

Nastavni predmet	RAČUNALNE MREŽE
Naslov cjeline	Djelovanje u mrežnom sloju
Naslov jedinice	Vježba 5_0: Prikaz računalne mreže s usmjernikom i preklopticima_3F_Bacak_Spivak

PRIPREMA ZA VJEŽBU

1. Što je usmjernik?

Usmjernik je mrežni uređaj koji usmjerava pakete iz jedne mreže u drugu povezujući dvije ili više mreža različitih mrežnih adresa.

2. Koji su zadaci usmjernika na mrežnom sloju?

Primanje, analiziranje i prosljeđivanje podatkovnih paketa kroz povezane računalne mreže.

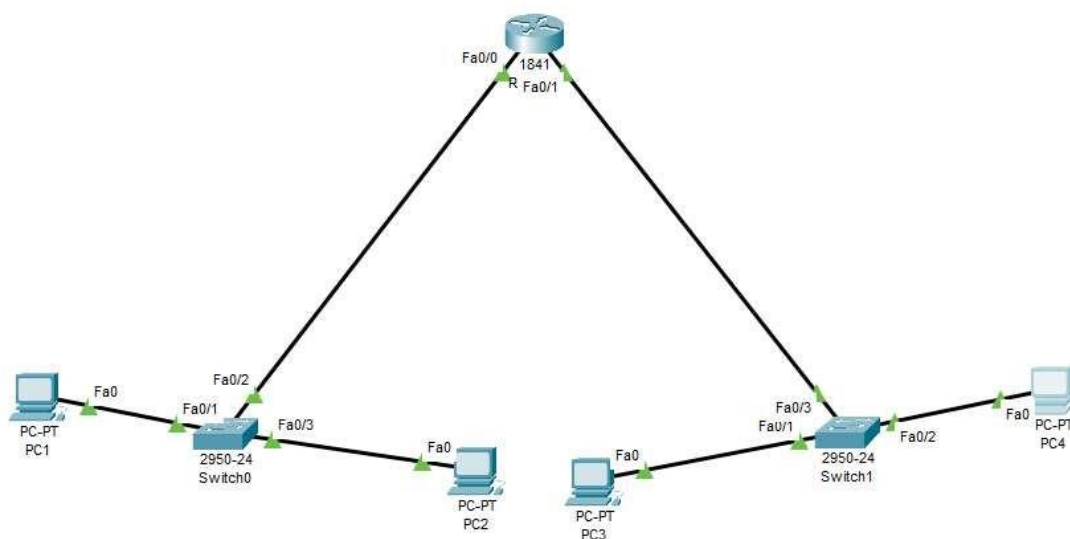
IZVOĐENJE VJEŽBE

Ciljevi vježbe:

- Naučiti temeljnu konfiguraciju usmjernika
- Naučiti i izvesti konfiguraciju sučelja

VAŽNO: Sve postupke pažljivo upisati u bilježnicu.

Temeljna topologija

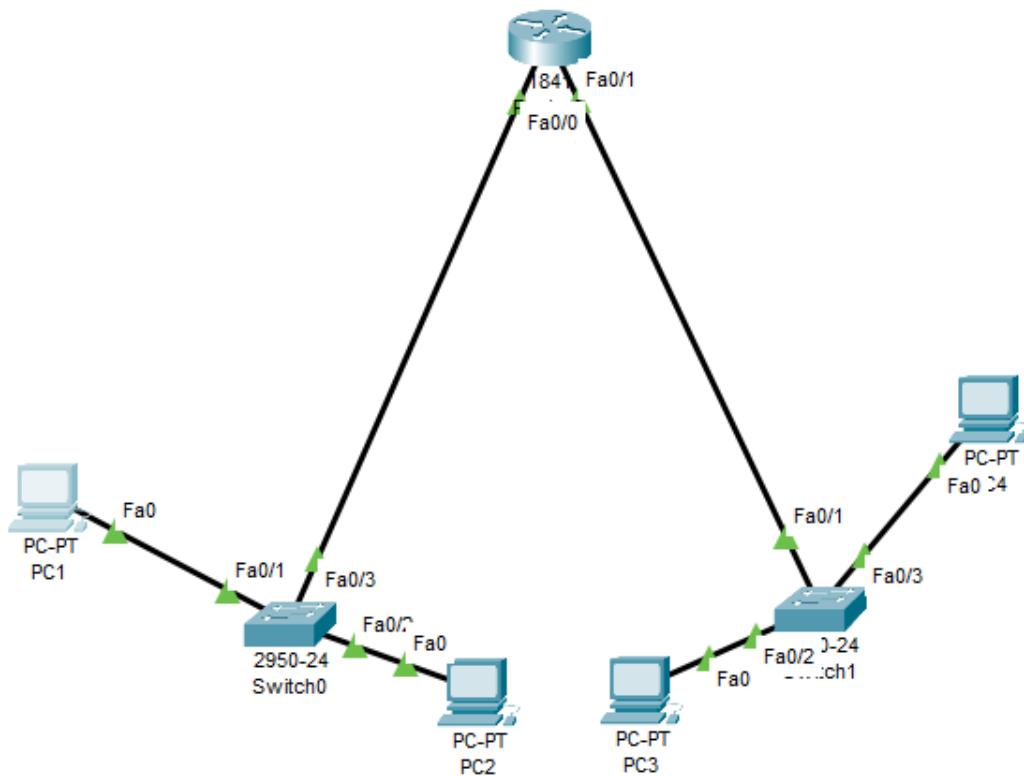
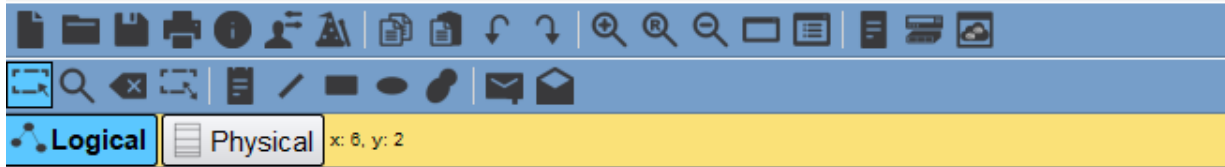


