# Systemy Operacyjne Moduł III Zadanie Domowe Radosław Terelak Gr. 4G

# Zadanie 1

1) Struktura folderów

```
Fedora 28_Terelak [Uruchomiona] - Oracle VM VirtualBox

Plik Maszyna Widok Wejście Urządzenia Pomoc

[root@fedora28-srv /l# mkdir home
mkdir: nie można utworzyć katalogu "home": File exists
[root@fedora28-srv /l# cd home
[root@fedora28-srv home]# mkdir root
[root@fedora28-srv home]# mkdir Adam
[root@fedora28-srv home]# mkdir Radek_Terelak
[root@fedora28-srv home]# cd root
[root@fedora28-srv root]# mkdir Moje_Skrypty
[root@fedora28-srv root]#
```

## 2) Skrypt1

# 3) Kopiowanie plików

```
🜠 Fedora 28 Terelak [Uruchomiona] - Oracle VM VirtualBox
     Maszyna Widok Wejście Urządzenia
[root@fedora28-srv sbin]# find . -type f -size +500k -size -4M -exec cp {} /home/root/Moje_Skrypty \
.
[root@fedora28-srv sbin]# ls /home/root/Moje_Skrypty/
                             grub2-bios-setup
                                                    ip
ldconf ig
                                                               ModemManager
                                                                                skrypt1
                                                                                           tcpdump
btrfs
                             grub2-install
build-locale-archi∨e
                                                              NetworkManager
                                                                                           wpa_supplicant
                                                                                smartctl
                             grub2-probe
eapol_test
                                                    1∪m
                                                               pdata_tools
                                                                                smartd
                                                                                           xfs_db
glibc_post_upgrade.x86_64
[root@fedora28-srv sbin]#
                             grub2-sparc64-setup
                                                    mdadm
                                                               rsyslogd
                                                                                sshd
                                                                                           xfs_repair
```

## 4) Dowiązanie

```
Fedora 28_Terelak [Uruchomiona] - Oracle VM VirtualBox

Plik Maszyna Widok Wejście Urządzenia Pomoc

[root@fedora28-srv sbin]# cd /home/Radek_Terelak/
[root@fedora28-srv Radek_Terelak]# ln -s /home/root/Moje_Skrypty/
[root@fedora28-srv Radek_Terelak]# ls

Moje_Skrypty

[root@fedora28-srv Radek_Terelak]# tree

.as

...

Moje_Skrypty -> /home/root/Moje_Skrypty/

Moje_Skrypty -> /home/root/Moje_Skrypty/
```

5) Usuwanie plików – w systemie **Fedora 28** nie było plików zaczynających się na "kern"

```
🌠 Fedora 28_Terelak [Uruchomiona] - Oracle VM VirtualBox
Plik Maszyna Widok Wejście Urządzenia Pomoc
[root@fedora28-srv Radek_Terelak]# cd /var/log
[root@fedora28-srv log]# ls
                  dnf.librepo.log
anaconda btmp
                                    firewalld
                                                 journa l
                                                                             tallylog
                                                         messages
                                                                    secure
         chrony
                  dnf . log
                                                lastlog
audit
                                    hawkey.log
                                                         README
                                                                    spooler
                                                                             wtmp
boot.log cron
                  dnf.rpm.log
                                    iptraf-ng
                                                maillog
                                                         samba
                                                                    sssd
[root@fedora28-srv log]# find kern* -type f -exec rm {} \;
find: 'kern*': No such file or directory
[root@fedora28-srv log]# ls
                  dnf.librepo.log
anaconda btmp
                                    firewalld
                                                                              tallylog
                                                 journa l
                                                         messages
                                                                    secure
         chrony
                                                lastlog
                                                                    spooler
                  dnf . log
                                    hawkey.log
                                                         README
audit.
                                                                             wtmp
boot.log cron
                  dnf.rpm.log
                                    iptraf-ng
                                                maillog
                                                         samba
                                                                    sssd
[root@fedora28-srv log]# _
```

Podwójne kliknięcie klawisza *TAB* wypisuje dostępne komendy zaczynające się od podanych znaków.

