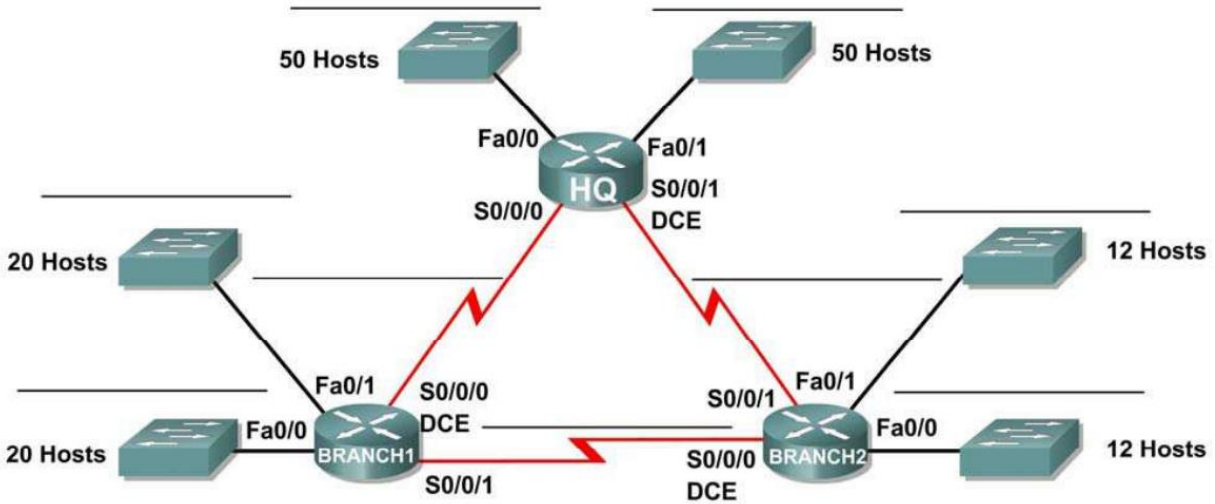


# VLSM adresiranje

## Dijagram topologije



## Tabela adresiranja

Uređaj	Interfejs	IP adresa	Subnet maska	Gateway
HQ	Fa0/0			N/A
	Fa0/1			N/A
	S0/0/0			N/A
	S0/0/1			N/A
Branch1	Fa0/0			N/A
	Fa0/1			N/A
	S0/0/0			N/A
	S0/0/1			N/A
Branch2	Fa0/0			N/A
	Fa0/1			N/A
	S0/0/0			N/A
	S0/0/1			N/A

## Scenario

Pretpostaviti da vam je dodijeljen opseg adresa 192.168.1.0/24 za VLSM adresiranje mreže sa slike. Mreža ima sledeće zahtjeve u pogledu adresiranja:

- HQ LAN1 zahtijeva 50 IP adresa za hostove
- HQ LAN2 zahtijeva 50 IP adresa za hostove
- Branch1 LAN1 zahtijeva 20 IP adresa za hostove
- Branch1 LAN2 zahtijeva 20 IP adresa za hostove
- Branch2 LAN1 zahtijeva 12 IP adresa za hostove
- Branch2 LAN2 zahtijeva 12 IP adresa za hostove
- Link između HQ i Branch1 rutera zahtijeva IP adresu za svaki interfejs linka
- Link između HQ i Branch2 rutera zahtijeva IP adresu za svaki interfejs linka
- Link između Branch1 i Branch2 rutera zahtijeva IP adresu za svaki interfejs linka

**Zadatak 1:** Ispitajte zahtjeve mreže i odgovorite na sledeća pitanja.

1. Koliko podmreža je potrebno? \_\_\_\_\_
2. Koliki je broj potrebnih IP adresa u najvećoj podmreži? \_\_\_\_\_
3. Koliko je IP adresa potrebno u svakom od LAN-ova povezanih na Branch1 ruter?  
\_\_\_\_\_
4. Koliko je IP adresa potrebno u svakom od LAN-ova povezanih na Branch2 ruter?  
\_\_\_\_\_
5. Koliki je ukupni broj potrebnih IP adresa? \_\_\_\_\_
6. Koliko je IP adresa dostupno u 192.168.1.0/24 mreži? \_\_\_\_\_
7. Da li je moguće ispuniti adresne zahtjeve koristeći 192.168.1.0/24 opseg adresa? \_\_\_\_

