Naredbe za koje (možda) niste znali 2: ipcalc

Svima je jasno da je IP prostor sve manji, te da institucije dobivaju sve manje IP adresa. Jedan od načina rješavanja problema nedostatka IPv4 prostora je i bezklasno adresiranje (Classless Inter-Domain Routing) - CIDR.

Ovdje vas nećemo pokušavati naučiti što je CIDR, nego to ostavljamo vama. Dobar početak je Wikipedia, koja ima unos o CIDR-u na URL-u: http://en.wikipedia.org/wiki/Classless_Inter-Domain_Routing [1]

Cilj članka je olakšati rad sa CIDR zapisima, koji su obično u obliku

```
IP.IP.IP.IP/DULJINA_PREFIXA
```

primjerice

```
193.198.1.0/24
```

Dakle, ovo je lako riješiti, jer /24 znači da je 24 bita upotrijebljeno za adresiranje mreže, dok je ostatak namijenjen za hostove.

Ovo je standardno podešavanje za većinu institucija u CARNetu, i dodjeljuje 256 adresa na uporabu instituciji. No, što ako imamo slučaj

```
193.198.1.0/28
```

Ovo se da izračunati ako adresu pretvorimo u binarni oblik ili pogledamo u kakvu tablicu. No, još lakše je upotrijebiti alat ipcalc:

```
# ipcalc -n 193.198.1.0/28
Address:   193.198.1.0          11000001.11000110.00000001.0000 0000
Netmask:   255.255.255.240 = 28 11111111.11111111.11111111.1111 0000
Wildcard:  0.0.0.15             00000000.00000000.00000000.0000 1111
=>
Network:   193.198.1.0/28       11000001.11000110.00000001.0000 0000
HostMin:   193.198.1.1          11000001.11000110.00000001.0000 0001
HostMax:   193.198.1.14         11000001.11000110.00000001.0000 1110
Broadcast: 193.198.1.15         11000001.11000110.00000001.0000 1111
Hosts/Net: 14                    Class C
```

Sad je sve jasno i bez ikakvog računanja. Maska /28 zapravo znači da je moguće adresirati samo 14 hostova (16 - 2 zbog mrežne i broadcast adrese), te da je raspoloživi raspon adresa od 193.198.1.1 do 193.198.1.14.

Moguće je i obrnuto, kako saznati CIDR ako imamo uobičajene podatke o IP adresi i mrežnoj masci? Poslužimo se naredbom "ifconfig":

Copyright ©2003.-2017. CARNet. Sva prava pridržana.
Mail to portal-team(at)CARNet.hr

```
# ifconfig -a
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:00:8B:EC:85:82
          inet addr:193.198.1.100  Bcast:193.198.1.127  Mask:255.255.255.192
                ...
```

Vidimo dakle IP adresu, broadcast adresu i mrežnu masku. Napravimo:

```
# ipcalc -n 193.198.1.100 255.255.255.192
Address:   193.198.1.100        10100001.00110101.00011110.01 100100
Netmask:   255.255.255.192 = 26 11111111.11111111.11111111.11 000000
Wildcard:  0.0.0.63             00000000.00000000.00000000.00 111111
=>
Network:   193.198.1.64/26      10100001.00110101.00011110.01 000000
HostMin:   193.198.1.65         10100001.00110101.00011110.01 000001
HostMax:   193.198.1.126        10100001.00110101.00011110.01 111110
Broadcast: 193.198.1.127        10100001.00110101.00011110.01 111111
Hosts/Net: 62                    Class B
```

Možemo vidjeti iste podatke kao i u prethodnom primjeru, ali i CIDR oznaku, koja u konkretnom slučaju glasi 193.198.1.64/26.

Naredba ipcalc nam, dakle, omogućuje brzi i nepogrešiv prikaz raspona adresa u bilo kojem obliku. Ipcalc ne prima mnogo opcija, a spomenut ćemo samo neke najkorisnije:

-n ne prikazuje boje koje su po defaultu uključene
-b ne prikazuje binarni raspis adresa
-h ispis je u HTML obliku

Više informacija možete pročitati u manualu naredbe ("man ipcalc").

- Logirajte [2] se za dodavanje komentara

ned, 2007-12-16 14:52 - Željko Borš**Vijesti:** Linux [3]
Kuharice: Za sistemce [4]
Kategorije: Servisi [5]
Vote: 5

Vaša ocjena: Nema Average: 5 (1 vote)

Source URL: https://sysportal.carnet.hr/node/330

Links
[1] http://en.wikipedia.org/wiki/Classless_Inter-Domain_Routing
[2] https://sysportal.carnet.hr/sysportallogin
[3] https://sysportal.carnet.hr/taxonomy/term/11
[4] https://sysportal.carnet.hr/taxonomy/term/22
[5] https://sysportal.carnet.hr/taxonomy/term/28

Copyright ©2003.-2017. CARNet. Sva prava pridržana.
Mail to portal-team(at)CARNet.hr