Polecenie *compgen* wypisuje wszystkie dostępne komendy.

```
🌠 Fedora 28_Terelak [Uruchomiona] - Oracle VM VirtualBox
Plik Maszyna Widok Wejście Urządzenia Pomoc
[root@fedora28-srv log]# tcp
               tcpdmatch
                               tcpdump
                                              tcpslice
                                                              tcptraceroute
tcpd
[root@fedora28-srv log]# compgen -c tcp
tcpd
tcpdmatch
tcpdump
tcpslice
tcptraceroute
[root@fedora28-srv log]# compgen -c tcp > /home/root/Moje_Skrypty/skrypt2
[root@fedora28-srv log]# cat /home/root/Moje_Skrypty/skrypt2
tcpd
tcpdmatch
tcpdump
tcpslice
tcptraceroute
[root@fedora28-srv log]# _
```

## **Zadanie 3**

W systemie **Fedora 28** udostępnionym na platformie nie było pliku *libc.so* w folderze *lib*, a więc go stworzyłem i wykonałem resztę poleceń.

```
🌠 Fedora 28_Terelak [Uruchomiona] - Oracle VM VirtualBox
Plik Maszyna Widok Wejście Urządzenia Pomoc
[root@fedora28-srv log]# ls /lib
binfmt.d
               firewalld issue.net
                                       modprobe.d
                                                                                 systemd
               firmware
                                       modules
                                                        polkit-1
                                                                                 sysusers.d
crda
                           kbd
                                                                      rpm
                                                        python2.7
debug
                           kdump
                                       modules-load.d
                                                                      sse2
                                                                                 tmpfiles.d
               games
                                                        python3.6
                                       NetworkManager
dracut
               grub
                           kerne l
                                                                                 udev
environment.d issue
                                       os-release
                                                        realmd
                                                                      sysimage
                                                                                 variant
[root@fedora28-srv log]# cd /lib
[root@fedora28-srv lib]# ls lib*
ls: nie ma dostępu do 'lib*': No such file or directory
[root@fedora28-srv lib]# touch libc.so
[rootOfedora28-srv lib]# ls lib*
libc.so
[root@fedora28-srv lib]# ln libc.so libc.so.7
[root@fedora28-srv lib]# ln libc.so /home/Radek_Terelak/libc.so.7
[root@fedora28-srv lib]# ls /home/Radek_Terelak/
libc.so.7 Moje_Skrypty
[root@fedora28-srv lib]# _
```

```
Fedora 28_Terelak [Uruchomiona] - Oracle VM VirtualBox

Plik Maszyna Widok Wejście Urządzenia Pomoc

[root@fedora28-srv wspolny]# ls

plik_1.txt Terelak.gz

[root@fedora28-srv wspolny]# ln -s /wspolny/ /home/Adam

[root@fedora28-srv wspolny]# ln -s /wspolny/ /home/Radek_Terelak/

[root@fedora28-srv wspolny]# ls /home/Adam

wspolny

[root@fedora28-srv wspolny]# ls /home/Radek_Terelak/

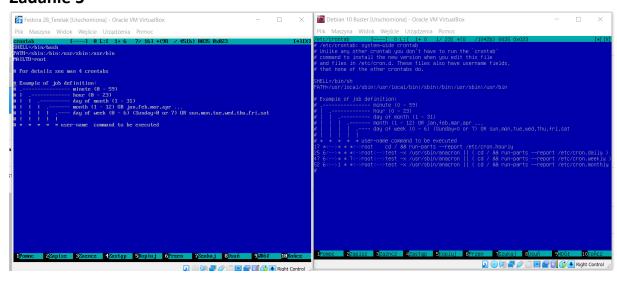
libc.so.7 Moje_Skrypty wspolny

[root@fedora28-srv wspolny]# ls /home/Radek_Terelak/

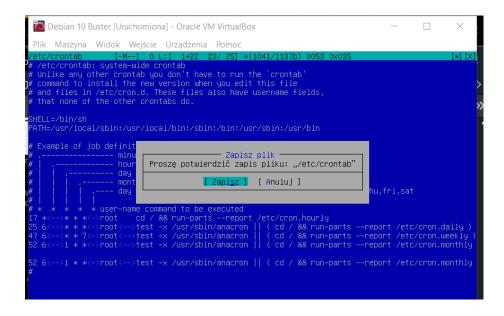
plik_1.txt Terelak.gz

[root@fedora28-srv wspolny]#
```