**Zadatak 2:** Dizajnirati IP šemu adresiranja

**Korak1:** Odrediti podmrežu za najveći mrežni segment ili segmente.

U ovom slučaju, dva HQ LAN-a odgovaraju dvijema najvećim podmrežama.

1. Koliko je IP adresa potrebno u svakom od ovih LAN-ova? \_\_\_\_\_
2. Odrediti najmanji prefiks koji može ispuniti ove zahtjeve. \_\_\_\_\_
3. Koliko se maksimalno IP adresa može dodijeliti u podmreži sa tim prefiksom? \_\_\_\_\_

**Korak 2:** Dodijeliti podmreže HQ LAN-ovima.

Počnite od početka adresnog opsega 192.168.1.0/24.

1. Dodijelite prvu dostupnu podmrežu HQ LAN1 segmentu.

2. Popunite tabelu ispod sa odgovarajućim informacijama.

#### HQ LAN1

Mrežna adresa	Subnet maska	CIDR prefiks	Prva validna IP adresa	Poslednja valida IP adresa	Broadcast adresa

3. Dodijeliti sledeću dostupnu podmrežu HQ LAN2 segmentu.

4. Popunite tabelu ispod sa odgovarajućim informacijama

#### HQ LAN2

Mrežna adresa	Subnet maska	CIDR prefiks	Prva validna IP adresa	Poslednja valida IP adresa	Broadcast adresa

**Korak 3:** Odrediti podmreže za sledeći po veličini mrežni segment ili segmente.

LAN-ovi povezani na Branch1 ruter su sledeći po veličini po adresnim zahtjevima.

1. Koliko IP adresa je potrebno u svakom od ovih LAN-ova? \_\_\_\_\_
2. Odrediti najmanji mrežni prefiks koji može ispuniti ove zahtjeve. \_\_\_\_\_
3. Koliko se maksimalno IP adresa može dodijeliti u podmreži sa tim prefiksom? \_\_\_\_\_

**Korak 4:** Dodijeliti podmreže Branch1 LAN-ovima.

Počnite od početka adresnog opsega koji se nadovezuje na podmreže HQ LAN-ova.

1. Dodijelite prvu dostupnu podmrežu Branch1 LAN1 segmentu.
2. Popunite tabelu ispod sa odgovarajućim informacijama

#### Branch1 LAN1

Mrežna adresa	Subnet maska	CIDR prefiks	Prva validna IP adresa	Poslednja valida IP adresa	Broadcast adresa

3. Dodijeliti sledeću dostupnu podmrežu Branch1 LAN2 segmentu.

4. Popunite tabelu ispod sa odgovarajućim informacijama

#### Branch1 LAN2

Mrežna adresa	Subnet maska	CIDR prefiks	Prva validna IP adresa	Poslednja valida IP adresa	Broadcast adresa

**Korak 5:** Odrediti podmreže za sledeći po veličini mrežni segment ili segmente.

LAN-ovi povezani na Branch2 ruter su sledeći po veličini po adresnim zahtjevima.

1. Koliko IP adresa je potrebno u svakom od ovih LAN-ova? \_\_\_\_\_
2. Odrediti najmanji mrežni prefiks koji može ispuniti ove zahtjeve. \_\_\_\_\_
3. Koliko se maksimalno IP adresa može dodijeliti u podmreži sa tim prefiksom? \_\_\_\_\_

**Korak 6:** Dodijeliti podmreže Branch1 LAN-ovima.

Počnite od početka adresnog opsega koji se nadovezuje na podmreže Branch1 LAN-ova.

