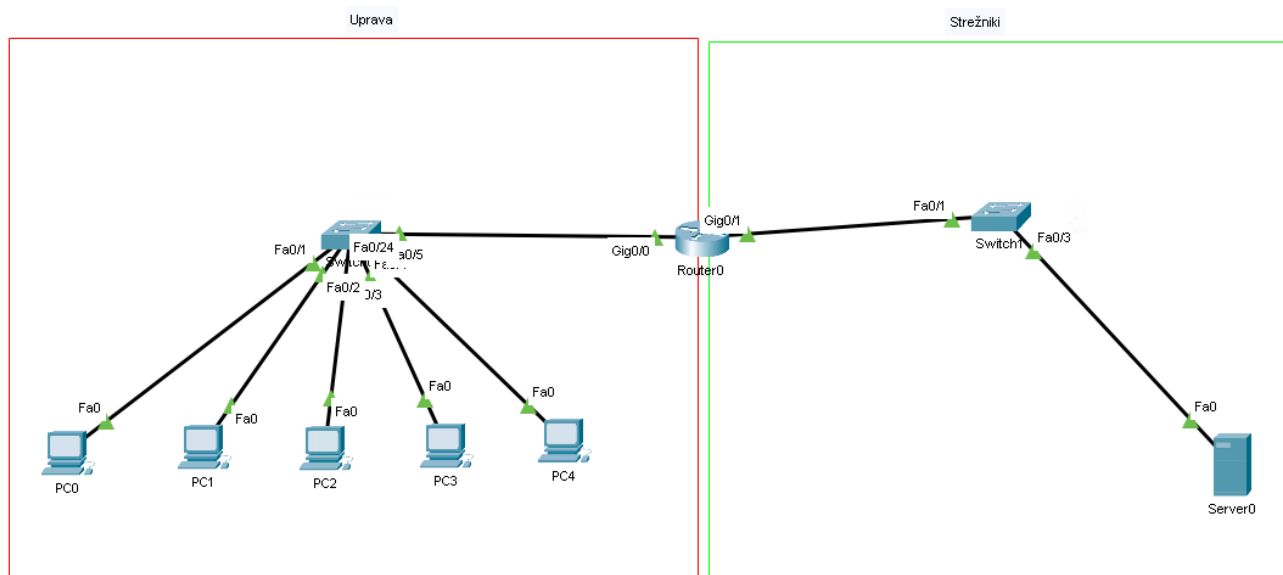


LAV07 - DHCP

Če imamo v omrežju večje število računalnikov je ročno dodeljevanje IP naslovov zelo zamudno. Namesto tega lahko uporabimo DHCP strežnik, ki bo računalnikom samodejno dodelil IP naslove in ostale pripadajoče nastavitve (maska, privzeti prehod, naslov DNS strežnika, domena, ...). Ta DHCP strežnik je lahko kar na usmerjevalniku ali pa na posebni napravi.

Ta vaje je sestavljena iz dveh delov:

- V prvem delu bomo DHCP nastavili na usmerjevalniku
- V drugem delu bomo DHCP nastavili na ločenem strežniku



Za upravo (levo) bomo uporabili omrežje **10.0.0.0/24**, za strežnike (desno) pa **200.12.43.0/24**.

Naloge - del A

Na usmerjevalniku **R1** bomo nastavili DHCP strežnik za omrežje uprave.

0. Preden lahko nastavimo DHCP moramo na usmerjevalniku nastaviti IP naslove na vmesnikih.
1. Ponavadi nočemo, da DHCP strežnik dodeljuje vse naslove v omrežju, zato si nekaj naslovov rezerviramo za statične naslove (npr. za strežnike, usmerjevalnike, tiskalnike, ...), ki morajo vedno biti na istem naslovu. Na usmerjevalniku to nastavimo z ukazom

```
R1(config)# ip dhcp excluded-address ZACETNI_IP KONCNI_IP
```

