LAB 1
2
3

rm -r → ștergere foldere pline
.nume_fișier → hidden
file nume → tip fișier
ln -s fișier legătură → crează symbolic link.
rm [link] → șterge linkul, nu fișierul

rm -r
links

tar cvf [arhiva] [fișierele] → create
tar tf [arhiva] → afișare conținut
tar xvf [arhiva] → dezarhivare
tar xvf [arhiva] --directory [unde] → dezarh. undeva anume
tar xvf [arhiva] [fișiere] → doar anumite fișiere
tar rvf [arhiva] [fișiere] → adăugare fișiere la arh.

tar

tar -czvf [arhiva] [fișiere] → arhivare GZIP

GZIP

zip [arhivă] [fișiere] → zip
zip -sf [arhivă] → afișare
unzip [arhivă] → dezarh
unzip [arhivă] -d [cale] → dezarh la cale
unzip [arhivă] [fișier] → doar un fișier
zip -u [arhivă] [fișier] → adaugă fișier

zip

updatedb + locate "param" → căutare
which cmd → ~~variabila~~ calea comenzii/exec

- locate
- which

LAB 4

Ctrl + Z stopează app → bg o repornește (în bg (&))
who - userii prezenți
free - memoria disp

-bg
-who
-free

ps -e → everything
pstree → ierarhia
ps -f / -F → full/extra full format
pidof → id proces

ps

kill [pid] → Terminated
kill -KILL [pid] → Killed [SIGKILL]

kill

sudo apt update
sudo apt install [app] → inst/update dacă e deja inst
apt search [param] → găsire app
sudo apt remove [app] // sudo apt purge [app]

instalare
aplicații

inst/update dacă e deja inst

[app]

→ găsire app

// sudo apt purge[app]

} instalare aplicații

ps

} kill

LAB 5

ip link show → starea rețelelor

ip link set dev eth1 up
(eth1: interf; up: up/down/unknown)

ip address show

dhclient eth1 → obține ip pt. interfața eth1

ip address flush eth1 → șterge ip de pe eth1

ping -c câte pachete
-i interval

ip route show → găsim adresa ip a default gateway-ului

} ip

nmcli dev show | grep DNS → identificăm serverul DNS folosit

resolvectl status | grep 'Current DNS' ↑

host elf.cs.pub.ro → cerere DNS !

cat /etc/resolv.conf → modificăm temporar sv. DNS

} DNS

netstat → afișarea porturilor deschise
- -t → TCP / -u → UDP
- -l → doar cele care ascultă
- -p → afișează programul care l-a deschis
- -n → afișează ip-ul pe care se ascultă

nc google.com [port] → trimite mesaje la sv. http.

} port TCP

wget adresă → descărcarea unei pagini web.
↳ cat index.html

} WGET

hostname

ssh user@adresă → -X pt rulare app grafice

ssh user@adresă cmd → rulează o singură comandă prin SSH

scp [fișier] user@adresă:cale → copiază fișier prin SSH

scp user@adresă:cale [destinație] → copiază invers
→ pt directoare: -r

ssh-keygen

ssh-copy-id user@adresă

} SSH

OPENVPN → LAB 5 FINAL

traceroute 8.8.8.8

} VPN

REGEX → LAB 7 ÎNCEPUT

}VPN

+ ÎNCEPUT

LAB 6

ps -o param --no-header } ps

--sort=param -u student →

--sort=-param → doar ale student

grep -m afișează linia } grep

ls -d info despre director } ls -d

find [start] -name [pattern] -type } find + grep

grep [opțiuni] [pattern] [fișier]

grep -i case insensitive

-v liniile fără pattern

-r recursiv

-w cuvânt nu subșir

~/.bash_aliases } alias

alias ~~com~~ nume='comandă'

source ~/.bashrc → recitește bash

echo $? → codul cu care și-a term execuția o comandă } pipes

c1 && c2 → execută c2 doar dacă c1 a avut succes

c1 || c2 → c2 doar dacă c1 a eșuat

xargs -I str mv str .. } xargs

cmd 1> fișier ieșirea standard } redirect

cmd 2> fișier erorile (se poate >f1 2>f2)

cmd & → pornește în background

cmd &> fișier std + err în fișier

cmd > fișier 2>&1 { stdout în fișier

stderr în terminal

/dev/null - gaura neagra } /dev + generat.

