

Nastavni predmet RAČUNALNE MREŽE

Naslov cjeline Djelovanje u mrežnom sloju

Naslov jedinice Vježba 5 0: Prikaz računalne mreže s usmjernikom i preklopnicima

PRIPREMA ZA VJEŽBU

1. Što je usmjernik?

Usmjernik je uređaj koji usmjerava podatkovne pakete na njihovom putu kroz računalnu mrežu pri čemu se taj proces odvija na mrežnom sloju OSI modela.

2. Koji su zadaci usmjernika na mrežnom sloju?

Adresiranje, usmjeravanje.

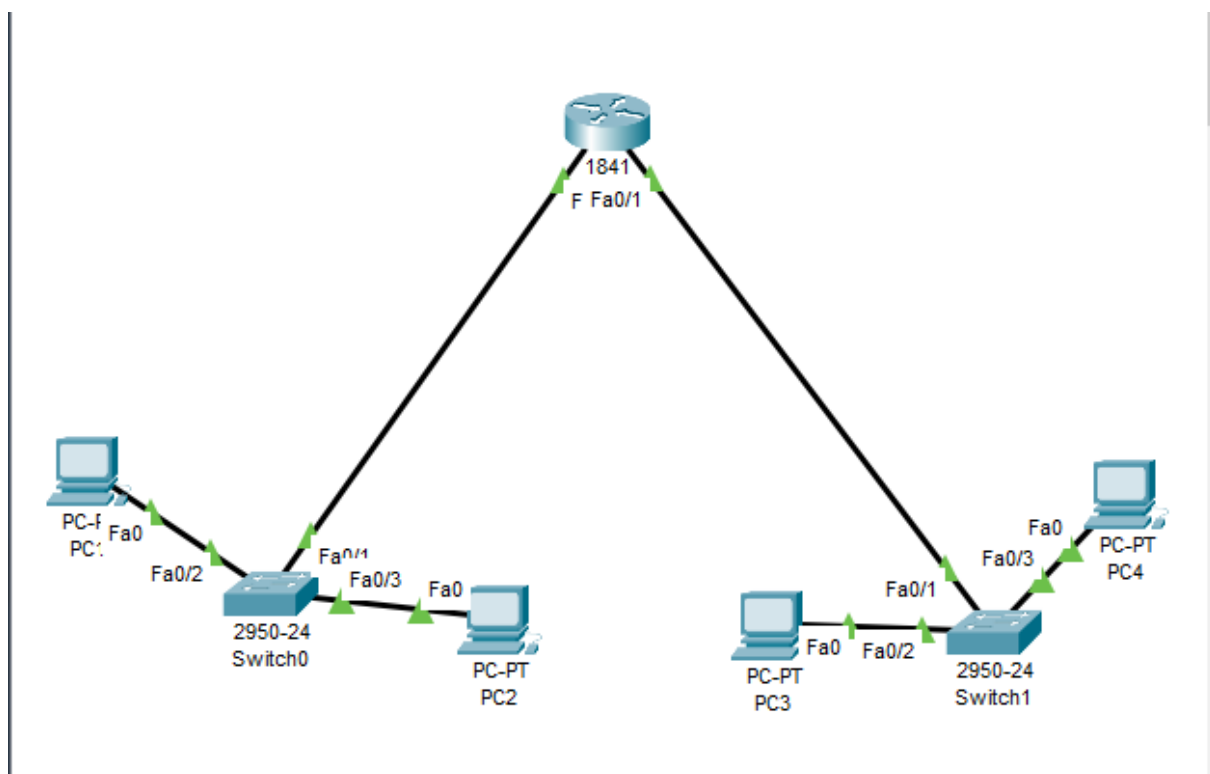
IZVOĐENJE VJEŽBE

Ciljevi vježbe:

- Naučiti temeljnu konfiguraciju usmjernika
- Naučiti i izvesti konfiguraciju sučelja

VAŽNO: Sve postupke pažljivo upisati u bilježnicu.

Temeljna topologija



Prikažite topologiju ove računalne mreže u simulacijskom programu Packet Tracer pazeći da upotrijebite odgovarajuće uređaje.

1. Pridružite adrese uređajima tako da stvorite dvije nezavisne mreže oko preklopnika 0 i preklopnika 1. Ispišite zadane adrese pregledno u tablici (za računala i usmjernike).

