



Sveučilište u Splitu | Sveučilišni odjel za stručne studije

# Upravljanje poslužiteljima otvorenog koda

## Laboratorijske vježbe



dipl.ing Valentini Kožica, predavač

Split, ožujak 2022

## **Sadržaj**

<a href="#"><u>Lab 1.Linux distribucija</u></a>	str.3
<a href="#"><u>Lab 2.Izrada virtualnog stroja</u></a>	str.4
<a href="#"><u>Lab 3.Instalacija Linux Debian poslužitelja</u></a>	str.6
<a href="#"><u>Lab 4.Osnovne administracijske radnje sa Linux poslužiteljem</u></a>	str.8
<a href="#"><u>Lab 5.Variable</u></a>	str.11
<a href="#"><u>Lab 6.Procesi</u></a>	str.12
<a href="#"><u>Lab 7.Korisnički računi</u></a>	str.15
<a href="#"><u>Lab 8.Datotečni sustav</u></a>	str.17
<a href="#"><u>Lab 9.Podešavanje mreže</u></a>	str.22
<a href="#"><u>Lab 10.Rad sa paketima</u></a>	str.24
<a href="#"><u>Lab 11.Instalacija Linux Debian klijenta sa grafičkim sučeljem (GUI)</u></a>	str.25
<a href="#"><u>Lab 12.FTP servis</u></a>	str.27
<a href="#"><u>Lab 13.SSH servis</u></a>	str.29
<a href="#"><u>Lab 14.HTTP servis (Apache HTTP Server)</u></a>	str.30
<a href="#"><u>Lab 15.Database servis (MySQL)</u></a>	str.32
<a href="#"><u>Lab 16.Backup (tar)</u></a>	str.34
<a href="#"><u>Lab 17.Planer zadataka (cron)</u></a>	str.36
<a href="#"><u>Lab 18.Samba servis</u></a>	str.38
<a href="#"><u>Lab 19.Skriptiranje</u></a>	str.40
<a href="#"><u>Lab 20.Mrežni filter (Firewall)</u></a>	str.42
<a href="#"><u>Linux naredbe</u></a>	str.43
<a href="#"><u>Izvori</u></a>	str.56

**Laboratorijska vježba broj 1**

Linux distribucija

Student (ime i prezime): \_\_\_\_\_

Datum izvedbe: \_\_\_\_\_

Vježba potvrđena    **DA**   **NE**   Potpis voditelja vježbi \_\_\_\_\_



Da biste osigurali izvedivost ove vježbe, prvo provjerite da li imate pristup internetu na računalu na kojem izvodite vježbe.

1. Pokrenite bilo koji web preglednik. Pristupite web stranici Debian organizacije na linku:

<https://www.debian.org>

2. Odaberite stranicu za distribuciju paketa na linku:

<https://www.debian.org/distrib/netinst>

3. Preuzmite (download) CD ISO sliku za 64 bitnu verziju (AMD64) i za verziju **Debian 11 (Bullseye)**

4. Odložite ISO sliku u prikladnu mapu na lokalnom disku. Preporuka je odlaganje u mapu D:\ISO

## Laboratorijska vježba broj 2

Izrada virtualnog stroja

Student (ime i prezime): \_\_\_\_\_

Datum izvedbe: \_\_\_\_\_

Vježba potvrđena    **DA**   **NE**   Potpis voditelja vježbi \_\_\_\_\_



### Kako napraviti VMware virtualni stroj ?

1. Pokrenuti VMware Player 6.0
2. Odabrati opciju: Create New virtual machine
3. Odabrati opciju:  
Installer disc image (.iso) -  
sa Browse - pronaći na lokalnom disku prethodno nabavljenu ISO sliku operacijskoga sustava Debian (Pogledati upute za pribavu iso slike u 'Laboratorijska vježba broj 0' uputama)
4. Odabrati: Next
5. Odabrati slijedeći OS:Linux - Version:Debian 7 - potvrditi sa Next
6. Upisati u Virtual machine name: UPOK-Prezime studenta, za polje Location: ostaviti ponuđenu vrijednost - potvrditi sa Next
7. Odabrati Maximum disk size 20 GB te Store virtual disk as single file - potvrditi sa Next
8. Završno sa Finish potvrditi izradu virtualnog stroja.

### Kako pokrenuti virtualni stroj ?

Odabrati kreirani virtualni stroj i pokrenuti ga sa '**Play virtual machine**'.

Nakon što pokrenete virtualni stroj, ako želite izaći iz njega na domaćinsko računalo, u bilo kojem trenutku odaberite kombinaciju **CTRL+ALT** na tipkovnici i fokus će se sa virtualnoga stroja prebaciti na domaćinski operacijski sustav.

VMware upute: <https://www.youtube.com/watch?v=7m3f-P-WWbg>



### Kako napraviti Oracle VM VirtualBox virtualni stroj ?

1. Pokrenuti **Oracle VM VirtualBox**
2. Odabrati opciju: Nova

Na prvoj formi definirati operacijski sustav koji se instalira u virtualni stroj:

Name (Naziv): upisati UPOK-'Vaše prezime'  
Machine Folder: odabrati po mogućnosti mapu na particiji D u kojoj je mapa naziva D:\VIRTUAL. Ako ta mapa ne postoji, odaberite ponuđeno  
Vrsta (Type): odaberite Linux  
Verzija (Version): odaberite Debian

Potvrditi sa Sljedeće (Next)

3. Potvrditi 2 GB kao količinu radne memorije. Potvrditi sa Sljedeće (Next)
4. Odabrati VDI tip datoteke - Potvrditi sa Sljedeće (Next)
5. Odabrati 'Dinamički dodijeljena' - Potvrditi sa Sljedeće (Next)
6. Unijeti 60 GB za veličinu diska - potvrditi tipkom Napravi
7. Odabrati novo kreirani virtualni stroj i na izborniku odabrati opciju 'Postavke' (Settings)
8. S lijeve strane, odabrati opciju Pohrana (Storage). Na uređajima pohrane (srednja kolona) odabrati ikonu CD/DVD uređaja. Desno, kraj opcije 'Optički pogon' odabrati ikonicu CD/DVD uređaj te klikom odabrati 'Odaberi datoteku virtualnog optičkog Diska ...'. Pronaći preuzetu ISO sliku iz prve vježbe i potvrditi sa 'U redu'.

### Kako pokrenuti Oracle VM VirtualBox virtualni stroj ?

Odabrati kreirani virtualni stroj i pokrenuti ga sa '**Pokreni**'.

### Laboratorijska vježba broj 3

Instalacija Linux Debian poslužitelja

Student (ime i prezime): \_\_\_\_\_

Datum izvedbe: \_\_\_\_\_

Vježba potvrđena    **DA**   **NE**   Potpis voditelja vježbi \_\_\_\_\_



Kako instalirati Linux Debian 11 server?

1. Pokrenuti virtualni stroj kreiran u vježbi broj 1
2. Na početnom izborniku odabrati **Install**
3. Odabir jezika - odaberite hrvatski jezik → ENTER
4. Odabir lokacije - odaberite Hrvatska → ENTER
5. Odabir tipkovnice - odaberite Hrvatska → ENTER
6. Podešavanje mreže - naziv računala - unesite vaše prezime bez hrvatskih specijalnih dijakritičkih znakova (č,ć,ž,š,đ) → ENTER
7. Podešavanje mreže - naziv domene - unesite UPOK.LOCAL → ENTER
8. Podešavanje lozinke za root korisnika - unesite **Debian** → ENTER
9. Podešavanje zamjenskoga administratora - unesite vaše ime i prezime → ENTER
10. Podešavanje zamjenskoga administratora - za korisničko ime unesite vaše prezime bez hrvatskih specijalnih dijakritičkih znakova (č,ć,ž,š,đ) → ENTER
11. Podešavanje zamjenskoga administratora - za lozinku unesite vaše ime bez hrvatskih specijalnih dijakritičkih znakova (č,ć,ž,š,đ) → ENTER
12. Particioniranje diskova - odaberite Ručno → ENTER
13. Odabrati virtualni sda disk → ENTER
14. Particioniranje diskova - potvrdite sa <Da> izradu nove particijske tablice → ENTER
15. Odaberite prvu particiju (označeno kao SLOBODNO) → ENTER
16. Stvori novu particiju → ENTER

17. Nova veličina particije - unesite 70% → ENTER
18. Vrsta particije - primarna → ENTER
19. Položaj particije - na početku → ENTER
20. Datotečni sustav - odabrati EXT4 tip datotečnog sustava te zatim odaberite 'Završi podešavanje particije' (dno izbornika) → ENTER
21. Odabrati ostatak slobodnoga prostora na disku → ENTER
22. Stvori novu particiju → ENTER
23. Nova veličina particije - unesite 50% → ENTER
24. Vrsta particije - primarna → ENTER
25. Položaj nove particije: na početku → ENTER
26. Datotečni sustav - odabrati swap tip datotečnog sustava te 'Završi podešavanje particije' (dno izbornika) → ENTER
27. Sad bi trebali vidjeti dvije primarne particije (prva ext4, a druga swap) te još slobodnoga prostora na disku ..... 'Završi particioniranje i zapiši promjene na disk' → ENTER
28. Potvrda nove particijske tablice: Zapiši promjene na diskove ? ..... <Da> → ENTER
29. Pretraži dodatni instalacijski medij - odaberite Ne → ENTER
30. Program za upravljanje paketima - Odabrati zrcalnu državu - Hrvatska → ENTER
31. Odabrati zrcalni poslužitelj - deb.debian.org → ENTER
32. Preskočiti unos proxy servera - Nastavi
33. Sudjelovanje u anketi korištenja paketa - <Ne> → ENTER
34. Izbor programa - Obavezno **deselektirati 'Debian desktop environment'** i GNOME <Nastavi> → ENTER
35. Učitavač - odabrati GRUB kao učitavač sustava - <Da> → ENTER
36. Uređaj za instalaciju boot učitavača - /dev/sda → ENTER

37. Dovršavanje instalacije - <Nastavi> → ENTER



**Laboratorijska vježba broj 4**

Osnovne administracijske radnje sa Linux poslužiteljem

**Student (ime i prezime):** \_\_\_\_\_

**Datum izvedbe:** \_\_\_\_\_

**Vježba potvrđena    DA   NE   Potpis voditelja vježbi** \_\_\_\_\_



1. Pokrenuti virtualni stroj kreiran u lab.vježbi broj 1
2. Logirati se na server sa **root** korisnikom
3. Ugasiti server naredbom za gašenje.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
4. Pokrenuti virtualni stroj kreiran u lab.vježbi broj 1
5. Logirati se na server sa root korisnikom.
6. Ponoviti gašenje sa alternativnom naredbom.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
7. Pokrenuti virtualni stroj kreiran u lab.vježbi broj 1
8. Logirati se na server sa root korisnikom.
9. Resetirati server sa naredbom za resetiranje.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
10. Logirati se na server sa root korisnikom.
11. Resetirati server sa alternativnom naredbom za resetiranje.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
12. Logirati se na server sa root korisnikom.
13. Resetirati server sa naredbom za odgodu resetiranja u iznosu od dvije minute.

Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_

Izađite iz virtualnog stroja (CTRL+ALT), te pokrenite sat na domaćinskome računalu (dolje desno). Postavite virtualni na radnoj površini stroj, da istovremeno vidite i sat i prozor virtualnog stroja. Pratite da li će se virtualni Linux stroj, resetirati u najavljeno vrijeme.

Da li se resetirao u najavljeno vrijeme ? \_\_\_\_\_

14. Logirati se na server sa vašim korisnikom kreiranim u lab.vježbi broj 1
15. Ugasiti server naredbom za gašenje.

Da li ste uspjeli ? \_\_\_\_\_

Ako ne, zašto ne ? \_\_\_\_\_

16. Odlogirati se i logirati kao root
17. Instalirati sudo paket i odlogirati se
18. Logirati se na server sa vašim korisnikom
19. Ugasiti server naredbom za gašenje i **sudo** opcijom

Da li ste uspjeli ? \_\_\_\_\_

Ako ne, zašto ne ? \_\_\_\_\_

20. Odlogirati se i logirati kao root
21. Prijaviti vašega korisnika u sudo grupu i odlogirati se
22. Logirati se na server sa vašim korisnikom
23. Resetirati server sa naredbom za resetiranje i sudo opcijom

Da li ste uspjeli ? \_\_\_\_\_

24. Pregledajte koliko je puta server resetiran do sada sa naredbom za pregled reset loga.

Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_

Koliko puta je resetiran ? \_\_\_\_\_

25. Koju verziju Linux kernela imate na serveru ? \_\_\_\_\_
26. Koji procesor imate na serveru ? \_\_\_\_\_

27. Koju distribuciju Linuxa imate na serveru ? \_\_\_\_\_
28. Koji je naziv servera ? \_\_\_\_\_
29. Pregledati cijeli proces bootanja Linuxa.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
30. Koju razinu sustava je postigao sustav ? \_\_\_\_\_  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
31. Pokrenite Nano editor. Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
32. Napravite prvu liniju sadržaja ' Ovo je tekst napisan sa Nano editorom'.  
Snimite datoteku pod nazivom editor.txt. Izađite iz Nano editora !
33. Prikažite sadržaj datoteke editor.txt na zaslonu komandne linije.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
34. Pokrenite Vi editor i otvorite datoteku editor.txt.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
35. Napravite drugu liniju sadržaja ' Ovo je tekst napisan sa Vi editorom'.  
Snimite datoteku pod istim nazivom. Izađite iz Vi editora !
36. Prikažite ponovno sadržaj datoteke editor.txt na zaslonu komandne linije.

## Laboratorijska vježba broj 5

Varijable

Student (ime i prezime): \_\_\_\_\_

Datum izvedbe: \_\_\_\_\_

Vježba potvrđena    **DA**   **NE**   Potpis voditelja vježbi \_\_\_\_\_



1. Izlistajte varijable okruženja.

Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_

2. Prikažite vrijednost varijable SHELL.

Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_

Koju vrijednost ste dobili ? \_\_\_\_\_

3. Kreirati varijablu naziva moja\_varijabla, te vrijednosti vaše ime i prezime.

Koju naredbu ste upisali ? \_\_\_\_\_

4. Ispišite vrijednost varijable moja\_varijabla.

Koju naredbu ste upisali ? \_\_\_\_\_

5. Pretvorite vašu varijablu moja\_varijabla u varijablu okruženja.

Koju naredbu ste upisali ? \_\_\_\_\_

6. Provjerite ponovno varijable okruženja. Naredba ? \_\_\_\_\_

Da li se među njima nalazi i vaša varijabla ? \_\_\_\_\_

7. Resetirajte vaš virtualni stroj. Logirajte se kao root i provjerite varijable okruženja.

Da li je među njima i vaša varijabla ? \_\_\_\_\_

Ako da, zašto da ? Ako ne zašto ne ? \_\_\_\_\_

8. Pomoću editora nano otvorite datoteku naziva ~/.bashrc.

Pozicionirajte se u zadnji red i napišite naredbu za postavljanje vaše varijable kao varijable okruženja. Pohranite datoteku i izađite iz nano editora.

Resetirajte virtualni stroj !

9. Logirajte se kao root i provjerite varijable okruženja.

Da li je među njima i vaša varijabla ? \_\_\_\_\_

Ako da, zašto da ? Ako ne zašto ne ? \_\_\_\_\_

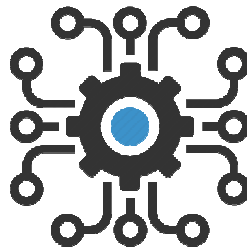
**Laboratorijska vježba broj 6**

Procesi

**Student (ime i prezime):** \_\_\_\_\_

**Datum izvedbe:** \_\_\_\_\_

**Vježba potvrđena**    **DA**   **NE**   **Potpis voditelja vježbi** \_\_\_\_\_



1. Pregledajte koji se procesi izvršavaju na serveru, stranicu po stranicu.

Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_

Koji je PID za *init* proces ? \_\_\_\_\_

Pronađite sve 'child' procese procesa *init* !

Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_

Navedite par child procesa od *inita* ?

2. Pogledajte procese samo za root korisnika ? \_\_\_\_\_

Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_

3. Ukucajte naredbu za dinamički pregled procesa.

Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_

4. Koji proces zauzima najviše procesorskog vremena prema dinamičkom pregledu ?

\_\_\_\_\_

5. Odaberite bilo koji proces po imenu.

Koji je to proces ? \_\_\_\_\_

Pronađite podatke o ovom procesu po njegovom imenu.

Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_

6. Poredajte procese po korištenom procesoru i memoriji.

Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_

Koji proces zauzima najviše CPU ? \_\_\_\_\_

**Rad sa batch procesima**

1. Sa naredbom za promjenu direktorija izaći iz mape *root* korisnika.

Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_

2. Pogledati koje je točno vrijeme. Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_

3. Ukucati naredbu *at* i vrijeme 2 minute veće od trenutnog !

Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_

4. Ukucati naredbu *tar -cvf proba.tar /usr/lib/* koja će komprimirati sadržaj mape */usr/lib* u datoteku naziva *proba.tar*

5. Izaći iz *at* naredbe sa *Control+D*. Pokrenuti *top* naredbu !

6. Pratiti sada koji proces zauzima najviše procesorskog vremena.

Pratiti kroz sljedeće 2 minute

Koji je proces uzimao najviše procesorskog vremena ? \_\_\_\_\_

7. Ponovno pokrenite naredbu *at* i vrijeme 2 minute veće od trenutnog !

Ukucajte naredbu za restart *linuxa* !

Izađite iz *at* naredbe. Pratite događanja na serveru.

Što se dogodilo ? \_\_\_\_\_

8. Ponovno pokrenite naredbu *at* i vrijeme 2 minute veće od trenutnog.

Ukucajte naredbu za *echo* teksta 'Prvi *at* zapis' ! Izađite iz *at* naredbe.

9. Ponovno pokrenite naredbu *at* i vrijeme 5 minute veće od trenutnog.

Ukucajte naredbu za *echo* teksta 'Drugi *at* zapis' ! Izađite iz *at* naredbe.

10. Ponovno pokrenite naredbu *at* i vrijeme 7 minute veće od trenutnog.

Ukucajte naredbu za *echo* teksta 'Treći *at* zapis' ! Izađite iz *at* naredbe.

11. Ukucajte *at* naredbu za pregled postavljenih batch procesa.

Koliko ima batch procesa postavljenih u 'niz' ? \_\_\_\_\_

12. Obrišite drugi batch proces. Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_

13. Provjerite ponovno da više ne postoji drugi batch proces u nizu ?

### **Rad sa piping procesima**

1. Pokrenuti naredbu `grep` i naredbu za izlistavanje bootanja, i to u piping načinu pokretanja. Sa `grep` naredbom pronaći pojam 'swap'. Očitajte u kojem vremenskom trenutku se generirala swap particija na Linuxu.

Kako glasi naredba ? \_\_\_\_\_

U kojem vremenu je generirana swap particija ? \_\_\_\_\_

2. Pokrenuti naredbe u piping načinu sa sljedećim opcijama:

pronaći sve datoteke i podmape u mapi `bin`, izfiltrirati sve po nazivu **zless** i završno backupirati u datoteku `zip.cpio`

Kako glasi naredba ? \_\_\_\_\_

Provjerite sa izlistom da je datoteka `zip.cpio` kreirana !

### **Rad sa redirekcijom**

1. Pomoću naredbe `CD` otići na vrh datotečnog sustava tj. u `root`.

2. Pokrenuti naredbu `ls -ls` te izlistati cijeli sadržaj `root-a`

3. Ponovno pokrenuti naredbu poviše, ali sa redirekcijom sadržaja u datoteku naziva `list.txt`

4. Sa Nano editorom otvoriti upravo kreiranu datoteku.

Da li je njen sadržaj upravo isti kao i lista mapa u `root-u` ? \_\_\_\_\_

5. Izađite iz Nano editora i prebacite se u mapu naziva `bin`. Izlistajte njen sadržaj !

6. Sa naredbom `ls` nadopunite datoteku `list.txt` sa listom mapa i datoteka ove mape.

7. Otvorite `list.txt` datoteku sa Nano editorom i provjerite da li je datoteka nadograđena.

Da li je nadograđena ? \_\_\_\_\_

### **Laboratorijska vježba broj 7**

Korisnički računi

Student (ime i prezime): \_\_\_\_\_

Datum izvedbe: \_\_\_\_\_

Vježba potvrđena    **DA**   **NE**   Potpis voditelja vježbi \_\_\_\_\_



1. Pokrenuti virtualni stroj kreiran u lab.vježbi broj 3
2. Logirajte se kao root korisnik
3. Kreirajte novoga korisnika naziva debian1.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
4. Postavite lozinku korisniku debian 1 koja glasi UPOK2016.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
5. Izlistajte sve trenutno kreirane korisnike i pronađite korisnika debian1.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
6. Izlistajte samo korisnika debian1.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
7. Prebacite se u drugi terminal (tty2)  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
8. Logirajte se kao korisnik debian1 u terminalu 2.
9. Prebacite se nazad na prvi terminal gdje je logiran root korisnik.  
Provjerite koji su sve korisnici logirani na sustav.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
10. Odlogirajte korisnika debian1 sa terminala root korisnika.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
11. Promijenite naziv debian1 korisniku u drugi naziv. Neka novi naziv bude lab.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
12. Logirajte se kao korisnik lab u terminalu 2.
13. Prebacite se nazad na prvi terminal gdje je logiran root korisnik.  
Provjerite da li je novi korisnik lab logiran na sustav.
14. Prebacite se na drugi terminal, pokrenite Nano editor i kreirajte datoteku naziva lab.txt
15. Obrišite korisnika lab iz sustava.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_