/dev/zero - generator octeți zero

/dev/~~u~~random - generator octeți random

! dd if=/dev/urandom of=rand.txt count=100 bs=1M

history → arrow up/down sau ctrl+p/ctrl+n

Ctrl+r → history search.

LAB 7

```
tr [caracter înlocuit] [cu ce înlocuim] → doar caract.
sed "s/[ce înlocuim]/[cu ce înlocuim]/g" → și stringuri
cut -d [delimitator]    -f 1,6
       [un singur car]     [fields]
awk -F'␣' '{print $1,$2,$4}'
       delim.
sort -t → separatorul
     -k → coloana după care sortăm
     -n → numeric
     -r → invers
     -k 3,3 → sortează după col. 3
     -k 3   → sortează după col. 3 și urm.
uniq
wc -l/-m ...
```

prelucrare Text

ARG ÎN LINIA DE COMANDĂ

```
$# → nr. arg.
$1 $2 $3... → arg.
$@ → listă cu arg. scriptului
$0 → numele scriptului
```

arg. în linia cmd

pt while read:

```
IFS='␣' → separatorul
while read ␣ ␣ ␣; do
           variabile
    echo "$var1"
done < [inputfile]
```

while read

```
for i in ___; do
    if ___; then
        {..$i..}
    fi
done
```

for loop

- test
- seq

• Test.
• seq

} for loop

pwgen -y 16 1
tr -dc 'a-zA-Z0-9 $\underbrace{\quad\quad}_{\text{caractere speciale}}$ '< /dev/urandom|fold -w 32|head -n 1
└→ generare parolă
} parole

find etc/ -type f -mtime -25
find etc/ -Type f -newer etc/apt/trusted.gpg
find -size
} find

! ~/.ssh/config

```
Host nume
  HostName adresă
  User user
  Port port
```

} ssh shortcut

LAB 8

GIT

git config --global user.name "Prenume Nume"
git config --global user.email "mail@..."
git init → creare repo local
[în dir cu repo-ul local] git remote add origin [adresa repo]
git status → verifică repo local
git add [fișier] → îl adaugă în staging area
git commit -m "mesaj" → creare commit local
git log → istoric commituri
git push origin $\underbrace{\text{master}}_{\text{branch-ul pe care lucrăm}}$ → push commituri în repo remote
git pull → actualizare ex: git pull origin [numebranch]
git branch → branchuri existente, * → pe care suntem
git branch [nume] → creare branch nou
git checkout [nume] → mutare pe branch.
.gitignore → fișier cu denumirile fișierelor ce trb. ignorate
[pe master] → git merge [numebranch]
git branch -d [nume] → șterge branch local
git push origin --delete add [nume] → șterge branch remote

le origin [numebranch]
ente, → pe care suntem
eare branch nou
] → mutare pe branch.
fișier cu denumirile fișierelor ce trb. ignorate
aster] → git merge [numebranch]
git branch -d [nume] → șterge branch local
git push origin --delete add [nume] → șterge branch remote

LAB 9

sudo su → switch to user privilegiat
echo | sudo tee → scrie în fișier
echo | sudo tee -a [fișier] → append
whoami → nume utilizator curent
id → info despre utilizator (blank pt utiliz. curent)
    -u afișează doar UID
    -un [UID] afișează numele
su [nume] → schimbă userul
sudo login [user] → shell nou logat ca user
    ↳ exit/logout/Ctrl+D
finger [user] → info despre user
un user își poate modifica 3 lucruri:
- chsh → login shell-ul
- chfn → nume
- passwd → parola (root o poate schimba oricui)

} user info

chmod → octal : 777 /755
    ↳ alfab +/-[rwx]

} permisiuni

sudo adduser [nume] → creare user nou
sudo adduser [nume] [numegrup] → adaugă user la grup

} user add

LAB 10

base64 → encrypt
base64 -d → decrypt
openssl aes-256-cbc -in [fișier] -out [fișier] -pass pass:"[pass]"
    → criptare
    → aceeași cmd cu -d → decriptare
echo | md5sum → hashing

} CRIPTARE

sudo apt-get install john
sudo unshadow /etc/passwd /etc/shadow > mypass.txt
echo -ne "school\nuniversity\nstudent" > wordlist.txt
    -e → interpretează escapate
john --wordlist=wordlist.txt mypass.txt
john --format=crypt mypass.txt
john --show mypass.txt

} john the ripper

CH
chmod [perm] [fișier]
chown [user] [fișier] → schimbă ownerul
chgrp [grup] [fișier] → schimbă grupul care deține fișierul

