

Vežba broj 8:

## Simulacija podešavanja DHCP servera

### Teorijsko pojašnjenje:

DHCP (engl. Dynamic Host Configuration Protocol ili protokol za dinamičko konfigurisanje računara) je skup pravila koji omogućava uređajima na računarskoj mreži da traže i dobiju IP adresu od DHCP servera, dakle da pribavi automatski deljenu adresu i sazna dodatne informacije kao što je adresa njegovog rutera za prvi skok i adresa njegovog DNS servera. DHCP je u stanju da automatizuje mrežne aspekte, otuda je i nazvan plug-and-play protokolom.

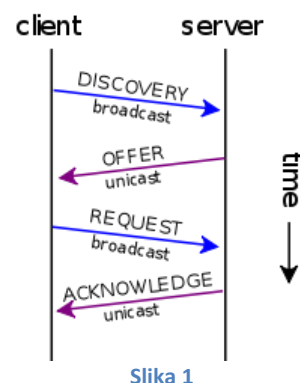
#### Opis rada

DHCP je protokol između klijenta i servera. Klijent je obično računar koji se priključuje na mrežu i želi da dobije informacije o konfiguraciji mreže i svoju IP adresu.

DHCP server je uglavnom instaliran na zasebnom serveru na računarskoj mreži, mada može biti pokrenut i na ruteru, koji klijentima dodeljuje adrese iz unapred određenog skupa IP adresa. Klijentski uređaji mogu biti računari, mrežni štampači i mrežni adapteri. Uz IP adresu klijenti mogu dobiti i ostala mrežna podešavanja kao što su podrazumevani izlaz sa mreže (default gateway), mrežna maska, adresa DNS servera i drugi. U suprotnom, da nema DHCP servera na mreži, sve ove vrednosti bi morale da se unose ručno. DHCP se stara da sve IP adrese budu jedinstvene, tj. da nema dve iste IP adrese u mreži.

#### Komunikacija servera i klijenta

- Otkrivanje - Klijentski računar (ili bilo koji drugi uređaj), ukoliko nema podešavanja za pristup računarskoj mreži, prvo će probati da nađe DHCP server na mreži, preko **DHCP discovery** ( DHCP otkrivanje) paketa koji se šalje brodkastom.
- Ponuda - Kada DHCP server primi DHCP discovery paket, on na njega reaguje odgovorom koji se naziva **DHCP offer** ( DHCP ponuda). Server u tom trenutku rezerviše jednu IP adresu za klijenta.
- Zahtev - Klijent koji primi DHCP ponudu, novim brodkastom obaveštava server koji mu je poslao ponudu, ali i ostale DHCP servere na mreži, da je dobio tu ponudu. Klijent šalje **DHCP request** (zahtev za dodelu IP adrese) i u tom zahtevu navodi od kog servera to zahteva. Ostali serveri mogu da skinu rezervaciju sa IP adrese koju su mu ponudili.
- Potvrda - Server novim paketom **DHCP acknowledgement** šalje klijentu same potrebne mrežne podatke. Time se završava proces.