16. Provjerite što je sa lab.txt datotekom korisnika lab.  
Da li je ostala na datotečnom sustavu ili ne ? \_\_\_\_\_  
Ako je ostala navedite cijelu putanju do nje ? \_\_\_\_\_
17. Kreirajte grupu naziva studenti  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
18. Kreirajte korisnika naziva tux i postavite ga u grupu studenti.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
19. Provjerite da li je korisnik tux u grupi studenti  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
20. Zaključajte korisnika tux (lock).  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
21. Probajte se logirati sa korisnikom tux. Da li ide ? \_\_\_\_\_
22. Otključajte korisnika tux.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
23. Probajte se logirati sa korisnikom tux. Da li ide ? \_\_\_\_\_
24. Otvorite Nano editor te kreirajte datoteku naziva tux.txt sa bilo kojim sadržajem.
25. Iz terminala sa root korisnik prebacite početnu mapu korisnika tux u mapu /var/tux.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
26. Provjerite da li je korisniku tux nova mapa /var/tux.  
Kojom naredbom ćete to provjeriti ? \_\_\_\_\_
27. Provjerite da li je tamo datoteka tux.txt.  
Koje naredbe ćete upisati ? \_\_\_\_\_
28. Obrišite korisnika tux na način da mu se obriše i početna mapa.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
29. Provjerite da li je mapa /var/tux obrisana.
30. Kako ste to provjerili ? \_\_\_\_\_

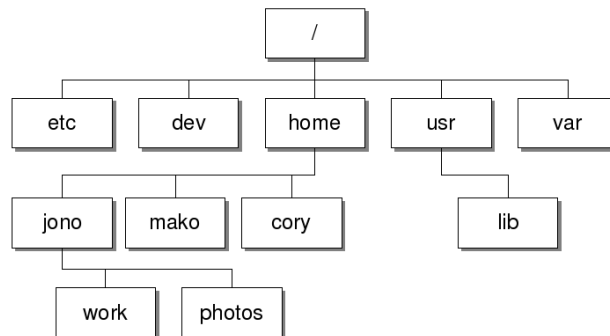
## Laboratorijska vježba broj 8

Datotečni sustav

Student (ime i prezime): \_\_\_\_\_

Datum izvedbe: \_\_\_\_\_

Vježba potvrđena    **DA**   **NE**   Potpis voditelja vježbi \_\_\_\_\_



1. Pokrenuti virtualni stroj kreiran u lab.vježbi broj 3
2. Logirajte se kao root korisnik
3. Da li znate u koju ste mapu pozicionirani u datotečnoj hijerarhiji.  
Koji je nazive te mape ? \_\_\_\_\_
4. Zašto se tako zove ? \_\_\_\_\_
5. Pozicionirajte se na sam vrh datotečnog sustava.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
6. Izlistajte sve sadržaje detaljno.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
7. Kreirajte mapu naziva PRIVREMENO u samome vrhu datotečnog sustava .  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
8. Kreirajte mapu /PRIVREMENO/SLIKE/TEMP  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
9. Pozicionirajte se u mapu /PRIVREMENO/SLIKE/TEMP
10. Kreirajte datoteku slike.txt sa proizvoljnim sadržajem unutar nje.
11. Pogledajte koja su prava nad tom datotekom.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_

12. Pokrenite drugi terminal (tty2). Logirajte se kao zamjenski administrator
13. U koju ste mapu pozicionirani.  
Koji je nazive te mape ? \_\_\_\_\_
14. Zašto se tako zove ? \_\_\_\_\_
15. Pozicionirajte se na sam vrh datotečnog sustava.
16. Pozicionirajte se u mapu /PRIVREMENO/SLIKE/TEMP
17. Izlistajte njen sadržaj. Da li vidite datoteku slike.txt ? \_\_\_\_\_
18. Otvorite datoteku slike.txt sa Nano editorom. Izmijenite sadržaj i pohranite promjene.  
Da li ste uspjeli ? \_\_\_\_\_
19. Ako da zašto da, ako ne zašto ne ? \_\_\_\_\_
20. Prebacite se na prvi terminal (tty1) gdje se nalazi root korisnik.
21. Postavite prava da zamjenski administrator ima pravo pisanja u datoteku slike.txt  
/PRIVREMENO/SLIKE/TEMP slike.txt  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
22. Prebacite se na drugi terminal (tty2) gdje se nalazi vaš zamjenski administrator.
23. Otvorite datoteku slike.txt sa Nano editorom. Izmijenite sadržaj i pohranite promjene.  
  
Da li ste uspjeli ? \_\_\_\_\_  
  
Ako da zašto da, ako ne zašto ne ? \_\_\_\_\_
24. Prebacite se na prvi terminal (tty1) gdje se nalazi root korisnik i provjerite sadržaj  
datoteke slike.txt, kako biste bili sigurni da je zamjenski administrator uspio izmijeniti  
sadržaj.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_

**Izrada particija, formatiranje, mountanje**

25. Izlistajte sve particije na disku.

Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_

Koji je naziv diska ? \_\_\_\_\_

Kolika je veličina diska ? \_\_\_\_\_

Napišite koje su particije na disku: naziv, veličina i tip.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

26. Koja particija je bootabilna ? \_\_\_\_\_

27. Da li imate još slobodnoga prostora na disku, za izradu dodatnih particija? \_\_\_\_

Koliko slobodnog prostora u GB ? \_\_\_\_\_

28. Na preostalom prostoru kreirajte još jednu primarnu particiju preko cijeloga slobodnoga prostora. Koje ste naredbe koristili ?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

29. Sada izlistajte sve particije. Da li vidite i novu particiju na listi ? \_\_\_\_\_

30. Formatirajte kreiranu particiju sa ext4 datotečnim sustavom !

Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_

31. Kreirajte novu mapu /www.

Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_

32. Pozicionirajte se u mapu /www.

33. Kreirajte datoteku index.html sa sadržajem 'Ovo je treća particija'

34. Postavite novu treću particiju nad mapom /www (mount).

Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_

35. Pokrenite naredbu za prikaz zauzetosti diska.

Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_

Da li vidite postavljenu novu particiju ? \_\_\_\_\_

36. Resetirajte računalo !

37. Logirajte se kao root i ponovno pokrenite naredbu pod 35.

38. Da li sada vidite novu particiju ? \_\_\_\_\_

39. Ako da zašto da, ako ne zašto ne ? \_\_\_\_\_

40. Ažurirajte datoteku za automatsko postavljanje uređaja (particija) prilikom učitavanja Linuxa.

41. Koja je to datoteka ? \_\_\_\_\_

42. Koji ste slog unijeli ? \_\_\_\_\_

43. Resetirajte računalo !

44. Logirajte se kao root i ponovno pokrenite naredbu pod 35.

45. Da li sada vidite novu particiju ? \_\_\_\_\_

46. Pozicionirajte se u tu mapu i izlistajte sadržaj mape.

Ispišite sadržaj datoteke index.htm.

Da li je to sadržaj koji ste napravili ? \_\_\_\_\_

### **Poveznice**

47. Kreirajte mapu /linkovi.

Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_

48. Pozicionirajte se u tu mapu.

49. Kreirajte datoteku naziva datoteka-a.txt i u nju upišite sadržaj 'Ovo je datoteka za poveznice'.

50. Kreirajte čvrstu poveznicu na ovu datoteku naziva datoteka-b.txt

Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_

51. Isčitajte sadržaj datoteke datoteka-a.txt, a zatim datoteke datoteka-b.txt

Da li su isti ? \_\_\_\_\_

52. Ažurirajte sada datoteku datoteka-b.txt. Dodajte još jedan red teksta proizvoljnoga sadržaja. Pohranite i izađite iz editora.

53. Isčitajte sadržaj datoteke datoteka-a.txt, a zatim datoteke datoteka-b.txt

Da li su isti ? \_\_\_\_\_

54. Obrišite datoteku datoteka-b.txt. Da li je ostala datoteka-a.txt ? \_\_\_\_\_

55. Izbrišite sada i datoteku datoteka-a.txt.

56. Napravite ponovno datoteku datoteka-a.txt te njenu čvrstu poveznicu datoteka-b.txt sa bilo kakvim sadržajem. Isčitajte sadržaje obje datoteke.

57. Izbrišite sada datoteku datoteka-a.txt. Da li je ostala datoteka-b.txt na disku ? \_\_\_\_\_

58. Da li je njen sadržaj ostao isti kao što je bio i prije brisanja datoteke datoteka-a.txt ?

\_\_\_\_\_

59. Završno izbrišite i datoteku datoteka-b.txt.

60. Kreirajte datoteku naziva hard.txt sa bilo kojim sadržajem.

61. Kreirajte soft poveznicu naziva soft.txt na datoteku hard.txt.

Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_

62. Isčitajte sadržaje obje datoteke. Da li su isti ? \_\_\_\_\_

63. Obrišite datoteku hard.txt. Isčitajte sadržaj datoteke soft.txt.

Da li ste uspjeli ? \_\_\_\_\_

Ako da zašto da, ako ne zašto ne ? \_\_\_\_\_

**Laboratorijska vježba broj 9**

Podేశavanje mreže

**Student (ime i prezime):** \_\_\_\_\_

**Datum izvedbe:** \_\_\_\_\_

**Vježba potvrđena**    **DA**   **NE**   **Potpis voditelja vježbi** \_\_\_\_\_



1. Pokrenuti virtualni stroj kreiran u [lab.vježbi broj 3](#)
2. Logirajte se kao root korisnik
3. Provjerite postavke vaše mreže.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
4. Kako se zove vaše primarno mrežno sučelje ? \_\_\_\_\_
5. Koja vam je IP adresa ? \_\_\_\_\_
6. Koja maska ? \_\_\_\_\_
7. Koja adresa Gatewaya ? \_\_\_\_\_
8. Koja adresa prvoga DNS servera ? \_\_\_\_\_
9. Kako vam glasi MAC (hardverska) adresa ?  
\_\_\_\_\_
10. Kako je naziv vašega računala ? \_\_\_\_\_
11. Kojom naredbom ste to otkrili ? \_\_\_\_\_
12. Kako su postavljene vaše TCP/IP postavke: dinamički ili statički ?  
\_\_\_\_\_
13. Kako ste to saznali ? \_\_\_\_\_
14. Otvorite konfiguracijsku datoteku za primarnu mrežnu karticu.  
Koja je to datoteka ? \_\_\_\_\_
15. Postavite statičku IP adresu oblika 192.168.1.x/24. Vrijednost x neka bude dogovorena sa kolegama u labu da se ne bi dogodilo da dva studenta imaju istu IP adresu. Gateway neka bude 192.168.1.1. Pohranite postavke !