# Zadanie 5



W systemie **Fedora 28** nie ma wpisów potrzebnych do wykonania zadania, więc to ćwiczenie zrobiłem na **Debianie**. Do edycji użyłem polecenia *mcedit*.



```
Debian 10 Buster [Uruchomiona] - Oracle VM VirtualBox
      Maszyna Widok Wejście Urządzenia Pomoc
 oot@debianbuster:/home# tree
     Adam
    d1.txt
Radek Terelak
— Moje Dokumenty
               plik2.txt
plik3.txt
plik.txt
                Szybszy
                terelak.txt
    user
4 directories, 9 files
root@debianbuster:/home# cp /etc/crontab /home/Radek\ Terelak/
root@debianbuster:/home# tree
    Adam
    d1.txt
Radek Terelak
         crontab
          Moje Dokumenty
               plik2.txt
plik3.txt
plik.txt
               pliku
                .
Szybszy
                terelak.txt
               zapis
     user
```

Poleceniem **touch** wraz z {} na końcu nazwy tworzonego pliku możemy stworzyć zakres od-do, który zostanie dodany do nazwy.

```
Fedora 28_Terelak [Uruchomiona] - Oracle VM VirtualBox

Plik Maszyna Widok Wejście Urządzenia Pomoc

[root@fedora28-srv etc]# cd /home
[root@fedora28-srv home]# touch /home/Radek_Terelak/plik_konfiguracyjny_{1..5}
[root@fedora28-srv home]# ls /home/Radek_Terelak/
[libc.so.7 plik_konfiguracyjny_1 plik_konfiguracyjny_3 plik_konfiguracyjny_5

Moje_Skrypty plik_konfiguracyjny_2 plik_konfiguracyjny_4 wspolny
[root@fedora28-srv home]# _
```

#### Przed zmianą:

```
Pik Maszyna Widok Wejście Urządzenia Pomoc

[root@fedora28-srv home]# more /etc/passwd
root:x:8:8:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:bin:/bin/sbin/rologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:8:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:8:shutdown:/sbin/sbin/nologin
operator:x:11:8:operator:/root:/sbin/nologin
operator:x:11:8:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:108:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:58:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
mobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/:/sbin/nologin
systemd-network:x:192:192:systemd Network Management:/:/sbin/nologin
systemd-network:x:193:193:systemd Resolver://sbin/nologin
systemd-resolve:x:193:193:systemd Resolver://sbin/nologin
splkitd:x:998:995:User for polkitd:/:/sbin/nologin
splkitd:x:998:995:User for polkitd:/:/sbin/nologin
spc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/ib/rpcbind:/sbin/nologin
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/ib/rpcbind:/sbin/nologin
rpc:x:173:173::/etc/abrt:/sbin/nologin
cockpit-us:x:996:992:/var/ib/rpcbind:/sbin/nologin
dbusx:996:992:/var/ib/chrony:/sbin/nologin
dbusx:996:992:/var/ib/chrony:/sbin/nologin
dbusx:996:992:/var/ib/chrony:/sbin/nologin
dbusx:996:992:/var/ib/chrony:/sbin/nologin
chrony:x:996:992:/var/ib/chrony:/sbin/nologin
dbusx:996:992:/var/ib/chrony:/sbin/nologin
dbusx:996:992:/var/ib/chrony:/sbin/nologin
dbusx:996:992:/var/ib/chrony:/sbin/nologin
dbusx:996:992:/var/ib/chrony:/sbin/nologin
dbusx:996:992:/var/ib/chrony:/sbin/nologin
dbusx:996:992:/var/ib/chrony:/sbin/nologin
dbusx:1000:1000:user:/home/user:/bin/bash
[root@fedora28-srv home]#_
```

## Po zmianie:

Komendą *sed* edytujemy tekst w pliku *-i* umożliwia wstawianie tekstu.