FCRACKZIP, PWGEN, HASH → LAB 10 FINAL

LAB 11
HAMACHI
wget [adresa pt hamachi - lab 11]
dpkg -i logmein-hamachi_2.1.0.203-1_amd64.deb
hamachi → verifică status
hamachi login
hamachi create [numerețea] [passrețea]
hamachi list → afișează rețelele din care face parte stația
hamachi join [numerețea] [passrețea]

TUNEL SSH: ssh -N -R [portserver]:localhost:[portdest] [user]@[adr. server]
[stație dest.]

verificare → netstat -tlpn
ssh [user]@[adr. server] apoi ssh [user]@[stație dest] -p [portsv]

TMUX
tmux → sesiune nouă
Ctrl + b/a + d → detașare
tmux ls
tmux attach-session -t [id sesiune]
Ctrl + a + c → tab nou
Ctrl + a + [X] → comutare la tabul cu nr. X

sudo usermod -s [cale shell] [user] → modificarea shell-ului predef
zsh / shell
echo $SHELL
sudo apt-get install zsh → /bin/zsh
su -s [user curent] → relogare

alias nume="cmd"

echo HISTSIZE=20000 >> /home/student/.profile
HISTFILESIZE=20000
schimbare mărime istoric

$PS1 → EZPrompt.net

sshfs [user]@[adresă]:/ /mnt/ → montare temporară

df -h → info despre fișierele montate pe stația locală

ssh-key.gen

ssh-copy-id [user]@[adresă]

echo "[user]@[adresă]:/ /mnt/ fuse.sshfs defaults 0 0" >> /etc/fstab

mount -a

MONTARE PERSISTENTĂ

wget [adresa dropbox] -o dropbox.deb

sudo dpkg -i dropbox.deb

dropbox start [eventual -i]

DROPBOX

systemctl status [serviciu ex: ssh] → starea unui serv.

→ fără nume serviciu => starea systemd

sudo systemctl stop [serviciu]

→ verificat cu netstat

systemctl start [serviciu]

sudo su -c → o singură comandă '[comandă]'

systemctl restart [serviciu]

- kcho "PermitRootLogin yes" >> /etc/ssh/sshd_config

sudo systemctl disable [serviciu] → dezactivare la startup

→ enable => ...

fișiere de configurare servicii: /etc/default/ pt systemd

/etc/nume-serv.conf

/etc/nume-serv/... [director]

SERV.

ȘABLON DEFINIRE SERVICIU → LAB 11 FINAL

CURS 3

uptime → de cât timp e aprins sist.

-p pretty / -s specific

jobs → procese pornite + status

bg → trece un proces stopped în bg

fg → aduce procesul în fg

kill -9 → SIGKILL

cmd < [fișier] → redirectează cont. în inputul comenzii

ps -aux → tot

lsof → fișierele deschise de procese

pgrep [nume]

-u [user]

PS

strace → apeluri către S.O.

ltrace → apeluri către library-uri

CURS 5

GLOBBING, EXPANDĂRI → CURS 5

tac → print rânduri în ordine inversă

rev → rânduri în aceeași ordine, caract în reverse

prelucrare text

nl → linii numerotate

tr -d '␣' → elimină caracterul din input

caract

CURS 6

cat | grep [regex] → liniile care conțin regexul

seq -s"␣" 1 2 5 → [separator la print][start][increm][stop]

seq -f "Printează nr. %01g" 3 → format

↪ înlocuit de 1, 2, 3

sed 's/[ce înlocuim]/[cu ce]/' [fișier] => doar prima apariție/rând

sed 's/[ce înlocuim]/[cu ce]/g' → toate aparițiile

sed '3d' fișier → șterge linia 3

sed '/[ce ștergem]/d' → șterge secv.

cond [[␣$a -eq $b␣]] → for, if, etc.

* script adăugare string la final de linii pare

CURS 7

dpkg -r [pachet] → ștergere pachet instalat

-P → purge

DPKG

dpkg -l → listă pachete din sistem

dpkg -s [pachet] → status pachet

GCC, MAKEFILE → curs 7

! git checkout -b [numebranch] → crează branch și mă mută pe el

→ PASTE

CURS 9

paste → merge lines

su [user] → switch user

who } [oricare] → info despre userii logați

w

USERI

pinky -l [user] → info despre user

users → utilizatorii logați

groups [user] → grupurile din care face parte un user

↳ blank → userul curent