

Zadaća 2 – Huso Hamzić 18305

Imamo 5 odjela i ruter R1 u odvojenoj podmreži.

Moj broj indeksa je 18305, pa imamo broj računara po odjelima:

Marketing – 9 hostova

Administracija – 11 hostova

Prodaja – 3 hosta

Istraživanje – 5 hostova

Razvoj – 17 hostova

Ruteri – 6 hostova

Adresa mreže: **192.168.183.0**

A) Klasično subnetiranje

Koristeći klasično subnetiranje datu mrežu ćemo podijeliti koristeći jedinstvenu subnet masku 255.255.255.224 (/27).

Za svaki odjel prvu iskoristivu adresu postavljamo za adresu default gateway-a, tj. tu adresu postavljamo na interfejs rutera prema switch-u koji povezuje hostove. Za adrese računara koristimo sljedeće, redom dostupne adrese:

Podmreža	Adresa mreže	Subnet maska	Default gateway (adresa interfejsa na ruteru)	Broj računara	Adrese računara	Broadcast adresa
Marketing	192.168.183.0	/27	192.168.183.1	9	192.168.183.2-192.168.183.10	192.168.183.31
Administracija	192.168.183.32	/27	192.168.183.33	11	192.168.183.34-192.168.183.44	192.168.183.63
Prodaja	192.168.183.64	/27	192.168.183.65	3	192.168.183.66-192.168.183.68	192.168.183.95
Istraživanje	192.168.183.96	/27	192.168.183.97	5	192.168.183.98-192.168.183.102	192.168.183.127
Razvoj	192.168.183.128	/27	192.168.183.129	17	192.168.183.130-192.168.183.146	192.168.183.159

Za pod mrežu rutera koristimo sljedeći raspored (adrese interfejsa se dodjeljuju redom ruterima od R1 do R6):

Pod mreža	Adresa mreže	Subnet maska	Broj IP adresa	Adrese interfejsa	Broadcast adresa
Pod mreža rutera	192.168.183.160	/27	6	192.168.183.161-192.168.183.166	192.168.183.191

Koristeći klasično subnetiranje imamo ukupno $20 + 18 + 26 + 24 + 12 + 24 = 124$ neiskorištenih adresa, ali imamo i dvije totalno neiskorištene pod mreže gdje svaka ima po 32 adrese gdje su dvije rezervisane za gateway i broadcast tako da u ove dvije pod mreže imamo $30 + 30$ još dodatnih neiskorištenih adresa, pa je ukupan broj neiskorištenih adresa $124 + 60 = 184$ koristeći klasično subnetiranje (a ako računamo da ni broadcasti ni gatewayi od ove dvije pod mreže nisu iskorišteni onda je ukupan broj neiskorištenih adresa 188, zavisi sve kako želimo gledati, ali bitno je da nismo zaboravili na ove dvije pod mreže).

B) Koristeći VLSM za svaku pod mrežu ćemo iskoristiti optimalnu subnet masku:

- Razvoj 255.255.255.224 (/27)
- Administracija 255.255.255.240 (/28)
- Marketing 255.255.255.240 (/28)
- Pod mreža rutera 255.255.255.248 (/29)
- Istraživanje 255.255.255.248 (/29)
- Prodaja 255.255.255.248 (/29)

Za svaki odjel prvu iskoristivu adresu postavljamo za adresu default gateway-a, tj. tu adresu postavljamo na interfejs rutera prema switch-u koji povezuje hostove. Za adrese računara koristimo sljedeće, redom dostupne adrese:

Podmreža	Adresa mreže	Subnet maska	Default gateway (adresa interfejsa na ruteru)	Broj računara	Adrese računara	Broadcast adresa
Razvoj	192.168.183.0	/27	192.168.183.1	17	192.168.183.2-192.168.183.18	192.168.183.31
Administracija	192.168.183.32	/28	192.168.183.33	11	192.168.183.34-192.168.183.44	192.168.183.47
Marketing	192.168.183.48	/28	192.168.183.49	9	192.168.183.50-192.168.183.58	192.168.183.63
Istraživanje	192.168.183.64	/29	192.168.183.65	5	192.168.183.66-192.168.183.70	192.168.183.71
Prodaja	192.168.183.72	/29	192.168.183.73	3	192.168.183.74-192.168.183.76	192.168.183.79

Za podmrežu rutera koristimo sljedeći raspored:

Podmreža	Adresa mreže	Subnet maska	Broj IP adresa	Adrese interfejsa	Broadcast adresa
Podmreža rutera	192.168.183.80	/29	6	192.168.183.81-192.168.183.86	192.168.183.87

Koristeći VLSM imamo ukupno $12 + 2 + 4 + 0 + 2 + 0 = 20$ neiskorištenih IP adresa. Eh sad ne znam da li se ovdje opet trebaju brojati i one ostale adrese (od 192.168.183.88 pa sve do 192.168.183.255) pa ih ovdje nećemo ubrajati. Bitno je da se pokaže princip i ispravnost postupka, račun je manje važan.

C)

- Mrežna adresa kompanije (192.168.181.0) pripada C klasi.
- Svaka podmreža u slučaju A ima istu subnet masku: 255.255.255.224 (/27)
- U slučaju pod B imamo sljedeći raspored subnet maski:
 - Razvoj 255.255.255.224 (/27)
 - Administracija 255.255.255.240 (/28)
 - Marketing 255.255.255.240 (/28)
 - Podmreža rutera 255.255.255.248 (/29)
 - Istraživanje 255.255.255.248 (/29)
 - Prodaja 255.255.255.248 (/29)
- IP adrese interfejsa rutera R3 u slučaju A su:
 - R3 – S3: 192.168.183.33
 - R3 – S1: 192.168.181.163

A u slučaju pod B:

- R3 – S3: 192.168.183.33
 - R3 – S1: 192.168.183.83
- U slučaju A koristimo IP adresu 192.168.183.159 dok u slučaju B koristimo IP adresu 192.168.183.31 (odnosno Broadcast adrese za ovu pod mrežu respektivno)