

LV04: Prikaz računalne mreže s usmjernikom i preklopticima

Priprema za vježbu:

1) Što je usmjernik?

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

2) Koji su zadatci usmjernika na mrežnom sloju?

Osnovni zadatak koji usmjernici obavljaju je da za svaki paket koji stigne na neko od mrežnih sučelja, na usmjerniku provjere određenu IP adresu, u svojoj tablici usmjeravanja pronađu gdje treba preusmjeriti taj paket te ga onda prosljede na odgovarajuće sučelje

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	Fa0	192.168.1.2	255.255.255.0
PC2	Fa0	192.168.1.3	255.255.255.0
PC3	Fa0	192.168.2.2	255.255.255.0
PC4	Fa0	192.168.2.3	255.255.255.0
R1	Fa0/0	192.168.1.1	255.255.255.0
R1	Fa0/1	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.

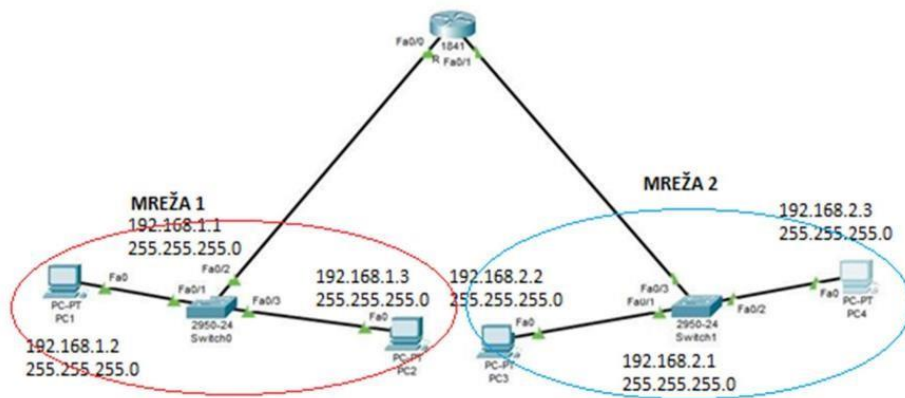
3) Ako već nije uključen, uključite u programu prikaz oznaka sučelja.

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 gigabit Ethernet kabel
FFE	Sučelje za brzi Ethernet kabel
FGE	Sučelje za gigabit 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.

<input type="radio"/> DHCP	<input checked="" type="radio"/> Static
IPv4 Address	192.168.2.2
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.2.254
DNS Server	0.0.0.0
<input type="radio"/> DHCP	<input checked="" type="radio"/> Static
IPv4 Address	192.168.1.2
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.1.254
DNS Server	0.0.0.0

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).

```

C:\>ping 192.168.1.3

Pinging 192.168.1.3 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<lms TTL=128
Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<lms TTL=128
Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<lms TTL=128
Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<lms TTL=128

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

C:\>ping 192.168.2.3

Pinging 192.168.2.3 with 32 bytes of data:

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

Ping statistics for 192.168.2.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
  
```