### **Zadatak vežbe:**

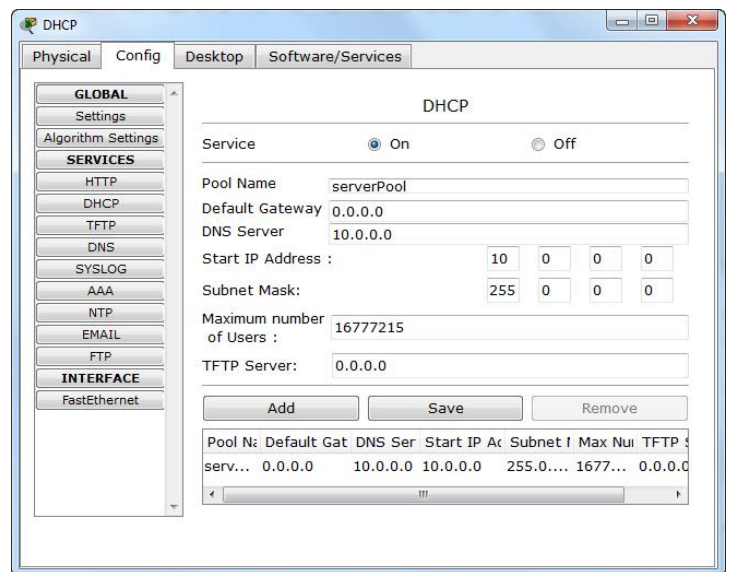
1. Startovati Packet Tracer
2. Realizovati mrežu kao na slici broj 3.
3. Podesiti radne mašine (MM1 – MM10) da imaju dinamičku konfiguraciju mrežnih parametara preko DHCP servera
4. Izvršiti podešavanje DHCP servera
5. Proveriti ispravnost kreirane mreže
6. Očitati parametre jednog Host računara
7. Očitati parametre DHCP servera
8. Naredbom ping u Command Promtu proveriti ispravnost vežbe
9. Proveriti funkcionalnost mreže u okviru programskog paketa Packet Tracer.
10. Promeniti IP adrese tako da sistem radi u adresnoj klasi C. Proveriti ispravnost rada mreže.
11. Napisati detaljan izveštaj o urađenoj vežbi
12. U okviru izveštaja DETALJNO objasniti princip funkcionisanja DHCP servera kao i način komunikacije prilikom dodele parametara Host od strane servera.

**Podešavanja:****RADNA STANICA:**

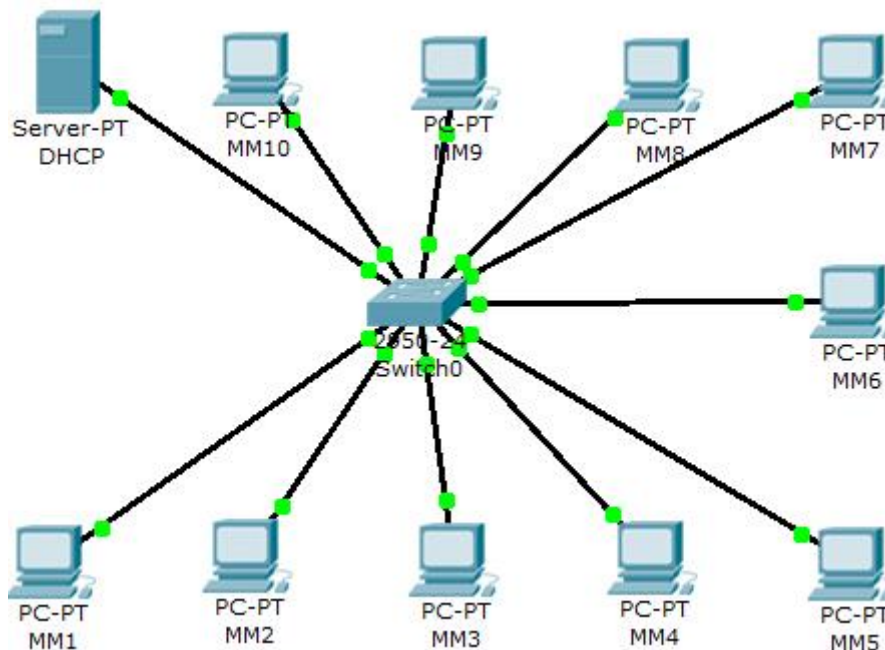
- Global Settings: **DHCP**
- Fastethernet: **DHCP**

**DHCP SERVER:**

- Global Settings: **Static / Static**
- DHCP:
  - Service: **ON**
  - PoolName: **serverPool**
  - DNS Server: **10.0.0.0**
  - Start IP Address: **10.0.0.0**
  - Subnet Mask: **255.0.0.0**



Slika 2



Slika 3

**Napomena:**

*U nekim delovima rada vežbe potrebna je sinhronizacije rada sa ostalim učenicima. Napisan izveštaj preimenovati po principu: **Prezime.Ime vežba\*** (\* predstavlja redni broj vežbe) poslati preko mreže u folder III1\_Vežbe. Izveštaj se piše na template – u koji se može kopirati iz pomenutog foldera.*