16. Očitajte ponovno mrežne postavke.  
Da li su iste kao i prije ili su nove ? \_\_\_\_\_
17. Što trebate napraviti ? \_\_\_\_\_
18. Kojom naredbom ste to obavili ? \_\_\_\_\_
19. Očitajte ponovno mrežne postavke.  
Da li su iste kao i prije ili su nove ? \_\_\_\_\_
20. Pingajte nekoliko računala u labu. Da li ping radi uredno ? \_\_\_\_\_
21. Podesite ponovno da vam mrežno sučelje radi preko DHCP klijenta.  
Testirajte, nakon postavljanja, da li ste dobili IP adresu od DHCP servera.
22. Pokrenite terminal 2 (tty2). Logirajte se kao zamjenski administrator.  
Pingajte [www.carnet.hr](http://www.carnet.hr).
23. Prebacite se u prvi terminal (gdje je root). Naredbom netstat pokušajte pronaći koji je proces generirao ping naredbu.  
Koji ste naredbu unijeli ? \_\_\_\_\_  
Koji je to proces ? \_\_\_\_\_
24. Pokrenite treći terminal (tty3). Logirajte se kao root. Pingajte [www.google.com](http://www.google.com)
25. Prebacite se u prvi terminal (gdje je root). Naredbom netstat pokušajte pronaći koji proces je generirao ping naredbu.  
Da li sada vidite dva procesa ? \_\_\_\_\_
26. Prekinite ping naredbe u terminalima 2 i 3 i vratite se u terminal 1.
27. Pomoću naredbe za očitavanje IP adrese sa DNS servera, pronađite IP adresu za [www.hrt.hr](http://www.hrt.hr).  
Koja naredba ? \_\_\_\_\_  
Koja je to adresa ? \_\_\_\_\_
28. Napravite reverzibilni proces tj. doznajte ime iz IP adrese iz prethodnoga zadatka.  
  
Koja naredba ? \_\_\_\_\_  
  
Koje ime ste dobili ? \_\_\_\_\_
29. Pronađite u koliko koraka paketi putuju do adrese [www.samsung.com](http://www.samsung.com)  
  
Koja naredba ? \_\_\_\_\_  
U koliko koraka ? \_\_\_\_\_



**Laboratorijska vježba broj 10**

Rad sa paketima

**Student (ime i prezime):** \_\_\_\_\_

**Datum izvedbe:** \_\_\_\_\_

**Vježba potvrđena    DA   NE   Potpis voditelja vježbi** \_\_\_\_\_



1. Pokrenuti virtualni stroj i logirati se kao root korisnik.
2. Izlistajte sve instalirane pakete. Koja je to naredba ?  
\_\_\_\_\_
3. Pronađite instalaciju ftp klijenta. Koja je to naredba ?  
\_\_\_\_\_
4. Pročitajte status instalacije ftp klijenta.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_  
Koja verzija programa je instalirana ? \_\_\_\_\_
5. Instalirajte paket naziva **samba** sa interneta ?  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
6. Provjerite status upravo instaliranoga paketa.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
7. Deinstalirajte sambu.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
8. Provjerite status upravo deinstaliranog paketa.  
Koji razliku u statusu vidite ? \_\_\_\_\_
9. Deinstalirajte sambu u potpunosti sa računala.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
10. Provjerite sada status. Koji je status ? \_\_\_\_\_
11. Pronađite program Amanda klijent na internetu.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
12. Instalirajte program Amanda klijent.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
13. Provjerite status instaliranog Amanda klijenta.  
Koji verziju programa Amanda klijent imate na računalu ? \_\_\_\_\_

### Laboratorijska vježba broj 11

Instalacija Linux Debian klijenta sa grafičkim sučeljem (GUI)

Student (ime i prezime): \_\_\_\_\_

Datum izvedbe: \_\_\_\_\_

Vježba potvrđena    **DA**   **NE**   Potpis voditelja vježbi \_\_\_\_\_



1. Kreirati novi virtualni stroj naziva **UPOK-vaše prezime-CLIENT**.
2. Za izvor instalacije odabrati istu ISO sliku koju smo koristili u vježbi broj 2, te ostale parametre virtualnog stroja podesiti da budu isti kao i virtualni stroj iz vježbe broj 2.
3. Pokrenuti novokreirani virtualni stroj.
4. Na početnom izborniku odabrati **Install**
5. Odabir jezika - odaberite hrvatski jezik → ENTER
6. Odabir lokacije - odaberite Hrvatska → ENTER
7. Odabir tipkovnice - odaberite Hrvatska → ENTER
8. Podešavanje mreže - naziv računala - unesite CLIENT → ENTER
9. Podešavanje mreže - naziv domene - unesite UPOK.LOCAL → ENTER
10. Podešavanje lozinke za root korisnika - unesite **Debian** → ENTER
11. Podešavanje zamjenskoga administratora - unesite vaše ime i prezime → ENTER
12. Podešavanje zamjenskoga administratora - za korisničko ime unesite vaše prezime bez hrvatskih specijalnih dijakritičkih znakova (č,ć,ž,š,đ) → ENTER
13. Podešavanje zamjenskoga administratora - za lozinku unesite vaše ime bez hrvatskih specijalnih dijakritičkih znakova (č,ć,ž,š,đ) → ENTER
14. Particioniranje diskova - odaberite 'Poluautomatsko - koristiti cijeli disk' → ENTER

15. Odabrati virtualni sda disk → ENTER
16. Odabrati 'Sve datoteke na jednoj particiji' → ENTER
17. Odabrati 'Završi particioniranje i zapiši promjene na disk' → ENTER
18. Odabrati 'Zapiši promjene na diskove' → ENTER
19. Program za upravljanje paketima - Odabrati zrcalnu državu - Hrvatska → ENTER
20. Odabrati zrcalni poslužitelj - ftp.hr.debian.org → ENTER
21. Preskočiti unos proxy servera - Nastavi
22. Sudjelovanje u anketi korištenja paketa - <Ne> → ENTER
23. Izbor programa - Obavezno **selektirati 'Debian desktop environment'** i to GNOME  
<Nastavi> → ENTER
24. Učitavač - odabrati GRUB kao učitavač sustava - <Da> → ENTER
25. Uređaj za instalaciju boot učitavača - /dev/sda → ENTER
26. Dovošavanje instalacije - <Nastavi> → ENTER
27. Pokrenuti novi virtualni stroj u grafičkom sučelju i logirati se. Prethodno provjeriti da je istovremeno pokrenut i prvi virtualni stroj (Linux poslužitelj).
28. Provjeriti IP adresu Linux poslužitelja. Koja je IP adresa Linux poslužitelja ?  
\_\_\_\_\_
29. Podesiti IP adresu Linux klijent stroja da bude u istoj mreži sa poslužiteljem. Koja je IP adresa Linux klijenta ? \_\_\_\_\_
- Pingati međusobno oba virtualna stroja. Da li se pingaju ? \_\_\_\_\_

**Laboratorijska vježba broj 12**

FTP servis

**Student (ime i prezime):** \_\_\_\_\_

**Datum izvedbe:** \_\_\_\_\_

**Vježba potvrđena**    **DA**   **NE**   **Potpis voditelja vježbi** \_\_\_\_\_



1. Pokrenuti virtualni stroj i logirati se kao root korisnik.
2. Pronađite paket koji predstavlja vsftpd server.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
3. Koji je to paket ? \_\_\_\_\_
4. Instalirajte vsftpd. Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
5. Nakon što je instaliran, ukucajte naredbu kojom ćete provjeriti da vsftpd radi i sluša na portu 21. Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
6. Pokrenite spoj na lokalni FTP server preko FTP klijenta.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
7. Logirajte se kao root korisnik.  
Da li ste uspjeli ? \_\_\_\_\_ Zašto ? \_\_\_\_\_
8. Logirajte se kao zamjenski administrator. Da li ste uspjeli ? \_\_\_\_\_
9. U kojoj mapi se nalazite ? \_\_\_\_\_  
Zašto ? \_\_\_\_\_
10. Pokrenite terminal broj2 (tty2). Logirajte se kao root. U početnoj mapi zamjenskog administratora kreirajte datoteku naziva ftp-1.txt, bilo kojega sadržaja.
11. Prebacite se na terminal 1 i pomoću naredbe za ftp izlist, izlistajte sadržaj mape.  
Da li vidite datoteku koju ste maloprije kreirali ? \_\_\_\_\_
12. Na ftp serveru podignite se na početak datotečnog sustava.  
Koje ste naredbe upotrijebili ? \_\_\_\_\_
13. Izlistajte sadržaj datotečnog sustava. Da li vidite cijelu strukturu ? \_\_\_\_\_
14. Vratite se na terminal 2 i kreirajte mapu naziva ftp u samome vrhu datotečnog sustava. U njoj kreirajte datoteku naziva 1.txt sa bilo kojim sadržajem.

15. Idite na terminal 1 i spojite se na ftp server te kroz njega se pozicionirajte u mapu /ftp.
16. Preuzmite datoteku 1.txt. Kojom naredbom ste to napravili ?  
\_\_\_\_\_
17. Gdje je datoteka smještena nakon preuzimanja ?  
\_\_\_\_\_ Pronađite je !
18. Izađite iz ftp klijenta. Pozicionirajte se u svoju početnu mapu. Kreirajte datoteku naziva up.txt
19. Spojite se ponovno na ftp sa zamjenskim administratorom.  
Podignite datoteku up.txt pod nazivom up2.txt.  
Da li ste uspjeli ? \_\_\_\_\_ Zašto ne ?
20. Prebacite se u terminal sa root korisnikom. Pronađite konfiguracijsku datoteku ftp servera naziva /etc/vsftpd.conf i odremarkirajte slog naziva write\_enable=YES.
21. Resetirajte vsftpd servis. Koja naredba ? \_\_\_\_\_
22. Pokušajte ponovno napraviti upload. Da li sada ide ? \_\_\_\_\_
23. Saznajte IP adresu vašega linux računala. Koja je to adresa ? \_\_\_\_\_
24. Izađite iz virtualnog stroja na host računalo.
25. Pokrenite bilo koji dostupni web preglednik.
26. U adresno polje ukucajte ftp://ip-adresa-vasega-linux-stroja'
27. Logirajte se sa zamjenskim adminstratorom.  
Da li uspješno vidite datoteke na vašem ftp serveru virtualnog stroja ? \_\_\_\_\_
28. Stopirajte ftp server u terminalu 2. Koja naredba ? \_\_\_\_\_
29. Pokušajte se logirati na ftp server iz terminala 1. Da li ste uspjeli ? \_\_\_\_\_
30. Startajte ftp server u terminalu 2. Koja naredba ? \_\_\_\_\_ ifc
31. Pokušajte se logirati na ftp server iz terminala 1. Da li ste uspjeli ? \_\_\_\_\_
32. Spojite se na neki drugi FTP server u labu i na njega podignite datoteku naziva vase\_prezime.txt koju ste prethodno napravili na svome računalu.  
Neka vlasnik toga računala provjeri da je datoteka uspješno prebačena.  
  
