

Nastavni predmet	KONFIGURIRANJE RAČUNALNIH MREŽA I SERVISA
Naslov jedinice	Vježba 2: Linux Mint kao poslužitelj DHCP

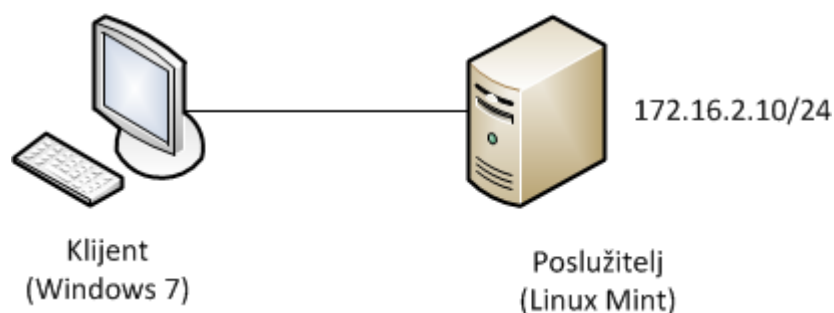
CILJ VJEŽBE

Učenik će znati konfigurirati DHCP rolu na Linux Mint distribuciji, podesiti opseg adresa za dodjelu, pratiti izdavanje i otpuštenje IP adresa te analizirati DHCP promet pomoću alata Wireshark.

PRIPREMA ZA VJEŽBU:

U bilježnicu nacrtati shemu topologije koja će se koristiti na vježbi:

Adresa mreže: 172.16.2.0/24



IZVOĐENJE VJEŽBE

Sve postupke i dobivene rezultate po točkama zadataka zapisivati u bilježnicu.

Odgovoriti u bilježnicu na postavljena pitanja vezana uz ovu vježbu.

1. Inicijalne postavke

- 1) Pokrenuti VMware Workstation Pro
- 2) Pokrenuti Poslužitelj (Linux Mint)
- 3) Ukoliko nije odrađeno na prethodnim vježbama, potrebno je proći setup računala

Password : `osboxes.org`

Postaviti ime računala (hostname): `WSxy-Linux` (xy je broj radne stanice, npr., WS03 za treće računalo)

Primjer:

Otvorite datoteku hostname u Terminalu:

```
$ sudo nano /etc/hostname
```

Pronađite postavljeno ime i promijenite ga ili ako ne postoji upišite `WSxy-Linux` (xy je broj radne stanice, npr., WS03 za treće računalo).

Snimite izmjene (`Ctrl+X, Y, Enter`).

Restartajte server.

- 4) U VMware-u u Network adapter postavkama odaberite `NAT`. Provjerite ima li Poslužitelj IP adresu i adresu Default Gatewaya.

Pingajte vanjsku adresu da provjerite pristup Internetu:

```
$ ping www.google.com
```

- 5) Instalirati Wireshark na Poslužitelju.

U Terminalu upisati sljedeće naredbe:

```
$ sudo apt-get update
```

```
$ sudo apt-get install wireshark
```

- 6) Instalacija DHCP-a (verzija Kea) kroz Terminal:

```
$ sudo apt install kea-dhcp4-server kea-dhcp6-server
```

- 7) Nakon uspješne instalacije, mrežni adapter Poslužitelja u VMware-u podesiti na `Lan segment 1`.
- 8) Iste mrežne postavke podesiti i na `Klijentu` (`Windows 10`)

2. Konfiguracija DHCP-a

- 1) Na Poslužitelju podesiti statičku adresu prema `zadanoj topologiji`.

`Network Connections -> Edit -> IPv4 tab -> Manual -> Add -> Save`

- 2) U Terminalu upisati `ifconfig`.

Što sve naredba ispisiše? Koji je naziv mrežnog sučelja? Zapiši ga u bilježnicu.

- 3) Potrebno je konfigurirati DHCP file s nazivom mrežnog sučelja i potrebnim DHCP vrijednostima.

Prvo napravite kopiju konfiguracijskog file-a za ponovnu uporabu ako se ukaže potreba:

```
$ sudo cp /etc/kea/kea-dhcp4.conf /etc/kea/kea-dhcp4.conf.org
```

- 4) Na temelju zadane topologije, potrebno je definirati sljedeće vrijednosti u kea-dhcp4-conf datoteci:

Adresa mreže: 172.16.2.0

Subnet maska: 255.255.255.0 (ili /24)

Opseg adresa: 172.16.2.30 – 172.16.2.40

Gateway (router): 172.16.2.1

DNS serveri: 172.16.2.1, 8.8.8.8

Sučelje: ens33 (ili koje ste dobili s naredbom ifconfig)

Otvorite konfiguracijsku datoteku u kojoj je potrebno postaviti željene vrijednosti.

```
$ sudo nano /etc/kea/kea-dhcp4.conf
```

Obrišite sve linije datoteke (Ctrl + K od početka do kraja).

Unesite sve linije datoteke iz niže priložene tekstualne datoteke (copy/paste):



kea-dhcp4.conf.txt

Svaka linija koja je zakomentirana (iza znakova //), neaktivna je naredba.

Pronađite dio datoteke koji sadrži sljedeći kod i unesite potrebne podatke:

```
"Dhcp4": {  
    "interfaces-config": {  
  
        "interfaces": ["ens33"]  
  
    }  
  
    "subnet4": [  
        {  
            "subnet": "172.16.2.0/24",  
            "pools": [  
                {  
                    "pool": "172.16.2.30-172.16.2.40"  
                }  
            ]  
        }  
    ]  
}
```

```

],
  "option-data": [
    {
      "name": "domain-name-servers",
      "data": "172.16.2.1, 8.8.8.8"
    },
    {
      "name": "routers",
      "data": "172.16.2.1"
    },
    {
      "name": "broadcast-address",
      "data": "172.16.2.255"
    }
  ],
  "valid-lifetime": 7200
}
]

```

Sve ostale IP adrese u datoteci koje imaju različiti mrežni dio xxx.xxx.xxx. pretvorite u 172.16.2.xxx

Sačuvati i zatvoriti konfiguracijsku datoteku. Snimi s Ctrl+O, Enter, Ctrl+X.

- 5) Nakon izmjena, provjeriti ispravnost konfiguracije i pokrenuti KEA-DHCP server:

```
$ kea-dhcp4 -t /etc/kea/kea-dhcp4.conf
```

```
$ sudo systemctl restart kea-dhcp4-server
```

- 6) Provjeriti mrežne postavke Klijenta. Koja mu je dodijeljena IP adresa? Odgovara li očekivanom?

```
$ ifconfig
```

- 7) Pronaći DHCP pakete u Wiresharku i usporediti ih s bilješkama s prošle vježbe. Pokreni Wireshark:

```
$ sudo wireshark
```

Prikaži DORA koncept u Wiresharku.

- 8) Ugasiti sva računala propisno (shut down).

Provjera znanja:

1. Pokazati podešavanje statičke IP adrese Poslužitelja – 1 bod
2. Pokazati kako instalirati DHCP server kroz Terminal – 2 boda
3. Pokazati kako izmijeniti konfiguracijsku datoteku – 2 boda
4. Pokazati dobivenu IP adresu Klijenta – 1 bod
5. Ocjene: 6 bodova - 5 ; 5 bodova - 4 ; 4 bod – 3 ; 3 boda – 2 ; <3 boda - 1