editors
* nano: (nano).              Small and friendly text editor.

General Commands
* Screen: (screen).         Full-screen window manager.

GNU organization
* Maintaining Findutils: (find-maint).
                                Maintaining GNU findutils

-----Info: (dir)Top, 197 lines --Top-----
Welcome to Info version 6.8.  Type H for help, h for tutorial.
```

##### man polecenie – dokumentacja do polecenia

```
LS(1)                                     User Commands                                     LS(1)
NAME
  ls - list directory contents
SYNOPSIS
  ls [OPTION]... [FILE]...
DESCRIPTION
  List information about the FILES (the current directory by default).  Sort entries alpha-
  betically if none of -cftuvSUX nor --sort is specified.
  Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.
  -a, --all
        do not ignore entries starting with .
  -A, --almost-all
        do not list implied . and ..
  --author
        with -l, print the author of each file
  -b, --escape
        print C-style escapes for nongraphic characters
  --block-size=SIZE
        with -l, scale sizes by SIZE when printing them; e.g., '--block-size=M'; see SIZE
        format below
  -B, --ignore-backups
        do not list implied entries ending with ~
  -c
        with -lt: sort by, and show, ctime (time of last modification of file status infor-
        mation); with -l: show ctime and sort by name; otherwise: sort by ctime, newest
        first
Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Opcje poruszania się po pomocy

**Enter** – kolejna linia tekstu

**Spacja** – kolejna strona tekstu

**q** – wyjście

## 2. Informacje o katalogach

1. Wylistuj listę katalogów za pomocą polecenia **dir**

```
so@so-it:/$ dir
bin  dev  home  lib32  libx32  media  opt  root  sbin  srv  sys  usr
boot etc  lib   lib64  lost+found  mnt  proc  run  snap  swap.img  tmp  var
```

2. Przetestuj działanie polecenia **ls** i **ls** z parametrem **-l**

```
so@so-it:/$ ls
bin  dev  home  lib32  libx32  media  opt  root  sbin  srv  sys  usr
boot etc  lib   lib64  lost+found  mnt  proc  run  snap  swap.img  tmp  var
so@so-it:/$ ls -l
total 2097220
lrwxrwxrwx  1 root root          7 sie  9 2022 bin -> usr/bin
drwxr-xr-x  4 root root    4096 lut 12 17:40 boot
drwxr-xr-x 20 root root   4080 lut 12 18:44 dev
drwxr-xr-x 97 root root   4096 lut 12 17:56 etc
drwxr-xr-x  3 root root   4096 lut 12 17:55 home
lrwxrwxrwx  1 root root          7 sie  9 2022 lib -> usr/lib
lrwxrwxrwx  1 root root          9 sie  9 2022 lib32 -> usr/lib32
lrwxrwxrwx  1 root root          9 sie  9 2022 lib64 -> usr/lib64
lrwxrwxrwx  1 root root         10 sie  9 2022 libx32 -> usr/libx32
drwx----- 2 root root  16384 lut 12 17:36 lost+found
drwxr-xr-x  2 root root   4096 sie  9 2022 media
drwxr-xr-x  2 root root   4096 sie  9 2022 mnt
drwxr-xr-x  2 root root   4096 sie  9 2022 opt
dr-xr-xr-x 163 root root      0 lut 12 18:44 proc
drwx----- 4 root root   4096 lut 12 17:56 root
drwxr-xr-x 29 root root   840 lut 12 18:44 run
lrwxrwxrwx  1 root root          8 sie  9 2022 sbin -> usr/sbin
drwxr-xr-x  6 root root   4096 sie  9 2022 snap
drwxr-xr-x  2 root root   4096 sie  9 2022 srv
-rw-----  1 root root 2147483648 lut 12 17:37 swap.img
dr-xr-xr-x 13 root root      0 lut 12 18:44 sys
drwxrwxrwt 12 root root   4096 lut 12 18:49 tmp
drwxr-xr-x 14 root root   4096 sie  9 2022 usr
drwxr-xr-x 13 root root   4096 sie  9 2022 var
```

3. Wylistuj zawartość podkatalogów używając parametru **--recursive**

**ls /opt --recursive**

```
proc/1064/task/1064/attr:
apparmor context current display exec fscreate keycreate prev smack sockcreate

proc/1064/task/1064/attr/apparmor:
current exec prev

proc/1064/task/1064/attr/smack:
current

ls: cannot open directory 'proc/1064/task/1064/fd': Permission denied
ls: cannot open directory 'proc/1064/task/1064/fdinfo': Permission denied

proc/1064/task/1064/net:
anycast6 icmp ip_mr_cache netfilter raw6 sockstat6 udplite6
arp icmp6 ip_mr_vif netlink route softnet_stat unix
connector if_inet6 ip_tables_matches netstat rt6_stats stat wireless
dev igmp ip_tables_names packet rt_acct tcp xfrm_stat
dev_mcast igmp6 ip_tables_targets protocols rt_cache tcp6
dev_snmp6 ip6_flowlabel ipv6_route psched snmp udp
fib_trie ip6_mr_cache mcfilter ptype snmp6 udp6
fib_triestat ip6_mr_vif mcfilter6 raw sockstat udplite

proc/1064/task/1064/net/dev_snmp6:
enp0s3 lo

proc/1064/task/1064/net/netfilter:
nf_log
```

