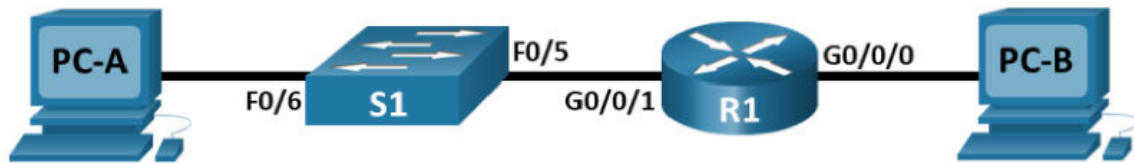


Lab 4 : Loo ruuteri ja kommutaatoriga võrk



Eesmärk:

Seadista lihtne võrk, kus kaks arvutit suhtlevad omavahel läbi ruuteri ja kommutaatori. Õpid, kuidas seadistada ruuteri ja kommutaatori IP-aadresse ning kontrollida ühendust.

Vahendid:

- **1 ruuter** Cisco 4221 (näiteks R1)

Välimus: Tavaliselt metallkarbis, millel on esipaneelil mitmed pordid, sealhulgas Gigabit Etherneti pordid (G0/0/0 ja G0/0/1), USB-pordid ning konsoolipordid seadistamiseks.

- **1 kommutaator Cisco Catalyst 2960** (näiteks S1)

Välimus: Metallist karp, mille esipaneelil on 24 või 48 Etherneti porti, ning mõned mudelid võivad sisaldada ka Gigabit Etherneti pordid või konsoolipordi seadistamiseks.

- **2 arvutit** (PC-A ja PC-B)
- Etherneti kaablid

Võrgu topoloogia:

- **PC-A** ja **PC-B** ühendatakse ruuteri ja kommutaatoriga vastavalt alltoodud skeemile.
- IP-aadressid jagatakse manuaalselt.

IP-aadresside jaotus:

Seade	Liides	IP-aadress	Alamvõrgu mask	Vaikelüüs
Ruuter R1	G0/0/0	192.168.0.1	255.255.255.0	-
Ruuter R1	G0/0/1	192.168.1.1	255.255.255.0	-
Kommutaator S1	VLAN 1	192.168.1.2	255.255.255.0	192.168.1.1
PC-A	NIC	192.168.1.3	255.255.255.0	192.168.1.1
PC-B	NIC	192.168.0.3	255.255.255.0	192.168.0.1

Sammud:

1. Seadmete ühendamine:

- Ühenda **PC-A** ja **PC-B** kommutaatori S1 vastavatesse portidesse (nt portidesse 1 ja 2).
- Ühenda **Ruuter R1** kommutaatoriga S1 porti 5.
- Lülita kõik seadmed sisse.

2. Seadista IP-aadressid:

- Määra PC-A ja PC-B IP-aadressid, alamvõrgu maskid ja vaikelüüsid vastavalt tabelile.
- Kontrolli, et IP-aadressid on õigesti määratud käsu `ipconfig` abil (Windowsis).

3. Seadista ruuter:

- Avage ruuteri konsooliaken ja sisenege seadistamise režiimi.

```

Ruuter> enable
Ruuter# config terminal
Ruuter(config)# hostname R1
Ruuter(config)# interface g0/0/0
Ruuter(config-if)# ip address 192.168.0.1 255.255.255.0
Ruuter(config-if)# no shutdown
Ruuter(config-if)# exit
Ruuter(config)# interface g0/0/1
Ruuter(config-if)# ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
Ruuter(config-if)# no shutdown
Ruuter(config-if)# exit
Ruuter(config)# ipv6 unicast-routing

```

4. Seadista kommutaator:

- Avage kommutaatori konsooliaken ja sisenege seadistamise režiimi.

```
Kommutaator> enable
Kommutaator# config terminal
Kommutaator(config)# hostname S1
Kommutaator(config)# interface vlan 1
Kommutaator(config-if)# ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
Kommutaator(config-if)# no shutdown
Kommutaator(config)# ip default-gateway 192.168.1.1
```

5. Kontrolli ühendust:

- Kasuta käsureaaknas käsku **ping** PC-A-l ja PC-B-l, et kontrollida ühendust:

```
ping 192.168.0.3 # PC-A-st PC-B suunas
ping 192.168.1.3 # PC-B-st PC-A suunas
```

Kui kõik töötab, peaksid nägema vastuseid.