Należy do komendy cat dodać --version.

```
Fedora 28_Terelak [Uruchomiona] - Oracle VM VirtualBox

Plik Maszyna Widok Wejście Urządzenia Pomoc

[root@fedora28-srv home]# cat --version
cat (GNU coreutils) 8.29

Copyright © 2017 Free Software Foundation, Inc.
Licencja GPLv3+: GNU GPL wersja 3 albo późniejsza https://gnu.org/licenses/gpl.html
To jest wolne oprogramowanie: masz prawo je zmieniać i rozpowszechniać.
Autorzy nie dają ŻADNYCH GWARANCJI w granicach dozwolonych prawem.

Autorzy: Torbjorn Granlund i Richard M. Stallman.

[root@fedora28-srv home]# touch /home/Radek_Terelak/8.29.txt
[root@fedora28-srv home]# ls /home/Radek_Terelak/
(8.29.txt Moje_Skrypty plik_konfiguracyjny_2 plik_konfiguracyjny_4 wspolny
libc.so.7 plik_konfiguracyjny_1 plik_konfiguracyjny_3 plik_konfiguracyjny_5
[root@fedora28-srv home]#
```

# Zadanie 9

```
🌠 Fedora 28_Terelak [Uruchomiona] - Oracle VM VirtualBox
Plik Maszyna Widok Wejście Urządzenia Pomoc
[root@fedora28-srv root]# cd Terelak
[root@fedora28-srv Terelak]# mkdir source
[root@fedora28-srv Terelak]# mkdir target
[root@fedora28-srv Terelak]# tree /home/root/
  home/root/
     glibc_post_upgrade.x86_64
grub2-bios-setup
grub2-instal1
           grub2-probe
grub2-sparc64-setup
            ip
Idconf ig
            l∨m
           mdadm
           ModemManager
           NetworkManager
           pdata_tools
           rsyslogd
skrypt1
           skrypt2
            smartctl
           smartd
           sshd
            tcpdump
           wpa_supplicant
xfs_db
           xfs_repair
        — source
— target
4 directories, 25 files
[root@fedora28-srv Terelak]#
```

```
Fedora 28_Terelak [Uruchomiona] - Oracle VM VirtualBox — 

Plik Maszyna Widok Wejście Urządzenia Pomoc

[root@fedora28-srv Terelak]# cd source
[root@fedora28-srv source]# touch plik{0..9}

[root@fedora28-srv source]# touch {a..i}

[root@fedora28-srv source]# ls
a b c d e f g h i plik0 plik1 plik2 plik3 plik4 plik5 plik6 plik7 plik8 plik9

[root@fedora28-srv source]# _
```

Utworzone pliki w folderze source.

```
🌠 Fedora 28_Terelak [Uruchomiona] - Oracle VM VirtualBox
Plik Maszyna Widok Wejście Urządzenia Pomoc
[root@fedoraZ8-srv source]# ls plik{3..8}
plik3 plik4 plik5 plik6 plik7 plik8
[root@fedoraZ8-srv source]# cp ./[bhi]* /home/root/Moje_Skrypty/
[root@fedoraZ8-srv source]# ls /home/root/Moje_Skrypty/
                                     grub2-bios-setup
                                                                                 ModemManager
                                                                                                        skrypt2
                                                                                                                      wpa_supplicant
                                      grub2-install
btrfs
                                                                   ip
ldconf ig
                                                                                 NetworkManager
                                                                                                                      xfs_db
                                                                                                        smartctl
build-locale-archive
                                                                                 pdata_tools
                                      grub2-probe
                                                                                                        smartd
                                                                                                                      xfs_repair
eapol_test
                                      grub2-sparc64-setup
                                                                    lum
                                                                                  rsys logd
                                                                                                        sshd
glibc_post_upgrade.x86_64 h
[root@fedora28-srv source]# _
                                                                   mdadm
                                                                                 skrypt1
                                                                                                        tcpdump
```