Da li ste uspjeli ? \_\_\_\_\_

**Laboratorijska vježba broj 13**

SSH servis

**Student (ime i prezime):** \_\_\_\_\_

**Datum izvedbe:** \_\_\_\_\_

**Vježba potvrđena    DA   NE   Potpis voditelja vježbi** \_\_\_\_\_



1. Pokrenuti virtualni stroj i logirati se kao root korisnik.
2. Pronaći paket koji predstavlja SSH servis.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
3. Koji je to paket ? \_\_\_\_\_
4. Instalirajte SSH servis. Koja je to naredba ?  
\_\_\_\_\_
5. Saznajte IP adresu vašega linux računala. Koja je to adresa ? \_\_\_\_\_
6. Izađite iz virtualnog stroja na host računalo.
7. Pokrenite aplikaciju naziva Putty.
8. U Host name (or IP address) ukucajte 'ip-adresa-vašeg-linux-stroja' a za Connection type odaberite SSH te potvrdite sa Open.
9. Logirajte se sa root korisnikom. Da li ste uspjeli ? \_\_\_\_\_
10. Logirajte se sa zamjenskim administratorom. Da li ste uspjeli ?  
\_\_\_\_\_
11. Što zaključujete ? \_\_\_\_\_
12. Ažurirajte konfiguracijsku datoteku SSH servisa na način da je dozvoljen pristup i root korisniku.  
Koja je to datoteka ? \_\_\_\_\_  
Koji ste slog ažurirali i koju vrijednost ? \_\_\_\_\_
13. Testirajte, da li se sada može spojiti i root korisnik. Da li ide ? \_\_\_\_\_
14. Spojite se na neko od drugo računalo u labu. Da li ste uspjeli ? \_\_\_\_\_
15. Ako da, resetirajte ga udaljeno ! Da li ste uspjeli ? \_\_\_\_\_

**Laboratorijska vježba broj 14**

HTTP servis (Apache HTTP server)

Student (ime i prezime): \_\_\_\_\_

Datum izvedbe: \_\_\_\_\_

Vježba potvrđena    **DA**   **NE**   Potpis voditelja vježbi \_\_\_\_\_



1. Pokrenuti virtualni stroj Linux poslužitelja kreiran u [vježbi 3](#) i logirati se kao root korisnik.
2. Provjerite pristup internetu sa tog stroja. Ako nemate, [podesite mrežne parametre](#) kako bi pristupili internetu.
3. Prije instalacije Apache HTTP Server paketa nadogradite postojeće instalacije. Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
4. Izlistajte sve instalirane pakete. Koja je to naredba ?  
\_\_\_\_\_
5. Pronađite instalaciju Apache HTTP Server paketa. Koja je to naredba ?  
\_\_\_\_\_
6. Instalirajte paket naziva [apache2](#) sa interneta.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
7. Provjerite status upravo instaliranoga paketa.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
8. Provjerite IP adresu virtualnog stroja. Koja je to naredba ?  
\_\_\_\_\_
9. Koja je IP adresa virtualnog stroja ?  
\_\_\_\_\_
10. Pokrenite web preglednik (Mozilla Firefox) na drugom Linux virtualnom stroju (Linux klijent) i u adresno polje upišite ovu IP adresu. Što ste dobili na zaslonu preglednika ?  
\_\_\_\_\_
11. Pronađite mapu sa početnom stranicom Apache servisa.  
Koja je to mapa ? \_\_\_\_\_

12. Pokrenite tekstualni editor. Kreirajte datoteku naziva [upok.html](#). U datoteku upišite vaše ime i prezime i pohranite je u početnu mapu [Apache2](#) servisa.
13. Pokrenite web preglednik (Mozilla Firefox) na drugom Linux virtualnom stroju (Linux klijent) i u adresno polje upišite IP adresu virtualnog stroja te u nastavku dodajte, odvojeno kosom crtom (/), naziv prethodno kreirane datoteke. Što ste dobili na zaslonu preglednika ?  
\_\_\_\_\_
14. Podesite [Apache2](#) servis na način da početna datoteka bude upravo prethodno kreirana datoteka, tako da čim u pregledniku pristupite [Apache](#) http servisu, preko njegove IP adrese, bude isporučena upok.html datoteka, bez unosa njenoga naziva u adresno polje. Što ste napravili ?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
15. Imate li pristup do vaše početne datoteke ? \_\_\_\_\_
16. Podesite web servis da radi na priključku (TCP port) 8080. Što ste napravili ?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
17. Radi li [Apache](#) http servis na priključku 8080 ? \_\_\_\_\_
18. Instalirajte PHP 5 interpreter. Koja je to naredba ?  
\_\_\_\_\_
19. Resetirajte [Apache](#) http servis. Koja je to naredba ?  
\_\_\_\_\_
20. Izradite datoteku naziva info.php koja ima u sebi programski kod php skriptnog jezika za prikaz informacija o php dodatku na [Apache](#) http servisu. Kako glasi adresa za pristup do te datoteke u web pregledniku na drugom Linux virtualnom stroju (Linux klijent) . Radi li ? \_\_\_\_\_
21. Izradite datoteku naziva date.php koja ima u sebi programski kod php skriptnog jezika za prikaz datuma. Kako glasi adresa za pristup do te datoteke u web pregledniku na drugom Linux virtualnom stroju (Linux klijent) . Radi li ?  
\_\_\_\_\_



**Laboratorijska vježba broj 15**

Database servis (MySQL)

**Student (ime i prezime):** \_\_\_\_\_

**Datum izvedbe:** \_\_\_\_\_

**Vježba potvrđena    DA   NE   Potpis voditelja vježbi** \_\_\_\_\_



1. Pokrenuti virtualni stroj 'Linux poslužitelj' i logirajte se kao root korisnik.
2. Provjerite pristup internetu. Ako nemate, podesite mrežne parametre kako bi pristupili internetu.
3. Instalirajte paket naziva **mysql-server** sa interneta ?  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
4. Postavite MySQL root zaporku. Koja je zaporka ? \_\_\_\_\_
5. Nakon instalacije pokrenite skriptu za podešavanje mysql servisa. Koja je to skripta ?  
\_\_\_\_\_
6. Pokrenite mysql klijenta i logirajte se kao mysql root korisnik.
7. Izlistajte postojeće baze podataka. Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
8. Koje baze postoje na poslužitelju:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
9. Kreirajte bazu podataka naziva BAZA.  
  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
10. Kreirajte tablicu naziva STUDENT koja ima dva polja: ime i prezime.  
Koja je to naredba ?  
\_\_\_\_\_
11. Unesite u tablicu 3 studenta proizvoljnih imena i prezimena. Koja je to naredba ?

- 
12. Instalirajte phpMyAdmin web aplikaciju za upravljanje sa MySQL poslužiteljem.  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
13. Pristupite phpMyAdmin aplikaciji sa drugog Linux virtualnog stroja (Linux klijent) preko web preglednika na njemu. Kako glasi link za pristup do phpMyAdmin web aplikacije ? \_\_\_\_\_
14. Logirajte se kao root korisnik u phpMyAdmin aplikaciju.
15. Pronađite bazu BAZA koju ste kreirali pomoću konzole i pronadite tablicu STUDENT.  
  
Jeste li uspjeli ? \_\_\_\_\_
16. Pokušajte kroz ovu web aplikaciju unijeti još par imena i prezimena.  
  
Jeste li uspjeli ? \_\_\_\_\_
17. Ako ste uspjeli unijeti dodatna polja, otiđite ponovno na linux MySQL poslužitelj i iz konzole pomoću naredbe SELECT izlistajte ove nove podatke.  
  
Koja je to naredba ? \_\_\_\_\_
18. Jeste li uspjeli dohvatiti podatke ? \_\_\_\_\_

**Laboratorijska vježba broj 16**

Backup (tar)

Student (ime i prezime): \_\_\_\_\_

Datum izvedbe: \_\_\_\_\_

Vježba potvrđena    **DA**   **NE**   Potpis voditelja vježbi \_\_\_\_\_



1. Pokrenuti virtualni stroj 'Linux poslužitelj' i logirajte se kao root korisnik.
2. Pozicionirajte se u datotečnom sustavu u /usr mapu.  
Kojom naredbom ste to izveli ? \_\_\_\_\_
3. Provjerite da li u ovoj mapi postoji mapa naziva share. Postoji li ? \_\_\_\_\_  
Kojom naredbom ste to provjerili ? \_\_\_\_\_
4. Koliki je kapacitet ove mape u MB ? \_\_\_\_\_  
Kojom naredbom ste to izveli ? \_\_\_\_\_
5. Kreirajte mapu naziva arhiva u /usr mapi.  
Kojom naredbom ste to izveli ? \_\_\_\_\_
6. Arhivirajte cijelu mapu /usr/share pomoću alata **tar** u nekomprimiranu datoteku naziva arhiva.tar u mapu /usr/arhiva. Prije toga pripremite štopericu, kako bi izmjerili potrebno vrijeme izvedbe. Kojom naredbom ste to izveli ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Koliki je kapacitet u MB dobivene tar datoteke ? \_\_\_\_\_  
Koliko je trebalo vremena za izradu ? \_\_\_\_\_
7. Arhivirajte ponovno cijelu mapu /usr/share pomoću alata **tar** u gzip komprimiranu datoteku naziva arhiva.tar.gz u mapu /usr/arhiva. Kojom naredbom ste to izveli ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Koliki je kapacitet u MB dobivene tar.gz datoteke ? \_\_\_\_\_  
Koliko je trebalo vremena za izradu ? \_\_\_\_\_
8. Arhivirajte ponovno cijelu mapu /usr/share pomoću alata **tar** u bzip2 komprimiranu datoteku naziva arhiva.tar.bz2 u mapu /usr/arhiva. Kojom naredbom ste to izveli ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Koliki je kapacitet u MB dobivene tar.bz2 datoteke ? \_\_\_\_\_  
Koliko je trebalo vremena za izradu ? \_\_\_\_\_

9. Pozicionirajte se u /usr/arhiva mapu. Raspakirajte arhiva.tar datoteku u mapu naziva share\_tar. Kojom naredbom ste to izveli ?

\_\_\_\_\_

10. Pozicionirajte se u /usr/arhiva mapu. Raspakirajte arhiva.tar.gz tar datoteku u mapu naziva share\_gzip. Kojom naredbom ste to izveli ?

\_\_\_\_\_

11. Pozicionirajte se u /usr/arhiva mapu. Raspakirajte arhiva.tar.bz2 datoteku u mapu naziva share\_bzip2. Kojom naredbom ste to izveli ?

\_\_\_\_\_

12. Provjerite kapacitet ove tri mape share\_tar, share\_gzip i share\_bzip2. Koliki su im kapaciteti ?

13. Ekstrahirajte samo jednu datoteku naziva iz arhiva.tar datoteke. Kojom naredbom ste to izveli ?

\_\_\_\_\_



---

10. Provjerite nakon 2 minute postoji li datoteka /cron/root\_list.txt i njen sadržaj.

Da li je **cron** servis u redu izveo skriptu ? \_\_\_\_\_

11. Provjerite sadržaj datoteke /cron/vrijeme.txt.

Da li se sadržaj datoteke povećao ? \_\_\_\_\_

12. Kreirajte planirani zadatak koji će arhivirati mapu /etc u datoteku /cron/etc.tar prilikom startanja poslužitelja. Kako glasi unos u konfiguracijskoj datoteci cron servisa ?