## 3. Poruszanie się pomiędzy katalogami

1. Przejdź do katalogu w strukturze katalogów o jeden stopień „w górę” za pomocą polecenia **cd nazwaKatalogu** a następnie przejdź do katalogu głównego przy użyciu parametru **/**
2. Przy użyciu polecenia **cd ..** wróć z powrotem do katalogu domowego

```
so@so-it:~$ cd /
so@so-it:/$ ls
bin  dev  home  lib32  libx32  media  opt  root  sbin  srv  sys  usr
boot etc  lib  lib64  lost+found  mnt  proc  run  snap  swap.img  tmp  var
so@so-it:/$ cd var
so@so-it:/var$ ls
backups  cache  crash  lib  local  lock  log  mail  opt  run  snap  spool  tmp
so@so-it:/var$ cd ..
so@so-it:/$ ls
bin  dev  home  lib32  libx32  media  opt  root  sbin  srv  sys  usr
boot etc  lib  lib64  lost+found  mnt  proc  run  snap  swap.img  tmp  var
so@so-it:/$ cd
so@so-it:~$ pwd
/home/so
so@so-it:~$ _
```

#### 4. Historia poleceń

1. Wykorzystując polecenie **history** wyświetl historię użytych poleceń. Za pomocą polecenia **history > mojaHistoria** przekieruj historię poleceń do pliku i sprawdź jego zawartość. Wyczyść historię poleceń używając parametru **-c**

```
so@so-it:/var$ history
1  cd /
2  ls
3  cd var
4  dir
5  clear
6  history
```

#### 5. Operacje na katalogach i plikach

1. Wykorzystując polecenie **mkdir nazwaKatalogu** utwórz katalog o nazwie ImielNazwisko

```
so@so-it:~$ mkdir KarolinaPasierbiewicz
so@so-it:~$ ls
KarolinaPasierbiewicz
so@so-it:~$
```

2. W utworzonym katalogu utwórz poprzez jedno polecenie trzy podkatalogi o nazwie katalogA, katalogB i katalogC.

```
so@so-it:~$ mkdir katalogA katalogB katalogC
so@so-it:~$ ls
KarolinaPasierbiewicz  katalogA  katalogB  katalogC
so@so-it:~$ _
```

3. Wykorzystując polecenie **mv** zmień nazwę katalogu katalog na nazwę KatalogDoUsuniecia - **mv katalog1 katalog2**

```
so@so-it:~$ ls
KarolinaPasierbiewicz katalogA katalogB katalogC
so@so-it:~$ mv katalogA katalogDoUsuniecia
so@so-it:~$ ls
KarolinaPasierbiewicz katalogB katalogC katalogDoUsuniecia
so@so-it:~$
```

4. Skasuj plik katalogDoUsuniecia za pomocą polecenia **rmdir**

```
so@so-it:~$ ls
KarolinaPasierbiewicz katalogB katalogC katalogDoUsuniecia
so@so-it:~$ rmdir katalogDoUsuniecia
so@so-it:~$ ls
KarolinaPasierbiewicz katalogB katalogC
so@so-it:~$ _
```

5. Utwórz plik za pomocą polecenia **touch plika**

```
so@so-it:~$ touch plika
so@so-it:~$ ls
KarolinaPasierbiewicz katalogB katalogC plika
so@so-it:~$
```

6. Usuń plik poleceniem **rm**

```
so@so-it:~$ touch plika
so@so-it:~$ ls
KarolinaPasierbiewicz katalogB katalogC plika
so@so-it:~$ rm plika
so@so-it:~$ ls
KarolinaPasierbiewicz katalogB katalogC
so@so-it:~$
```

7. Skasuj wszystkie pliki o nazwie rozpoczynającej się od plik - **rm plik\*** używając trybu interaktywnego **-i**

```
so@so-it:~$ touch plika plikB plikC
so@so-it:~$ ls
KarolinaPasierbiewicz katalogB katalogC plika plikB plikC
so@so-it:~$ rm -i plik*
rm: remove regular empty file 'plikA'? y
rm: remove regular empty file 'plikB'? y
rm: remove regular empty file 'plikC'? y
so@so-it:~$ ls
KarolinaPasierbiewicz katalogB katalogC
so@so-it:~$ _
```

## 6. Zadania do wykonania

1. Wykorzystując polecenie `man` sprawdź składnię dla: `passwd`, `ls`, alias
2. Przetestuj działanie polecenia `ls` z parametrami: `-a`, `-A`, `-d`
3. Posortuj wyświetlane wyniki według wielkości i czasu utworzenia korzystając z parametrów: `-S` i `-t` (np. `ls /opt --recursive -S`)
4. Zmień nazwę dokumentu `plikD` na `plikDoUsuniecia` za pomocą
5. Zmień nazwę pliku `plikA` na `plikB`. Co się stało w wyniku operacji? Jeszcze raz stwórz plik o nazwie `plikA` a następnie zmień jego nazwę na `plikB` używając najpierw atrybutu `-b` a potem `-i`.