

1. Neka ISP raspolaze blokom adresa oblika 101.101.128.0/24 i neka želi da kreira 4 podmreže iz ovog opsega adresa, pri čemu svaka podmreza treba da ima isti opseg adresa. Koji su prefiksi (u obliku a.b.c.d/x) za ove četiri podmreže?

**Rešenje:**

01100101 01100101 10000000 00000000 (1. podmreža)  
01100101 01100101 10000000 01000000 (2. podmreža)  
01100101 01100101 10000000 10000000 (3. podmreža)  
01100101 01100101 10000000 11000000 (4. podmreža)

101.101.128.0/26 – 1. Podmreža  
101.101.128.64/26 – 2. Podmreža  
101.101.128.128/26 – 3. Podmreža  
101.101.128.192/26 – 4. Podmreža

2. Razmatra se mreža koja povezuje 3 podmreže. Zahtijeva se da svi interfejsi u svim podmrežama imaju prefiks 223.1.17/24. Podmreža 1 treba da podrži do 125 interfejsa, a podmreže 2 i 3 do 60 interfejsa. Dodijeliti adrese mrežama kako bi bili ispunjeni navedeni uslovi.

**Rešenje:**

Broj bita potrebnih za adresiranje interfejsa u prvoj mreži određujemo na sledeći način:

$$2^n - 2 \geq 125$$

$$2^n \geq 127$$

$$n \geq 7$$

Dakle potrebno nam je minimalno 7 bita.

Broj bita potrebnih za adresiranje interfejsa u drugoj i trećom mreži određujemo na sledeći način:

$$2^n - 2 \geq 60$$

$$2^n \geq 62$$

$$n \geq 6$$

Za adresiranje interefejsa u drugoj i trećoj podreži potrebno nam je minimalno 6 bita.

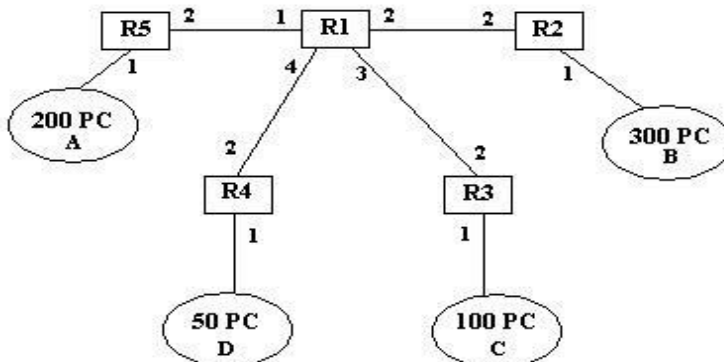
223.1.17.0 u binarnom zapisu:

**11011111 00000001 00010001 0**0000000 (Prva podmreža)  
**11011111 00000001 00010001 10**0000000 (Druga podmreža)  
**11011111 00000001 00010001 11**0000000 (Treća podmreža)

U decimalnom zapisu:

223.1.17.0/25 (Prva podmreža)  
223.1.17.128/26 (Druga podmreža)  
223.1.17.192/26 (Treća podmreža)

3. Razmatra se topologija prikazana na slici. Dodijeliti mrežne adrese svakoj od ovih podmreža uz uslov da sve adrese moraju biti dodijeljene iz opsega 135.82.72/22.



Rešenje:

Potrebno ja adresirati ukupo 8 podmreža:

- 1) Podmrežu A
$$2^n - 2 \geq 201$$
$$2^n \geq 203$$
$$n \geq 8$$
Sa minimalno 8 bita u hostID dijelu adrese
- 2) Podmrežu B
$$2^n - 2 \geq 301$$
$$2^n \geq 303$$
$$n \geq 9$$
Sa minimalno 9 bita u hostID dijelu adrese

3) Podmrežu C

$$2^n - 2 \geq 101$$

$$2^n \geq 103$$

$$n \geq 7$$

Sa minimalno 7 bita u hostID dijelu adrese

4) Podmrežu D

$$2^n - 2 \geq 51$$

$$2^n \geq 53$$

$$n \geq 6$$

Sa minimalno 6 bita u hostID dijelu adrese

5) Podmrežu za link R1-R5

$$2^n - 2 \geq 2$$

$$2^n \geq 4$$

$$n \geq 2$$

Sa minimalno 2 bita u hostID dijelu adrese

6) Podmrežu za link R1-R2 sa minimalno 2 bita u hostID dijelu adrese

7) Podmrežu za link R1-R4 sa minimalno 2 bita u hostID dijelu adrese

8) Podmrežu za link R1-R3 sa minimalno 2 bita u hostID dijelu adrese

135.82.72.0 u binarnom zapisu:

<b>10000111 01010010 01001000</b> 00000000	- Podmreža B	135.82.72.0/23
<b>10000111 01010010 01001010</b> 00000000	- Podmreža A	135.82.74.0/24
<b>10000111 01010010 01001011</b> 00000000	- Podmreža C	135.82.75.0/25
<b>10000111 01010010 01001011</b> 10000000	- Podmreža D	135.82.75.128/26
<b>10000111 01010010 01001011</b> 11000000	- Podmreža R1-R2	135.82.75.192/30
<b>10000111 01010010 01001011</b> 11000100	- Podmreža R1-R3	135.82.75.196/30
<b>10000111 01010010 01001011</b> 11001000	- Podmreža R1-R4	135.82.75.200/30
<b>10000111 01010010 01001011</b> 11001100	- Podmreža R1-R5	135.82.75.204/30

Broadcast adrese podmreža:

<b>10000111 01010010 01001001</b> 11111111	- Podmreža B	135.82.73.255
<b>10000111 01010010 01001010</b> 11111111	- Podmreža A	135.82.74.255
<b>10000111 01010010 01001011</b> 01111111	- Podmreža C	135.82.75.127
<b>10000111 01010010 01001011</b> 10111111	- Podmreža D	135.82.75.191
<b>10000111 01010010 01001011</b> 11000011	- Podmreža R1-R2	135.82.75.195
<b>10000111 01010010 01001011</b> 11000111	- Podmreža R1-R3	135.82.75.199
<b>10000111 01010010 01001011</b> 11001011	- Podmreža R1-R4	135.82.75.203
<b>10000111 01010010 01001011</b> 11001111	- Podmreža R1-R5	135.82.75.207