---

13. Resetirajte Linux poslužitelj. Kojom naredbom ste to izveli ?

---

14. Logirajte se kao root korisnik.

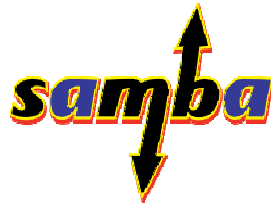
15. Provjerite nakon logiranja postoji li datoteka /cron/etc.tar. Da li je **cron** servis u redu izveo planirani zadatak ? \_\_\_\_\_

16. Provjerite sadržaj datoteke /cron/vrijeme.txt.

Da li se sadržaj datoteke povećao ? \_\_\_\_\_

**Laboratorijska vježba broj 18**

Samba servis



**Student (ime i prezime):** \_\_\_\_\_

**Datum izvedbe:** \_\_\_\_\_

**Vježba potvrđena    DA   NE   Potpis voditelja vježbi** \_\_\_\_\_

1. Pokrenuti virtualni stroj 'Linux poslužitelj' i logirajte se kao root korisnik.
2. Instalirajte Samba servis. Koju naredbu ste upotrijebili ?  
\_\_\_\_\_
3. Kreirajte novu praznu konfiguracijsku datoteku za Samba servis (/etc/samba/smb.conf).
4. Kreirajte globalne postavke u samba konfiguracijskoj datoteci /etc/samba/smb.conf
5. Resetirajte Samba servis. Koju naredbu ste upotrijebili ?  
\_\_\_\_\_
6. Kreirajte dijeljenu mapu naziva **//home/share/all** za sve korisnike.
7. Kreirajte dijeljenu mapu naziva **//home/share/anonymous** za anonimne korisnike.
8. Kreirajte postavke u samba konfiguracijskoj datoteci za mapu **//home/share/all** za sve korisnike.
9. Kreirajte postavke u samba konfiguracijskoj datoteci za mapu **//home/share/anonymous** za anonimne korisnike.
10. Kreirajte postavke u samba konfiguracijskoj datoteci za osobnu mapu (**home**) pojedinog korisnika.
11. Kreirajte korisnika naziva **samba** i lozinke **Debian**. Koju naredbu ste upotrijebili ?  
\_\_\_\_\_
12. Postavite ovoga korisnika u Samba korisnike. Koju naredbu ste upotrijebili ?  
\_\_\_\_\_
13. Isčitajte IP adresu vašeg Linux poslužitelja. Koju naredbu ste upotrijebili ?

14. Prebacite se na domaćinsko (host) računalo. Pokrenite file Explore te u adresno polje upišite \\<IP adresa vašeg Linux poslužitelja>
15. Koje mape vidite na listi ?
16. Pristupite mapi za **anonimne** korisnike i u njoj kreirajte tekstualnu datoteku naziva anonymous.txt i sadržaja '123'
17. Pristupite mapi za **sve** korisnike i u njoj kreirajte tekstualnu datoteku naziva all.txt i sadržaja '456'
18. Pristupite mapi korisnika **samba** i u njoj kreirajte tekstualnu datoteku naziva samba.txt i sadržaja '789'
19. Vratite se na Linux virtualni poslužitelj i provjerite da li su kreirane sve ove 3 datoteke u navedenim mapama.
20. Pokrenite 'Linux Client GUI' virtualni stroj i logirajte se.
21. Pokrenite grafičku aplikaciju Files.
22. Spojite se na Samba servis (*Connect to server*) vašeg Linux poslužitelja preko smb protokola (smb://<IP adresa vašeg Linux poslužitelja>)
23. Koje mape su vam dostupne na smb servisu ?
24. Jesu li u njima datoteke kreirane sa Windows domaćinskog stroja ? \_\_\_\_\_



**Laboratorijska vježba broj 19**

Skriptiranje



**Student (ime i prezime):** \_\_\_\_\_

**Datum izvedbe:** \_\_\_\_\_

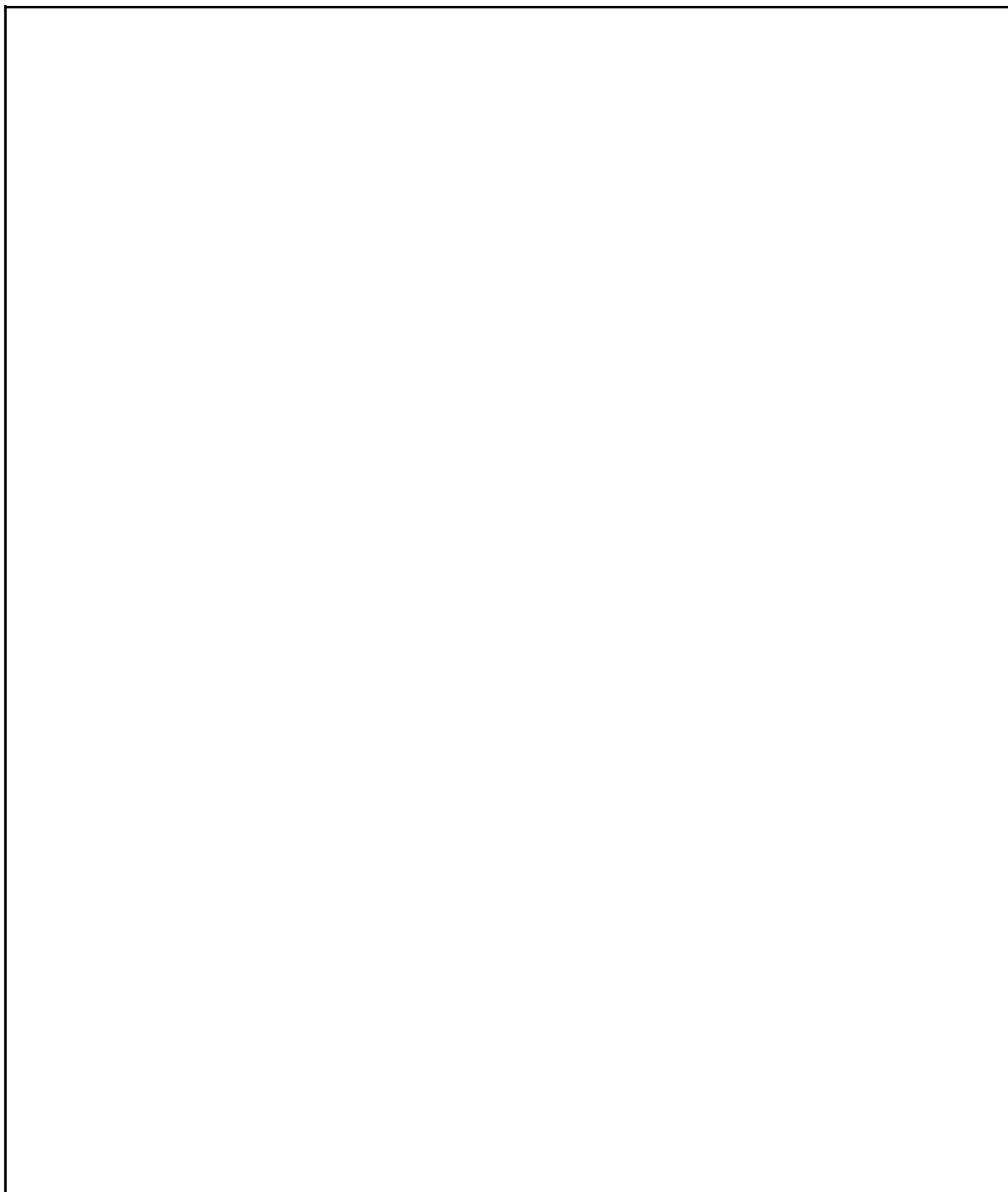
**Vježba potvrđena**    **DA**   **NE**   **Potpis voditelja vježbi** \_\_\_\_\_

1. Pokrenuti virtualni stroj 'Linux poslužitelj' i logirajte se kao root korisnik.
2. Pozicionirajte se na vrh datotečnog sustava (/). Kreirajte mapu naziva **script**.
3. Pokrenite **nano** tekstualni editor. Napišite skriptu koja će ispisati vaše ime i prezime na zaslonu terminala. Kako izgleda kôd skripte ?

4. Pohranite skriptu u mapu **/script** pod nazivom **script1**. Dajte skripti prava izvođenja. Koju naredbu ste upotrijebili ? \_\_\_\_\_
5. Pokrenite skriptu. Koju naredbu ste upotrijebili ?  
\_\_\_\_\_
6. Kreirajte novu skriptu koja će prvo ponuditi izbornik sa slijedećim stavkama:  
  
  - 1 - Ispis datuma i vremena
  - 2 - Prikaz trenutne mape
  - 3 - Prikaz svih procesa
  - 4 - Prikaz mrežnih postavki
  - 5 - Pokretanje nano editora
  - 6 - Gašenje računala
  - 7 - Izlaz iz skripte

Omogućite da se nakon pokretanja skripte i prikaza izbornika, odabere jedna od opcija izbornika i nakon toga i izvrši.

7. Kako izgleda kôd skripte ?



8. Pohranite skriptu pod nazivom `/script/menu` i dajte joj prava izvođenja.
9. Pokrenite skriptu i testirajte sve stavke izbornika. Da li sve stavke rade ?

\_\_\_\_\_

**Laboratorijska vježba broj 20**

Mrežni filter (Firewall)



**Student (ime i prezime):** \_\_\_\_\_

**Datum izvedbe:** \_\_\_\_\_

**Vježba potvrđena    DA   NE   Potpis voditelja vježbi** \_\_\_\_\_

1. Pokrenuti virtualni stroj 'Linux poslužitelj' i logirajte se kao root korisnik.
2. Obavite nadogradnju Linuxa.  
Koji naredbu ste upotrijebili ? \_\_\_\_\_
3. Instalirajte UFW Uncomplicated Firewall servis.  
Koji naredbu ste upotrijebili ? \_\_\_\_\_
4. Aktivirajte UFW servis.  
Koji naredbu ste upotrijebili ? \_\_\_\_\_
5. Testirajte pristup web poslužitelju sa domaćinskoga računala, koji ste instalirali u prethodnim vježbama. Da li uspijevate ? \_\_\_\_\_
6. Otvorite TCP priključak (port) koji koristi vaš web poslužitelj na UFW servisu.  
Koji naredbu ste upotrijebili ? \_\_\_\_\_
7. Testirajte ponovno pristup web poslužitelju sa domaćinskoga računala.  
Da li sada uspijevate ? \_\_\_\_\_
8. Deaktivirajte UFW servis.  
Koji naredbu ste upotrijebili ? \_\_\_\_\_

## Linux naredbe

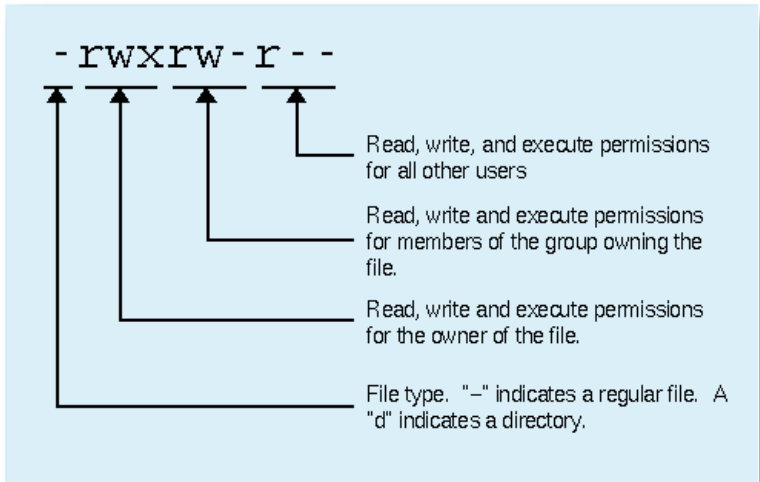


Cilj naredbe	Naredba	Napomena
Isključivanje Linux servera	shutdown -h now alternativna naredba: poweroff	Ako niste logirani kao root korisnik tada trebate upotrijebiti sudo naredbu
Resetiranje Linux servera	shutdown -r now alternativna naredba: reboot	Ako niste logirani kao root korisnik tada trebate upotrijebiti sudo naredbu
Resetiranje sa vremenskom odgodom	shutdown -r +n "poruka"	n je broj minuta, poruka je bilo koja poruka koju želite prikazati
Pregled svih resetiranja servera zapisanih u log datoteci	last reboot	
Odlogiranje postojećeg korisnika	logout	
Instalacija dodatnih paketa	apt install 'naziv paketa'	Primjer, ako želite instalirati sudo paket tada ćete ukucati naredbu <b>apt install sudo</b>
Pridruživanje korisnika grupi	adduser 'username' 'groupname'	Primjer dodavanja korisnika naziva student sudo grupi <b>adduser student sudo</b>
Pregled korisnika grupe	members 'groupname'	Members je naredba koja najčešće nije uključena u distro. Instalira se sa apt-get install naredbom
Pregled distribucije Linuxa	uname	-s naziv kernela -n naziva hosta -r izdanje -v verzija kernela -m naziv procesora. -o operacijski sustav naziv -a sve informacije

