

LV 4:

Prikaz računalne mreže s usmjernikom i preklopticima

Gabrijela Grgić, 3. C

PRIPREMA ZA VJEŽBU

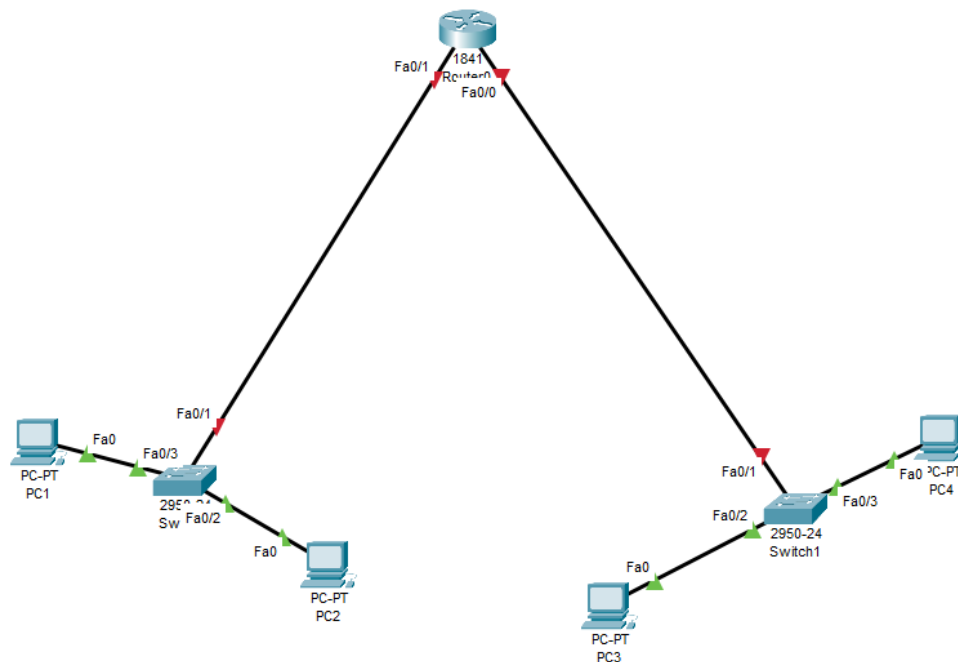
1. Što je usmjernik?

Usmjernik je mrežni uređaj na mrežnom sloju koji usmjerava pakete podataka između različitih mreža.

2. Koji su zadaci usmjernika na mrežnom sloju?

Zadaci usmjernika na mrežnom sloju su da povezuju mreže i pri tome odlučuju koja je najbolja putanja za slanje podataka, vrši određenu administraciju, filtrira...

IZVOĐENJE VJEŽBE



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	Ethernet0	192.168.1.2	255.255.255.0
PC2	Ethernet0	192.168.1.3	255.255.255.0
PC3	Ethernet0	192.168.2.2	255.255.255.0
PC4	Ethernet0	192.168.2.3	255.255.255.0
Router port1	FastEthernet0/0	192.168.1.1	255.255.255.0
Router port2	FastEthernet0/1	192.168.2.1	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.

```
Router(config)#interface FastEthernet0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up

Router(config-if)#interface FastEthernet0/1
Router(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
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)#exit
Router(config)#
```

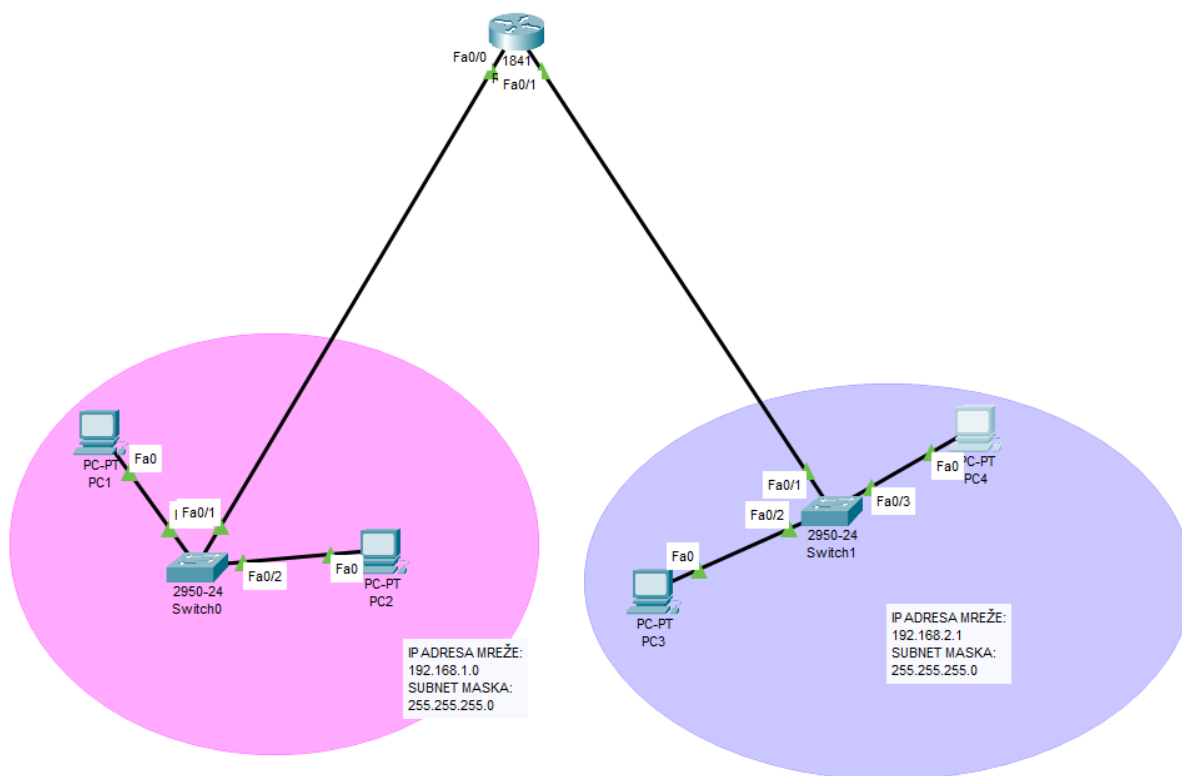
3. Ako već nije uključen, uključite u programu prikaz oznaka sučelja.

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 bakreni FastEthernet
CGE	Sučelje za bakreni GigabitEthernet
FFE	Sučelje za optički FastEthernet
FGE	Sučelje za optički GigabitEthernet

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



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.

```
C:\>ping 192.168.1.2

Pinging 192.168.1.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<lms TTL=127
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time=lms TTL=127
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<lms TTL=127
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time=lms TTL=127

Ping statistics for 192.168.1.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = lms, Average = 0ms

C:\>ping 192.168.1.3

Pinging 192.168.1.3 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<lms TTL=127
Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time=lms TTL=127
Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<lms TTL=127

Ping statistics for 192.168.1.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = lms, Average = 0ms

C:\>ping 192.168.2.2

Pinging 192.168.2.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.2.2: bytes=32 time<lms TTL=128
Reply from 192.168.2.2: bytes=32 time<lms TTL=128
Reply from 192.168.2.2: bytes=32 time<lms TTL=128
Reply from 192.168.2.2: bytes=32 time=lms TTL=128

Ping statistics for 192.168.2.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = lms, Average = 0ms

C:\>|
```