Znalezienie plików oraz kopiowanie.

```
Fedora 28_Terelak [Uruchomiona] - Oracle VM VirtualBox

Plik Maszyna Widok Wejście Urządzenia Pomoc

[root@fedora28-srv source]# alias cls='clear'

[root@fedora28-srv source]# _
```

Używanie Windowsowego cls do czyszczenia konsoli.

```
🌠 Fedora 28_Terelak [Uruchomiona] - Oracle VM VirtualBox
Plik Maszyna Widok Wejście Urządzenia Pomoc
[root@fedora28-srv source]# ls /home/Radek_Terelak/
8.29.txt Moje_Skrypty plik_konfiguracy.jny_2
libc.so.7 plik_konfiguracy.jny_1 plik_konfiguracy.jny_3
                                                               plik_konfiguracyjny_4
                                                                plik_konfiguracyjny_5
[root@fedora28-srv source]# ls /home/root/Moje_Skrypty/
                              grub2-bios-setup
                                                                 ModemManager
                                                                                   skrypt2
                                                                                              \pmb{\omega} pa\_supplicant
                              grub2-install
                                                                 NetworkManager pdata_tools
                                                                                   smartctl
                                                                                              xfs_db
                             grub2-probe
grub2-sparc64-setup
                                                      ldconf ig
build-locale-archi∨e
                                                                                   smartd
                                                                                               xfs_repair
eapol_test
                                                                                   sshd
                                                     1 Om
                                                                 rsys logd
mdadm
                                                                 skrypt1
                                                                                   tcpdump
  Example of job definition:
                   -- minute (0 - 59)
                      hour (0 - 23)
           ------ day of month (1 - 31)
.----- month (1 - 12) OR jan,feb,mar,apr ...
| .--- day of week (0 - 6) (Sunday=0 or 7) OR sun,mon,tue,wed,thu,fri,sat
               * user-name command to be executed
[rootOfedora28-srv source]# _
```

Zawartość pliku *crontab* zmodyfikowałem w systemie **Debian**, zrzut ekranu poniżej.

```
👸 Debian 10 Buster [Uruchomiona] - Oracle VM VirtualBox
                                                                                                                  Maszyna Widok Weiście Urzadzenia Pomoc
oot@debianbuster:/home# tail
                   ---- day of week (0 - 6) (Sunday=0 or 7) OR sun,mon,tue,wed,thu,fri,sat
                 * user-name command to be executed
                              cd / && run-parts --report /etc/cron.hourly
                   root
                              test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.daily )
test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.weekly )
test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.monthly
25 6
         * * *
                    root
                    root
                              test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.monthly
52 6
          1 * * root
root@debianbuster:/home# _
```

```
🌠 Fedora 28_Terelak [Uruchomiona] - Oracle VM VirtualBox
        Maszyna Widok Wejście Urządzenia
[root@fedora28-srv source]# head -n 25 /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/bin/false
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/bin/false
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/bin/false
lp:x:4:7:1p:/var/spool/lpd:/bin/false
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/bin/false
operator:x:11:0:operator:/root:/bin/false
operator.x:11:8-operator./Toot/s/BIN/Talse
games:x:12:100:games:/usr/games:/bin/false
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/bin/false
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/:/bin/false
systemd-coredump:x:999:996:systemd Core Dumper:/:/bin/false
systemd-network:x:192:192:systemd Network Management:/:/bin/false
systemd-resolve:x:193:193:systemd Resolve:x:/bin/false
dbus:x:81:81:System message bus:/:/bin/false
polkitd:x:998:995:User for polkitd:/:/bin/false
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/sshd:/bin/false
cockpit-ws:x:997:993:User for cockpit-ws:/:/bin/false
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/bin/false
abrt:x:173:173::/etc/abrt:/bin/false
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/bin/false
chrony:x:996:992::/var/lib/chrony:/bin/false
dnsmasq:x:991:991:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/bin/false
[root@fedora28-srv source]# _
```

Pierwsze 25 wierszy pliku /etc/passwd.