Pregled varijabli okruženja	env, printenv	
Pregled specifične varijable	printenv 'varijabla' ili echo \$'varijabla' ili set   grep 'varijabla'	Naredba je 'case sensitive' tj. osjetljiva na veličinu slova (mala/velika)
Postavljanje nove varijable	'naziv_varijable'="vrijedno st_varijable!'	
Postavljanje varijable kao varijable okruženja	export 'naziv_varijable'	
Pregled naredbe stranicu po stranicu	less	na kraj naredbe se ukuca ovaj nastavak / less Izlaz iz straničnoga pregleda je sa q, a nastavak sa ENTER
Ukidanje varijable	unset 'varijabla'	
Ispis datuma i vremena	date	
Izlistavanje mape	ls ls -l ls -ls	atribut ls i l izlistava sa kapacitetima, ovlastima i vremenu nastanka
Brisanje mape ili datoteke	rm 'naziv datoteke'	Skraćenica od remove
Pregled procesa	ps -ajx ps -f -u 'naziv korisnika'  ps ax   less  ps --ppid [PID]  ps -C 'naziv procesa'  ps aux --sort=-pcpu,+pmem	svi procesi procesi za određenog korisnika pregled procesa stranicu po stranicu na zaslonu pregled child procesa nekoga procesa [PID] pregled procesa po nazivu  pregled sortiranih procesa po memoriji i procesoru
Čišćenje zaslona terminala	clear	
Nano/Pico editor naredbe	nano [naziv datoteke] Ctrl + o Ctrl + x	← otvaranje datoteke ← pohrana datoteke ← izlaz iz programa

Vi editor naredbe	vi [naziv datoteke] i :wq :q :q!	← otvaranje datoteke ← ulaz u unosni način rada ← pohrana datoteke i izlaz ← izlaz iz programa ← izlaz iz programa iako nije pohranio
Prikaz sadržaja datoteke	cat [naziv datoteke]	
Razina rada sustava	runlevel  who-r	
Dinamički pregled procesa	top	
Zaustavljanje servisa	service 'naziv servisa' stop	
Pokretanje servisa	service 'naziv servisa' start	
Resetiranje servisa	service 'naziv servisa' restart	
Izlaz iz naredbi	q	Česta tipka za izlaz iz Linux naredbi. Skraćenica od 'Quit'.
Arhiviranje datoteka i mapa	tar -cfv 'naziv nove komprimirane datoteke' 'naziva mape ili datoteke koju komprimirate'	
Promjena mape	cd	skraćenica od Change Directory
Promjena mape prema gore	cd ..	
Podešavanje batch procesa u određeno vrijeme (Scheduling)	at 'vrijeme'  atq atrm [broj procesa]	Nakon toga naredba prima od vas da unesete tekstualno naredbe koje će se izvršavati. Po završetku unosa izaći sa Control+D pregled svih batch procesa brisanje batch procesa sa liste
Pregled bootanja Linuxa	dmesg	
Pretraga za tekстом ili stringom u nekome sadržaju ili datoteci	grep 'datoteka' grep 'sadržaj' grep -E --color	opcija kojom se filtrirani sadržaj označi bojom

Preusmjeravanje sadržaja naredbe u datoteku	<i>naredba 'naziv_datoteke'</i>	Primjer: ls >lista.txt Ovom naredbom se sadržal list naredbe preusmjerava u datoteku naziva lista.txt
Pronalazak datoteke ili mape	find [naziv]	Upisati naziv ili mape ili datoteke
Backupiranje datoteka i mapa	cpio -ov > [naziv backup datoteke]	
Dodavanje novoga korisnika	adduser 'naziv_korisnika'	Kreirano korisnici sa opcijama se nalaze u datoteci /etc/passwd
Izmjena lozinke korisnika	password 'naziv_korisnika'	Lozinke kreiranih korisnika se nalaze u datoteci /etc/shadow
Prikaz podataka o ID korisnika i pripadnosti grupama	id 'naziv_korisnika'	
Promjena terminala (tty) na Linuxu	ALT +F1 do F6	Mogućnost rada u 6 terminala istovremeno. Pomoću tipke ALT i pripadne funkcijske tipke se mijenja terminal
Pregled trenutno logiranih korisnika	who ili w	
Odlogiranje drugoga korisnika kao administrator	pkill -KILL -u {username}	Logirati se kao administrator na terminal i pokrenuti ovu naredbu
Brisanje korisnika	userdel {username} userdel -r {username}	Brisanje korisnika Brisanje i njegove home mape
Izmjena podataka o korisniku	usermod -l login-name old-name usermod -c {komentar} {user}	upisati novi login naziv i stari  upisati komentar i korisnik na koga se odnosi
Promjena grupe korisnika	usermod -g 'group_name' 'username'	upisati naziv grupe i naziv korisnika
Promjena početne mape korisnika (home folder)	usermod -d 'new map' -m 'username'	upisati naziv nove mape i naziv korisnika za kojega obavljamo promjenu početne mape
Zaključavanje korisnika (lock)	usermod -L 'username'	
Otključavanje korisnika (unlock)	usermod -U 'username'	
Pomoć oko sintakse naredbe (help); upute	man {naredba}	

Datoteka sa korisnicima	/etc/passwd	
Datoteka sa lozinkama	/etc/shadow	
Datoteka sa grupama	/etc/group	
Kreiranje mape	mkdir {map}	Upisati željeni naziv mape i ista će biti kreirana
Promjena trenutne radne mape	cd {map}	Upisati željeni naziv mape i u istu ćete biti prebačeni. Pripaziti. linux razlikuje mala i velika slova
Pregled prava nad datotekom	ls -l {file}	Upisati naziv datoteke i biti će prikazan njena prava (permissions)
<p>Primjer prava nad datotekom.</p> <p>Sastoji se od 10 znakova.</p> <p>1 znak je tip 2-4 su prava vlasnika 5-7 su prava grupe 8-10 su prava svih ostalih korisnika</p> <p> <math>rw x = 111</math> binarno = 7  <math>rw - = 110</math> binarno = 6  <math>r-x = 101</math> binarno = 5  <math>r-- = 100</math> binarno = 4                 </p>	 <p>-rwxrw-r--</p> <p>Read, write, and execute permissions for all other users</p> <p>Read, write and execute permissions for members of the group owning the file.</p> <p>Read, write and execute permissions for the owner of the file.</p> <p>File type. "-" indicates a regular file. A "d" indicates a directory.</p>	
Promjena prava nad datotekom	chmod xxx {file}	xxx označavaju ove tri grupe prava
Pregled podataka o lokalnim diskovima	fdisk -l	
Particioniranje diska	fdisk /dev/{disk}	{disk} oznaka diska koju ste prethodno saznali pomoću fdisk -l naredbe
Particioniranje diska podnaredbe	m p n d q w	upute (help) ispis particijske tablice dodavanje nove particije brisanje postojeće particije izlaz bez promjena zapis nove particijske tablice i izlaz iz programa



Formatiranje particije	<code>mkfs -t {tip} {particija}</code>	upišite tip formata (ext2, ext3, ext4, swap, ..) te particiju na koju to želite primijeniti
Postavljanje particije u datotečni sustav (mount)	<code>mount {particija} {mapa}</code>	upišite particiju te naziv mape nad kojom će biti postavljena, prethodno kreirati mapu u hijerarhiji datotečnog sustava
Prikaz diskova sa mapama i zauzetošću	<code>df -H</code>	
Kapacitet mape	<code>du &lt;naziv_mape&gt;</code>	<code>du -h</code> ispisuje kapacitet <code>du -s</code> ispisuje sažetak bez listanja svim podmapa i datoteka
Datoteka za automatsko postavljanje uređaja	<code>/etc/fstab</code>	u njoj se nalaze slogovi koji predstavljaju koji će se uređaji automatski mapirati na željene mape
Slogovi <code>/etc/fstab</code> datoteke	<code>{particija,uređaj} {mapa}</code> <code>{tip datotečnog sustava}</code> <code>{opcije}</code>	
Izrada čvrste poveznice	<code>ln {stvarna_datoteka}</code> <code>{naziv_čvrste_poveznice}</code>	
Izrada soft poveznice	<code>ln -s {stvarna_datoteka}</code> <code>{naziv_soft_poveznice}</code>	
Izlistavanje mrežnih parametara	<code>ifconfig</code>	isčitavaju se osnovni mrežni podaci nad svim mrežnim sučeljima: IP adresa, Gateway, maska
Postavke za DNS servere	<code>/etc/resolv.conf</code>	Ova datoteka sadrži podatke o prijavljenim DNS serverima
Izlistavanje mrežnih parametara	<code>ifconfig</code>	isčitavaju se osnovni mrežni podaci nad svim mrežnim sučeljima: IP adresa, Gateway, maska
Postavke za DNS servere	<code>/etc/resolv.conf</code>	Ova datoteka sadrži podatke o prijavljenim DNS serverima
Postavke za mrežne parametre se nalaze u datoteci	<code>/etc/network/interfaces</code>	

Mrežne postavke u datoteci <i>/etc/network/interfaces</i> rad sa dinamičkim adresama (DHCP server)	iface eth0 inet dhcp	
Mrežne postavke u datoteci <i>/etc/network/interfaces</i> rad sa statičkim adresama	<pre> auto eth0  iface eth0 inet static     address    192.168.0.100     netmask    255.255.255.0     network    192.168.0.0     broadcast  192.168.0.255     gateway    192.168.0.1 </pre>	
Resetiranje mrežnog servisa	networking restart	
Naredba ping	ping {IP adresa}	<ul style="list-style-type: none"> <li>- upišemo IP adresu mrežnoga uređaja kojega želimo provjeriti</li> <li>- prekid ping procesa se obavlja pomoću kombinacije Ctrl+c</li> </ul>
Naredba hostname	hostname	pomoću ove naredbe dobivate informaciju o nazivu vašega računala (hosta)
Naredba o stanju mreže	netstat -ap	prikazuje sve mrežne veze te pripadne procese
Naredba za otkrivanje IP adrese iz imena	nslookup {FQDN}	FQDN - upišemo puni naziv računala npr. www.carnet.hr
Naredba za otkrivanje imena iz IP adrese	nslookup {IP address}	
Pronalazak putanje paketa do cilja	traceroute {IP address} ili {FQDN}	
Prikaz instaliranih paketa	dpkg --get-selections	
Prikaz specifičnoga paketa	dpkg --get-architecture 'paket_name'	Navesti naziv paketa, zamjenski znakovi *,? dozvoljeni
Prikaz statusa specifičnoga paketa	dpkg --get-status packagename	Navesti naziv paketa
Lista datoteka uz određeni instalirani paket	dpkg --get-files packagename	Navesti naziv paketa

