

Računske vežbe 9.

IPv4

Predmet: Računarske mreže

Predavač: dr Dušan Stefanović

Asistent: Nikola Milutinović

Zadatak 1.

Ako računar u mreži ima IP adresu 172.16.45.14 i *subnet mask*-u 255.255.255.252 odrediti:

- a.) koja je adresa mreže kojoj računar pripada
- b.) Odrediti emisionu (broadcast) adresu i validne IP adrese računara u toj mreži.

Rešenje 1.

172.16.45.14	1010 1100	0001 0000	0010 1101	0000 1110
255.255.255.252	1111 1111	1111 1111	1111 1111	1111 1100

adresa mreže:

1010 1100 0001 0000 0010 1101 0000 1100 → 172.16.45.12

emisiona adresa:

1010 1100 0001 0000 0010 1101 0000 1111 → 172.16.45.15

validne IP adrese:

172.16.45.13 – 172.16.45.14

Zadatak 2.

Ako adresa 202.233.141.213 pripada mreži za koju je definisana maska podmreže 255.255.255.240 odrediti:

- a) Adresu mreže, adresu, opseg i broadcast adrese ove podmreže?
- b) Koliko se računara može adresirati u ovoj podmreži?

Rešenje 2.

1. Osnovni parametric

Maska: 255.255.255.240 = /28

To znači:

28 bita za mrežu

4 bita za hostove

Ukupan broj IP adresa po podmreži:

$$2^4=16$$

Validni hostovi:

$$2^4-2=14$$

Rešenje 2.

2. Određivanje mreže

Pošto je IP: 202.233.141.213

Pripada opsegu: 208 – 223

Adresa mreže: 202.233.141.208

Broadcast adresa: 202.233.141.223

3. Opseg validnih adresa

Prva validna: 202.233.141.209

Poslednja validna: 202.233.141.222

Opseg: 202.233.141.209 – 202.233.141.222

4. Broj računara

14 računara

Zadatak 3.

Za zadate adrese i maske podmreža koje su date u donjoj tabeli odrediti da li računari pripadaju istoj podmreži.

	Maska podmreže	1. IP adresa	2. IP adresa
a)	255.255.255.192	192.168.1.116	192.168.1.124
b)	255.255.255.224	192.168.0.180	192.168.0.192
c)	/22	172.16.100.234	172.16.98.234
d)	/20	172.16.64.10	172.16.72.200
e)	/21	172.16.65.12	172.16.70.244
f)	Skica povezivanja računara		

Rešenje 3.

Stavka	Rezultat
a)	ista mreža
b)	različite mreže
c)	različite mreže
d)	ista mreža
e)	ista mreža

Zadatak 4.

Na osnovu datih IP adresa i *Subnet Mask*-i odrediti adresu mreže, broadcast adresu i validne IP adrese.

IP adresa	Subnet Mask
172.16.45.14	255.255.255.252
192.16.82.55	/ 24
10.25.25.14	/ 20
172.16.8.22	255.255.240.0

Rešenje 4.

IP adresa	Subnet maska	Adresa mreže	Broadcast adresa	Validne IP adrese
172.16.45.14	/30	172.16.45.12	172.16.45.15	172.16.45.13 – 172.16.45.14
192.16.82.55	/24	192.16.82.0	192.16.82.255	192.16.82.1 – 192.16.82.254
10.25.25.14	/20	10.25.16.0	10.25.31.255	10.25.16.1 – 10.25.31.254
172.16.8.22	/20	172.16.0.0	172.16.15.255	172.16.0.1 – 172.16.15.254