1. Dodijelite prvu dostupnu podmrežu Branch2 LAN1 segmentu.
2. Popunite tabelu ispod sa odgovarajućim informacijama

**Branch2 LAN1**

Mrežna adresa	Subnet maska	CIDR prefiks	Prva validna IP adresa	Poslednja validna IP adresa	Broadcast adresa

3. Dodijeliti sledeću dostupnu podmrežu Branch2 LAN2 segmentu.
4. Popunite tabelu ispod sa odgovarajućim informacijama

**Branch2 LAN2**

Mrežna adresa	Subnet maska	CIDR prefiks	Prva validna IP adresa	Poslednja validna IP adresa	Broadcast adresa

**Korak 7:** Odrediti podmreže za linkove između rutera.

1. Koliko IP adresa je potrebno za svaki link? \_\_\_\_\_
2. Odrediti najmanji mrežni prefiks koji može ispuniti ove zahtjeve. \_\_\_\_\_
3. Koliko se maksimalno IP adresa može dodijeliti u podmreži sa tim prefiksom? \_\_\_\_\_

**Korak 8:** Dodijeliti podmreže linkovima.

Počnite od početka adresnog opsega koji se nadovezuje na podmreže Branch2 LAN-ova.

1. Dodijelite prvu dostupnu podmrežu linku između HQ i Branch1 rutera.
2. Popunite tabelu ispod sa odgovarajućim informacijama

### Link između H1 i Branch1 rutera

Mrežna adresa	Subnet maska	CIDR prefiks	Prva validna IP adresa	Poslednja validna IP adresa	Broadcast adresa

3. Dodijeliti sledeću dostupnu podmrežu linku između HQ i Branch2 rutera.
4. Popunite tabelu ispod sa odgovarajućim informacijama

### Link između HQ i Branch2 rutera

Mrežna adresa	Subnet maska	CIDR prefiks	Prva validna IP adresa	Poslednja validna IP adresa	Broadcast adresa

5. Dodijeliti sledeću dostupnu podmrežu linku između Branch1 i Branch2 rutera.
6. Popunite tabelu ispod sa odgovarajućim informacijama,

### Link između Branch1 i Branch2 rutera

Mrežna adresa	Subnet maska	CIDR prefiks	Prva validna IP adresa	Poslednja validna IP adresa	Broadcast adresa

## Zadatak 3: Dodijelite IP adrese mrežnim uređajima.

### Korak 1: Dodijeliti IP adrese HQ ruteru

1. Dodijeliti prvu validnu adresu iz HQ LAN1 podmreže Fa0/0 interfejsu.
2. Dodijeliti prvu validnu adresu iz HQ LAN2 podmreže Fa0/1 interfejsu.
3. Dodijeliti prvu validnu adresu iz podmreže za HQ-Branch1 link S0/0/0 interfejsu.
4. Dodijeliti prvu validnu adresu iz podmreže za HQ-Branch2 link S0/0/1 interfejsu.

### Korak 2: Dodijeliti IP adrese Branch1 ruteru

1. Dodijeliti prvu validnu adresu iz Branch1 LAN1 podmreže Fa0/0 interfejsu.
2. Dodijeliti prvu validnu adresu iz Branch1 LAN2 podmreže Fa0/1 interfejsu.
3. Dodijeliti poslednju validnu adresu iz podmreže za HQ-Branch1 link S0/0/0 interfejsu.
4. Dodijeliti prvu validnu adresu iz podmreže za Branch1-Branch2 link S0/0/1 interfejsu.

### Korak 3: Dodijeliti IP adrese Branch2 ruteru

1. Dodijeliti prvu validnu adresu iz Branch2 LAN1 podmreže Fa0/0 interfejsu.
2. Dodijeliti prvu validnu adresu iz Branch2 LAN2 podmreže Fa0/1 interfejsu.
3. Dodijeliti poslednju validnu adresu iz podmreže za HQ-Branch2 link S0/0/1 interfejsu.
4. Dodijeliti poslednju validnu adresu iz podmreže za Branch1-Branch2 link S0/0/0 interfejsu.