Prikažite topologiju ove računalne mreže u simulacijskom programu Packet Tracer pazeći da upotrijebite odgovarajuće uređaje.



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	FastEthernet0/1	192.168.1.2	255.255.255.0
PC2	FastEthernet0/2	192.168.1.3	255.255.255.0
PC3	FastEthernet0/1	192.168.2.4	255.255.255.0
PC4	FastEthernet0/2	192.168.2.5	255.255.255.0

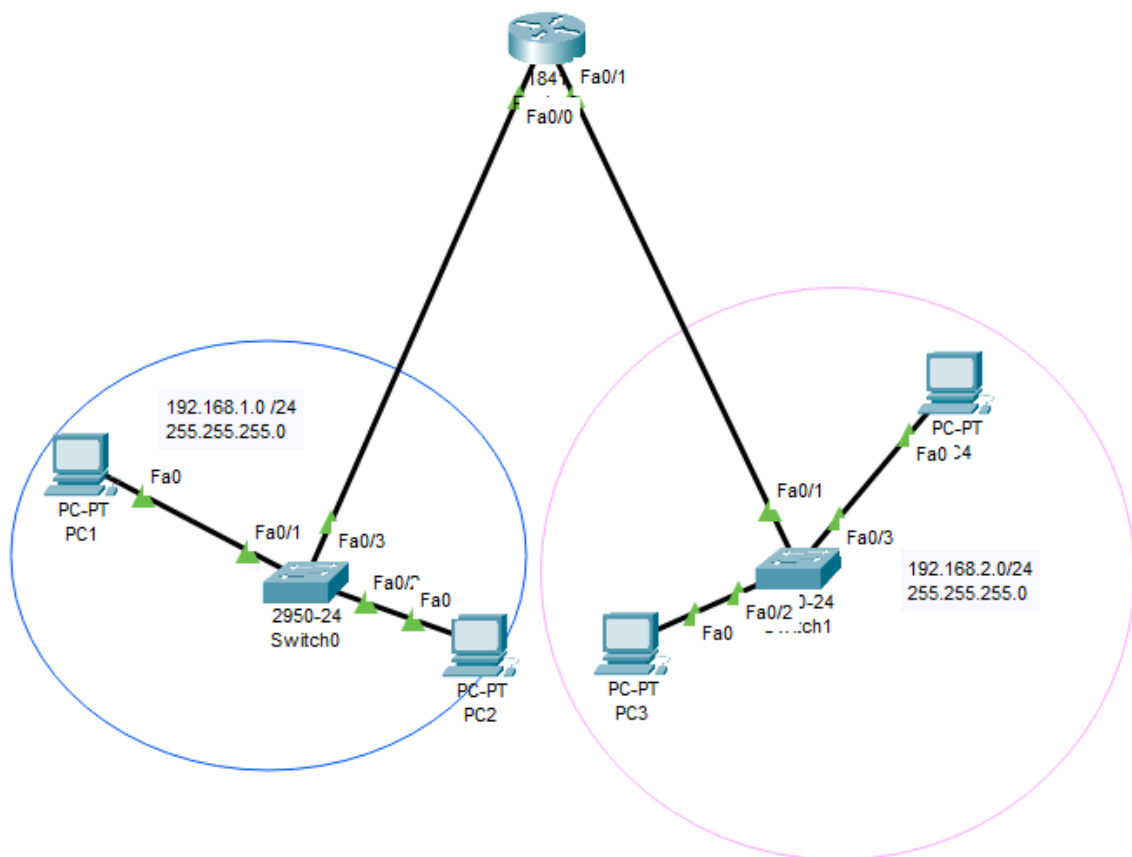


2. Usmjernik spojite na mreže tako da svaka mreža bude na drugom sučelju (koristi drugu adresu). Sve adrese trebaju biti u klasi C.
3. Ako već nije uključen, uključite u programu prikaz oznaka sučelja.
4. Prema potrebi, FastEthernet sučelja dodaju se u prozoru Physical, pri čemu je prije dodavanja sučelja potrebno isključiti I/O sklopku za napajanje uređaja.