Instalacija paketa sa interneta	<b>apt-get install</b> packagename	Unijeti naziv paketa koji će biti povučen sa interneta i instaliran nakon toga
Deinstalacija paketa sa računala (bez konfiguracijskih datoteka)	dpkg -r packagename ili apt-get remove packagename	Navesti naziv paketa
Potpuna deinstalacija paketa sa računala	apt-get purge packagename	Navesti naziv paketa
Potruga za paketima na internet repozitoriju	apt-cache search 'pojam koji tražimo'	Unijeti pojam koji tražimo
Otklanjanje nepotrebnih datoteka	apt-get autoremove	
Nadogradnja svih instaliranih softverskih paketa	apt-get upgrade	
Nadogradnja svih sistemskih paketa	apt-get update	
FTP - pokretanje veze sa ftp serverom	ftp 'naziv ili IP adresa servera'	
FTP - izlaz	quit	
FTP - preuzimanje datoteke	get 'naziv datoteke'	
FTP - postavljanje datoteke	pu 'naziv datoteke'	
FTP - promjena mape	cd	
FTP - izlist	ls -l	
SSH servis	sshd_config	Konfiguracijska datoteka
SSH servis	PermitRootLogin	Slog koji je vezan uz prava logiranja root korisnika
HTTP servis Apache	instalacija	apt-get install apache2
	početna mapa	/var/www/html
	početna datoteka	/var/www/html/index.html
	opća konfiguracijska datoteka	/etc/apache2/apache2.conf

	početna datoteka se ažurira dodavanjem sloga u konfiguracijsku datoteku	Unijeti slog <code>DirectoryIndex</code> koji u nastavku ima naziv datoteke koja će biti početna u konfiguracijsku datoteku  <code>/etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf</code>
	priključak (port) na kojem radi	Ažurirati polje <code>Listen</code> u konfiguracijskoj datoteci <code>/etc/apache2/ports.conf</code>
PHP 5	instalacija PHP interpretera	<code>apt-get install php5 php-pear</code>
	kod za php info naredbu	<code>&lt;?php phpinfo(); ?&gt;</code>
	kod za php ispis datuma	<code>&lt;?php echo "Današnji datum " . date("Y/m/d"); ?&gt;</code>
MySQL	instalacija	<code>apt-get install mysql-server</code>
MySQL skripta za početno podešavanje	<p><code>mysql_secure_installation</code></p> <p>Nakon pokretanja skripte upišite lozinku za MySQL root korisnika.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nemojte mijenjati lozinku nakon toga</li> <li>• Izbrišite anonimnog korisnika</li> <li>• Onemogućite spajanje sa root korisnikom izvan lokalnog servera</li> <li>• Obrišite testne baze</li> <li>• Učitajte tablice sa pravima pristupa (privilege tables)</li> </ul>	
MySQL klijent	naredba klijenta	<code>mysql</code>
	logiranje	<code>mysql -u USERNAME -p</code>
	prikaz postojećih baza	<code>show databases;</code>
	kreiranje baze	<code>create database <i>name</i>;</code>
	odabire baze za rad	<code>use</code>
	prikaz postojećih tablica u bazi	<code>show tables;</code>

	izrada tablice sa poljima	create table name ( <i>popis i tip polja</i> )  polja su odvojena zarezom  Primjer kreiranja tablice sa dva polja: create table film ( naziv varchar(20), godina_izrade date);
	prikaz strukture tablice	describe <i>table_name</i> ;
	unos podataka	INSERT INTO tablename ( columns) VALUES ( 'values');  Primjer unosa podataka za tablicu o filmovima INSERT INTO film (naziv,godina_izrade) VALUES('Godfather ','1972-03-14');
	ispis podataka iz tablice	SELECT * FROM <i>tablename</i> ;  Primjer izlista svih filmova: SELECT * FROM film;
	izlaz	exit
phpMaAdmin Web aplikacija za upravljanje sa MySQL poslužiteljem	instalacija	apt-get install phpmyadmin  Tijekom instalacije potvrditi zaporku root korisnika za adminsitratora
tar	izrada arhive	tar cvf archive_name.tar dirname/
	izrada komprimirane arhive	tar cvzf archive_name.tar.gz dirname/
	izrada bzip2 komprimirane arhive	tar cvfj archive_name.tar.bz2 dirname/
	ekstrahiranje arhive	tar xvf archive_name.tar
	ekstrahiranje komprimirane arhive	tar xvfz archive_name.tar.gz
	ekstrahiranje bzip2 komprimirane arhive	tar xvfj archive_name.tar.bz2

	pregled bez ekstrakiranja	tar tvf archive_name.tar
	ekstrahiranje pojedinačne datoteke iz tar, komprimirane i bzip datoteke	tar xvf archive_file.tar /path/to/file  tar xvfz archive_file.tar.gz /path/to/file  tar xvfj archive_file.tar.bz2 /path/to/file
	ekstrahiranje pojedinačne mape iz tar, komprimirane i bzip datoteke	tar xvf archive_file.tar /path/to/dir/  tar xvfz archive_file.tar.gz /path/to/dir/  tar xvfj archive_file.tar.bz2 /path/to/dir/
	ekstrahiranje grupe datoteka korištenjem zamjenskih znakova	tar xvf archive_file.tar --wildcards '*.pl'
	dodavanje datoteke u postojeću arhivu	tar rvf archive_name.tar newfile
	dodavanje mape u postojeću arhivu	tar rvf archive_name.tar newdir/
Samba servis	Instalacija	<code>apt-get install libcups2 samba samba-common cups</code>
Samba servis	Restart	<code>systemctl restart smbd.service</code>
Samba servis  Globalna konfiguracija u konfiguracijskoj datoteci smb.conf	[global] workgroup = WORKGROUP server string = Samba Server %v netbios name = debian security = user map to guest = bad user dns proxy = no	
Samba servis  Dodavanje nove mape	<code>mkdir -p /home/shares/allusers chown -R root:users /home/shares/allusers/ chmod -R ug+rw, o+rx-w /home/shares/allusers/</code>	

Samba servis  Postavka u konfiguracijskoj datoteci smb.conf za pristup svih korisnika	[allusers] comment = All Users path = /home/shares/allusers valid users = @users force group = users create mask = 0660 directory mask = 0771 writable = yes	
Samba servis  Postavka u konfiguracijskoj datoteci smb.conf za pristup anonimnih korisnika	[anonymous] path = /home/shares/anonymous force group = users create mask = 0660 directory mask = 0771 browsable = yes writable = yes guest ok = yes	
Samba servis  Postavka u konfiguracijskoj datoteci smb.conf za pristup korisnika osobnim mapama	[homes] comment = Home Directories browseable = no valid users = %S writable = yes create mask = 0700 directory mask = 0700	
Samba servis	dodavanje korisnika u smb bazu podataka	smbpasswd -a username

## Izvori



Linux komandna linija

<http://www.ibm.com/developerworks/library/l-lpic1-v3-103-1/>

Vi editor

<https://www.cs.colostate.edu/helpdocs/vi.html>

Naredba at

<http://www.computerhope.com/unix/uat.htm>

Naredbe za rad sa korisnicima

<http://www.computerhope.com/unix/useradd.htm>

<http://www.tecmint.com/usermod-command-examples/>

Naredba za backup cpio

<http://www.computerhope.com/unix/ucpio.htm>

Naredba za dodavanje korisnika

<http://www.computerhope.com/unix/useradd.htm>

Naredba za dodavanje grupe korisnika

<http://www.computerhope.com/unix/groupadd.htm>

Naredba za kreiranje mape

<http://www.computerhope.com/unix/umkdir.htm>

Prava nad datotekama i mapama

<http://linuxcommand.org/lts0070.php>

Particioniranje diskova

<http://www.thegeekstuff.com/2010/09/linux-fdisk/>

<http://www.computerhope.com/unix/fdisk.htm>

<http://www.makeuseof.com/tag/take-control-linux-disk-partitions-10-fdisk-commands/>

Formatiranje particija

<http://www.computerhope.com/unix/mkfs.htm>

Postavljanje uređaja (mount)

<http://www.computerhope.com/unix/umount.htm>

/etc/fstab datoteka



<https://wiki.archlinux.org/index.php/fstab>

Poveznice

<http://www.computerhope.com/unix/uln.htm>

Rad sa mrežnim sučeljem

<https://www.howtoforge.com/debian-static-ip-address>

Debian paketni sustav

<https://www.debian.org/doc/manuals/debian-faq/ch-pkgtools.en.html>

Upravljanje sa Debian paketima

<https://help.ubuntu.com/community/AptGet/Howto>

<http://www.cyberciti.biz/tips/linux-debian-package-management-cheat-sheet.html>

FTP naredbe

<http://www.computerhope.com/issues/ch001246.htm>

<http://www.thegeekstuff.com/2010/06/ftp-sftp-tutorial/>

SSH servis

<https://wiki.debian.org/SSH>

LAMP poslužitelj

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-linux-apache-mysql-php-lamp-stack-on-debian>

HTTP servis

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-linux-apache-mysql-php-lamp-stack-on-debian>

TAR naredba

<https://www.thegeekstuff.com/2010/04/unix-tar-command-examples/>

<https://www.tecmint.com/18-tar-command-examples-in-linux/>

Cron servis

<https://tecmint.com/crontab-in-linux-with-20-examples-of-cron-schedule/>

Samba servis

<https://www.howtoforge.com/tutorial/debian-samba-server/>

Skriptiranje

<https://ryanstutorials.net/bash-scripting-tutorial/>

[http://linuxcommand.org/lc3\\_wss0010.php](http://linuxcommand.org/lc3_wss0010.php)

<https://www.shellscript.sh/>

[http://linuxcommand.org/lc3\\_writing\\_shell\\_scripts.php](http://linuxcommand.org/lc3_writing_shell_scripts.php)

[http://www.linfo.org/create\\_shell\\_1.html](http://www.linfo.org/create_shell_1.html)

<http://programmingexamples.wikidot.com/bash-scripting>

<https://www.thegeekstuff.com/2011/07/bash-for-loop-examples/>

Rsync naredba - Sinkronizacija datoteka

<https://www.tecmint.com/rsync-local-remote-file-synchronization-commands/>

Firewall

<http://www.configserverfirewall.com/debian-linux/install-ufw-firewall-debian/>

<https://help.ubuntu.com/community/UFW>