Če si želimo, da strežnik začne dodeljevati naslove od **10.0.0.20** dalje uporabimo ukaz

```
R1(config)# ip dhcp excluded-address 10.0.0.0 10.0.0.19
```

2. Nato prižgemo DHCP strežnik in nastavimo vse potrebne nastavitve. Tem nastavitvam rečemo "pool". Na enem strežniku imamo lahko več poolov, ki dodeljujejo naslove v različnih omrežjih.

```
R1(config)# ip dhcp pool UPRAVA_DHCP
R1(dhcp-config)# default-router 10.0.0.1
R1(dhcp-config)# network 10.0.0.0 255.255.255.0
R1(dhcp-config)# dns-server 8.8.8.8
R1(dhcp-config)# domain-name vegova.si
```

3. Na računalnikih namesto nastavljanja statičnega naslova vklopimo DHCP klient. Če je DHCP strežnik pravilno nastavljen bi morali v nekaj sekundah dobiti IP naslov in ostale nastavitve.

PC0

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

IP Configuration X

Interface FastEthernet0

IP Configuration

☒ DHCP ☐ Static DHCP request successful.

IPv4 Address 10.0.0.20

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 10.0.0.1

DNS Server 8.8.8.8

IPv6 Configuration

☐ Automatic ☒ Static

IPv6 Address /

Link Local Address FE80::290:2BFF:FE88:A54A

Default Gateway

DNS Server

802.1X

☐ Use 802.1X Security

Authentication MD5

Username

Password

☐ Top

4. Z ukazom `show ip dhcp bindings` lahko pogledamo kateri računalnik je dobil kateri IP naslov.
(Kateri MAC naslov je dobil kateri IP naslov)
5. Narejeno shranite kot `LAV-07-A-ImePriimek.pkt` (shrani kot)

Naloge - del B

Zdaj bomo DHCP strežnik nastavili na ločenem strežniku, ki je v drugem omrežju kot računalniki.

0. Najprej strežniku nastavite statični IP naslov, ne pozabite tudi na privzeti prehod.
1. Z ukazom `no ip dhcp pool UPRAVA_DHCP` lahko izbrišemo DHCP strežnik na usmerjevalniku R1.
2. DHCP strežnik nastavite na strežniku **Server0** (zavihek Services > DHCP). Nastavitve tu so podobne kot na usmerjevalniku. Ne pozabite vklopiti storitve **DHCP** in shraniti konfiguracije (gumb **Add** oz. **Save**)

Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
UPRAVA_DHCP	10.0.0.1	8.8.8.8	10.0.0.20	255.255.255.0	236	0.0.0.0	0.0.0.0
serverPool	0.0.0.0	0.0.0.0	200.12.43.0	255.255.255.0	512	0.0.0.0	0.0.0.0

3. Ker se nekateri DHCP paketki pošiljajo preko broadcastov (ki jih usmerjevalniki ne posredujejo) je potrebno na usmerjevalniku **R1** nastaviti **helper-address**. S tem usmerjevalniku povemo, da naj DHCP broadcast paketke vseeno posreduje DHCP strežniku.

```
! Vmesnik proti računalnikom
R1(config)# interface g0/0

! IP naslov DHCP strežnika
R1(config-if)# ip helper-address 200.12.43.10
```

4. Na računalnikih izklopite in nazaj vklopite DHCP. Če je DHCP pravilno nastavljen boste v nekaj sekundah dobili IP naslov in ostale nastavitve.

5. Narejeno shranite kot **LAV-07-B-ImePriimek.pkt**

6. Obe datoteki oddajte na moodle.

Pogoste napake

- Če računalnik napiše **DHCP failed. APIPA is being used** to pomeni, da ni dobil odgovora od DHCP strežnika in je zato uporabil APIPA (Automatic Private IP Addressing) in si sam poskusil dodeliti IP naslov. To je Windowsov način, da si sam izmisli IP naslov v primeru, da DHCP strežnik ne dela. Te naslovi so iz omrežja **169.254.0.0/16**.