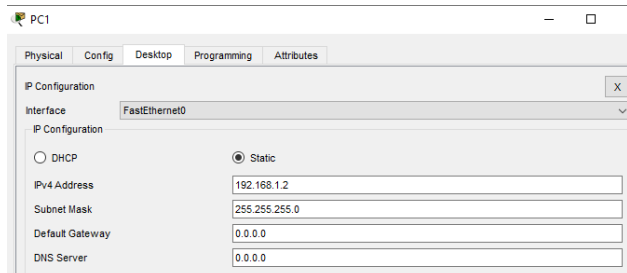
5. U izborniku Modules može se pronaći sučelja za Ethernet mrežu. Dopunite tablicu:

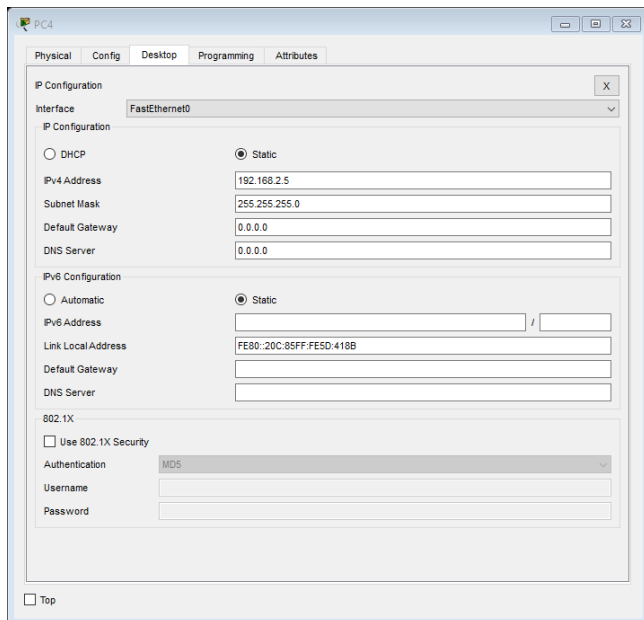
Oznaka	Označava
CE	Sučelje za bakreni Ethernet kabel
CFE	Sučelje za optički Ethernet kabel
CGE	Sučelje za GPRS (General Packet Radio Service) Ethernet kabel
FFE	Sučelje za bežični Ethernet kabel
FGE	Sučelje za brzi Ethernet kabel

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.

```

Router#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
ping 192.168.2.3

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.2.3, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 6/8/13 ms

Router#

```

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy

Paste

- 9.

Top

```

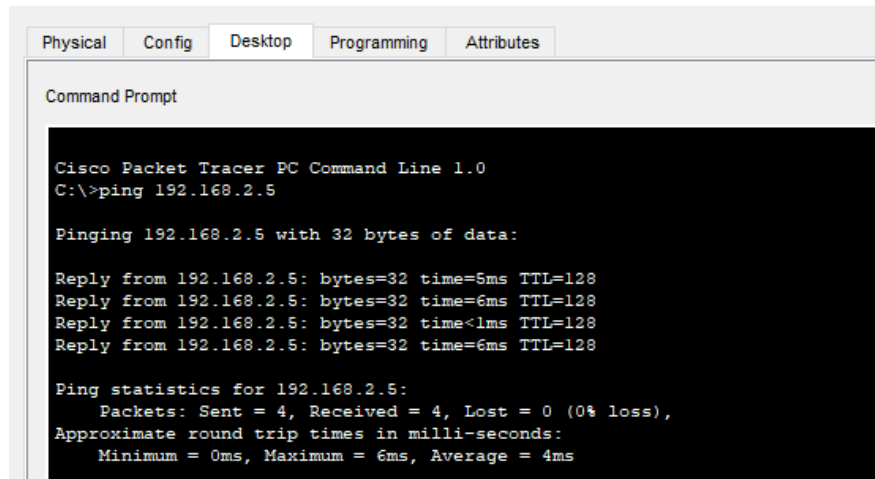
C:\>ping 192.168.2.4

Pinging 192.168.2.4 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.2.4:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

```



```
Physical  Config  Desktop  Programming  Attributes

Command Prompt

Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.2.5

Pinging 192.168.2.5 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.2.5: bytes=32 time=5ms TTL=128
Reply from 192.168.2.5: bytes=32 time=6ms TTL=128
Reply from 192.168.2.5: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.2.5: bytes=32 time=6ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.2.5:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 6ms, Average = 4ms
```

10. Proučite i po izboru isprobajte neke od ostalih naredbi dostupnih preko CLI sučelja prema [priručniku](#). Zabilježite naredbe koje ste isprobali.

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname R1
R1(config)#line console 0
R1(config-line)#history size 30
R1(config-line)#
```

```
R1#reload
System configuration has been modified. Save? [yes/no]:yes
Building configuration...
[OK]
Proceed with reload? [confirm]c
R1#
```