MREŽE 2-CISCO način- uz čarobni broj

8 7 6 5 4 3 2 1

128 64 32 16 8 4 2 1

DEKATSKI:

192.168.3.55/24 IP ADRESA

255.255.255.0 MREŽNA MASKA

CIDR NOTACIJA!!!

BINARNO:

11000000.10101000.00000011.00110111

(128+64=192) (128+0+32+0+8=168) …..

11111111.11111111.11111111.00000000

(128+64+32+16+8+4+2+1=255)

Kojoj glavnoj mreži pripada tražena IP adresa?

UPOTRIJEBI LIGIČKI I SKLOP

1+1=1 ; 1+0=0 ; 0+1=0 ; 0+0=0

11000000.10101000.00000011.00110111

11111111.11111111.11111111.00000000

11000000.10101000.00000011.00000000

RJ.= 192. 168. 3. 0

Kojoj glavnoj mreži pripada tražena IP adresa?

192.168.3.55/28

? = 255.255.255.11110000

240

11000000.10101000.00000011.00110111

11111111.11111111.11111111.11110000

11000000.10101000.00000011.00110000

RJ.= 192.168.3.48

(16+32)

ČAROBNI BROJ

Pokazuje broj mreža, broj hostova

Zad:

Kojoj mreži pripada ova ip adresa, koliko hostova ima, koja je broadcast adresa?

192.168.3.44/24

255.255.255.0

Od: 192.168.3.0 = mrežni broj

1-254 = hostovi (255-2)

192.168.3.55 = broadcast

Zad: Po klasama mreža prikaži subnet brojeve?

KLASA A: 255.0.0.0

KLASA B: 255.255.0.0

KLASA C: 255.255.255.0

U klasama jedinice predstavljaju mrežni dio, a nule hostove. Granica je prvi broj 1, ili čarobni broj.

192.168.1.55/26

255.255.255.192

11111111.11111111.11111111.11000000

Čarobni broj 26=64

Što znači da se mreže mijenjaju sa po 64 hostova počevši od nule

0,64,128,192

192.168.1.0 - .63

192.168.1.64 - .127

192.168.1.128 - .191

192.168.1.192 - .255

Prva i zadnja adresa su neiskoristive jer su to adrese mreže i broadcast adrese.

Gledajući zadnju adresu:

11000000

11=2 jedinice što znači 2x2=4 pod mreže

000000= 6 nula, što znači 2x2x2x2x2x2=64 hosta

Zad: Zadana je ip adresa 192.168.1.153/27

Nađi mrežnu masku, kojoj mreži broj pripada, koliko hostova ima, koliko mreža ima, koja je broadcast adresa?

192.168.1.153/27

255.255.255.?

11111111.11111111.11111111.11100000

8 8 8 3

8+8+8+3=27

Čarobni broj=32

mrežna maska:255.255.255.224

111=3 jedinice ili 2x2x2=8 mreža

00000=5 nula ili 2x2x2x2x2=32 hosta

153=10011001

224=11100000

10000000 (logički i) daje broj mreže 128

Ili možemo ručno nabrojiti sve mreže i pogledati kojoj prvoj adresi taj ip pripada:

Čarobni broj je 32, što znači:

0,32,64,96,128,160,192,224 mreža

153 je između 128 – 159 pa je broj mreže 128, a broadcast je 159.

Zadatak: Zadan je broj hostova na mrežama, koji je broj mrežne maske dovoljan da zadovolji ukupni broj hostova po mrežama? ( what /=?)

Učitelj=123 hosta

Admin= 40 hosta

Knjižnica = 12 hosta

/24=00000000 = 256 hosta

/25=10000000=128 hosta (-2)=126 usable hosta, dovoljno za mrežu Učitelj

/26=11000000=64 hosta (-2)=62 usable hosta, dovoljno za Admin

/27=11100000=32 hosta (-2)=30 usable hosta

/28=11110000=16 hosta (-2)=14 usable hosta dovoljno za Knjižnicu

/29=11111000=8 hosta (-2)=6 usable hosta

Zadatak: Imamo 4 podmreže sa hostovima, koliki mora biti broj mrežne maske?

Admin=44

Učitelj=60

Knjižnica=20

Referada=12

WHAT /???

Odgovor: 4 podmreže po 64 hosta (usable=62) jer je u Učitelj najviše 60 hostova

0,64,128,192

11000000=/26