

Nastavni predmet RAČUNALNE MREŽE

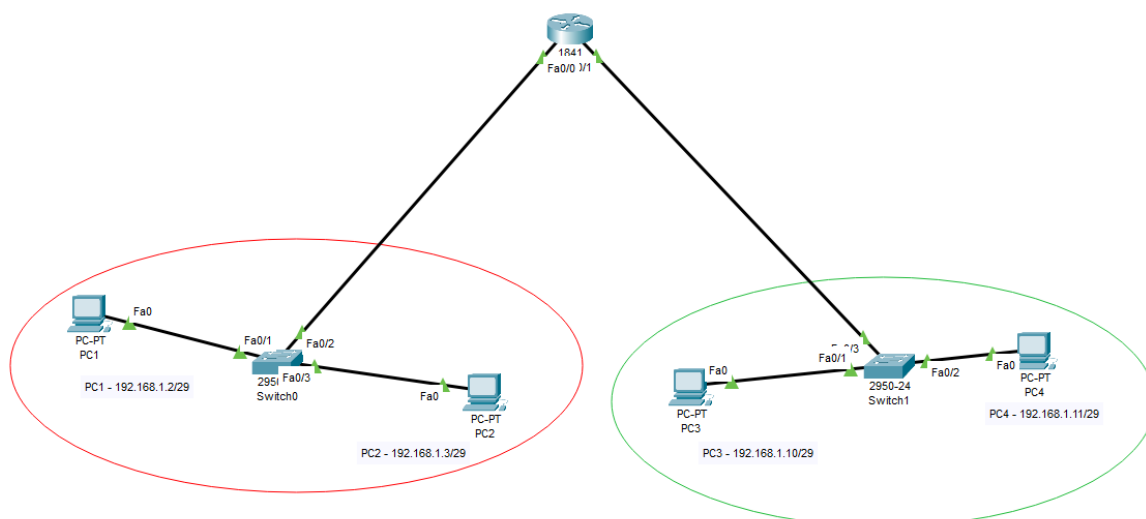
Naslov cjeline Djelovanje u mrežnom sloju

Naslov jedinice Vježba 5_0: Prikaz računalne mreže s usmjernikom i preklopnica

Ime i Prezime Učenika: Matija Kovač 3.C i Pavel Golec 3.C

PRIPREMA ZA VJEŽBU

1. Usmjernik je uređaj ili softverski entitet koji se koristi u računalnim mrežama kako bi omogućio ispravno usmjeravanje podataka između različitih mrežnih uređaja. Usmjernik analizira informacije u zaglavlju podataka (kao što su IP adrese) kako bi odredio kako najbolje proslijediti te podatke prema odredištu.
2. Zadaci usmjernika na mrežnom sloju (sloj 3 u OSI modelu) uključuju sljedeće:
 - Usmjeravanje: Usmjernik prima pakete podataka i odlučuje kojim putem ih proslijediti prema odredištu. Ova odluka temelji se na informacijama sadržanim u IP adresama i drugim mrežnim informacijama.
 - Tablica usmjerenja: Usmjernik održava tablicu usmjerenja koja sadrži informacije o dostupnim mrežama i putanjama prema njima. Na temelju ove tablice, usmjernik donosi odluke o tome kamo poslati paket.
 - Prosljeđivanje paketa: Nakon donošenja odluke o putanji, usmjernik prosljeđuje paket prema odredištu. To uključuje određivanje sljedećeg skoka (eng. "hop") prema sljedećem usmjerniku na putu do konačnog odredišta.
 - Održavanje mrežne topologije: Usmjernici također sudjeluju u održavanju mrežne topologije tako da automatski otkrivaju promjene u mreži i ažuriraju svoje tablice usmjerenja kako bi se prilagodili tim promjenama.
 - Filtriranje i sigurnost: Usmjernici često provode sigurnosne funkcije kao što su filtriranje paketa, kako bi spriječili neželjen promet ili napade na mrežu.



1. Zadatak

Uređaj	Sučelje	IP Adresa	Mrežna Kartica
PC1	Fa0/1	192.168.1.2/29	0002.160C.D39B
PC2	Fa0/3	192.168.1.3/29	000C.8505.814D
PC3	Fa0/1	192.168.1.10/29	0090.0C09.D766
PC4	Fa0/2	192.168.1.11/29	0090.2161.B992
Gateway 1	Fa0/0	192.168.1.1/29	0001.432C.BB01
Gateway 2	Fa0/1	192.168.1.9/29	0001.432C.BB02

5. Zadatak

Oznaka	Označava
CE	Sučelje za bakreni Ethernet kabel
CFE	pruža jedno sučelje Fast-Ethernet za korištenje s bakrenim medijima
CGE	pruža Gigabit Ethernet bakrenu povezanost za pristupne usmjerivače
FFE	pruža jedno sučelje za brzi Ethernet za korištenje s optičkim medijima
FGE	pruža Gigabit Ethernet bakrenu povezanost za pristupne usmjerivače

8. Zadatak

```
PC1
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.1.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>ping 192.168.1.11

Pinging 192.168.1.11 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.1.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>ping 192.168.2.11

Pinging 192.168.2.11 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.2.11: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.2.11: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 192.168.2.11: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.2.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>
```

```
Router#ping 192.168.1.2

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/2 ms

Router#
```