Uređaj	Sučelje	IP adresa	Mrežna maska
PC1	FastEthernet	192.168.100.1	255.255.255.0
PC2	FastEthernet	192.168.100.2	255.255.255.0
PC3	FastEthernet	192.168.101.1	255.255.255.0
PC4	FastEthernet	192.168.101.2	255.255.255.0
SW0	FastEthernet	192.168.100.3	255.255.255.0
SW1	FastEthernet	192.168.101.3	255.255.255.0

2. Usmjernik spojite na mreže tako da svaka mreža bude na drugom sučelju (koristi drugu adresu). Sve adrese trebaju biti u klasi C.

3. Ako već nije uključen, uključite u programu prikaz oznaka sučelja.

Options>Preferences>Interface>Always show port labels in logical workspace

4. Prema potrebi, FastEthernet sučelja dodaju se u prozoru Physical, pri čemu je prije dodavanja sučelja potrebno isključiti I/O sklopku za napajanje uređaja.

5. U izborniku Modules može se pronaći sučelja za Ethernet mrežu. Dopunite tablicu:

Oznaka Označava

CE Sučelje za bakreni Ethernet kabel

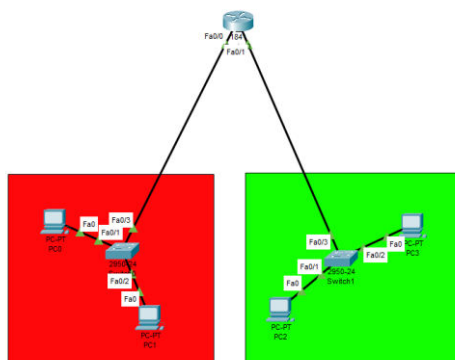
CFE pruža jedno sučelje Fast-Ethernet za korištenje s bakrenim medijima. Idealni za širok raspon LAN aplikacija, Fast Ethernet mrežni moduli podržavaju mnoge značajke i standarde mrežnog rada.

CGE pruža Gigabit Ethernet bakrenu vezu za pristupne usmjerivače

FFE Sučelje za optički internet

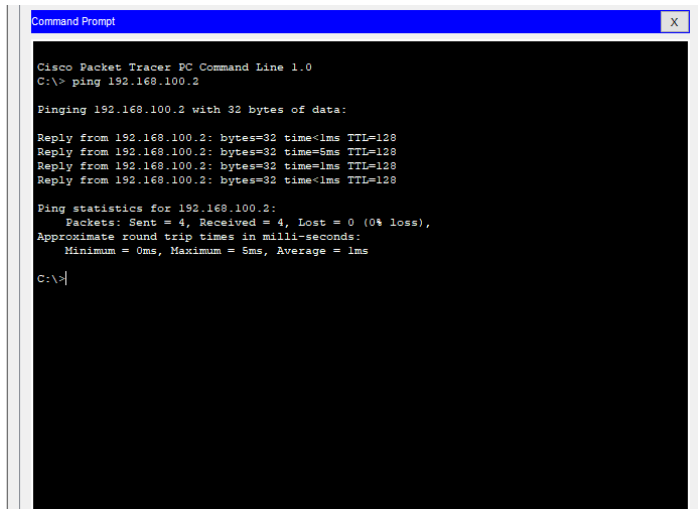
FGE pruža Gigabit Ethernet optičku povezanost za pristupne usmjerivače.

6. Na slici ispišite IP adrese računalnih mreža i mrežne maske. Pomoću dijaloga Palette vizualno odvojite mreže bojama.



7. U IP Configuration sučelju računala ispravno upišite zadane pristupnike.

8. Ispitajte povezanost u računalnoj mreži pomoću dijagnostičkog alata ping. Koristite naredbu ping na dva načina, ovisno o tome je li izvor poruke računalo ili usmjernik (ako je usmjernik naredba se izvodi iz CLI sučelja). Zabilježite rezultat.



```
Command Prompt
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\> ping 192.168.100.2

Pinging 192.168.100.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.100.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.2: bytes=32 time=5ms TTL=128
Reply from 192.168.100.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.100.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 5ms, Average = 1ms

C:\>
```

9. Proučite i po izboru isprobajte neke od ostalih naredbi dostupnih preko CLI sučelja prema priručniku. Zabilježite naredbe koje ste isprobali.

```
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to up

Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#
Router(config)#
Router(config)#router rip
Router(config-router)#
Router(config-router)#
Router(config-router)#end
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface FastEthernet0/0
Router(config-if)#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Router(config-if)#
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface FastEthernet0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.100.5 255.255.255.0
Router(config-if)#ip address 192.168.100.5 255.255.255.0
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface FastEthernet0/1
Router(config-if)#no ip address
Router(config-if)#no ip address
Router(config-if)#ip address 192.168.101.6 255.255.255.0
Router(config-if)#ip address 192.168.101.6 255.255.255.0
Router(config-if)#
Router(config-if)#
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy Paste