ALHÁLÓZATOKRA BONTÁS

IP: 193.4.5.0. Netmask: 255.255.255.0 Háló: (6) db

prefix: 24 bit $2^2 < 6 \leq 2^3$ = 8 db lesz

24+3=27

32-27=(5)

255.255.255.0

mert $2^{(3)}$

1 1 1 1 1 1 | 0 1 0 1 0

27

[5] bit a hosztok számítására, $2^{(5)} = 32$

193.4.5.0 – csupa 0

I. 193.4.5.32

II. 193.4.5.64

III. 193.4.5.96

IV. 193.4.5.128

V. 193.4.5.160

VI. 193.4.5.192

193.4.5.224 – csupa 1

pl. I → 193.4.5.33 – 193.4.5.62 broadcast: 193.4.5.63

—o—

1. 195.46.57.0 /24 Háló: 2 db

$2^1 < 2 \leq 2^2$

24+3=27 bit 32-27=(5)

$2^2 < 2 \leq 2^3$ = 8 db lenne

– 195.46.57.0

195.46.57.32

.64

.96

.128

.160

.192

– .224

I. hoszt: 195.46.57.32.

tartomány: 195.46.57.33 – 195.46.57.62

broadcast: 195.46.57.63.

II. hoszt: 195.46.57.128.

tart: 195.46.57.129 – 195.46.57.158.

broadc: 195.46.57.159.

2. 193.172.0.0/16 Háló: 5 db

1 1 1 1 | 1 | 0 1 0 1 0

19

$2^5 = 32$

$2^2 < 5 \leq 2^3$ = 8 db lenne

– 193.172.0.0

.32

.64

.96

.128

.160

.192

– .224

pl. I: hoszt: 193.172.0.32

tart.: 193.172.0.33 – 193.172.0.62

broadcast: 193.172.0.63

3. 172.140.0.0/14 Hálózat: 9 db

$2^3 < 9 \le 2^4$ = 16 db lesz

14+4=18

1 1 | 1 1 1 | 0 0

18

6 bit marad

2^6

4. 172.17.136.0/21 6 részre

$2^2 < 6 \le 2^3$ = 8 db lesz

21+3=24

24-32=8

~~$2^8 = 255$~~

5. 192.168.1.128/25 2 részre

$2^1 < 2 \le 2^2$ = 4 lesz

prefix: 27

→ 5 bit azonosítóknak

$2^5 = 32$

— 192.168.1.128
192.168.1.160
192.168.1.192
— 192.168.1.224

I: host: 192.168.1.160
host.: 192.168.1.161 – 192.168.1.190
broadcast: 192.168.1.191

CIDR

⟨191.16.0.0, 255.240.0.07

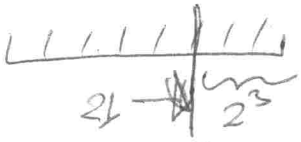
1, 2, 3 nem egyszerre érkezett
4, 5 egyszerre érkezett

① 2000 I

$2^{10} < 2000 \leq 2^{11}$

11 bit szükséges a hoszthoz.

32 − 11 = 21 a prefixhez



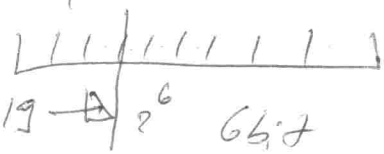
191.16.0.0
191.16.8.0
191.16.16.0
191.16.24.0
191.16.32.0
...

Kapott tartomány:
191.16.0.0 – 191.16.7.255

8000 II

$2^{12} < 8000 \leq 2^{13}$

prefix: 19



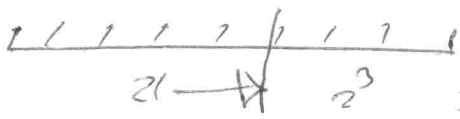
~~191.16.0.0~~ –
~~191.16.64.0~~ –
191.16.128.0
191.16.192.0

Kapott tart.:
191.16.64.0 – 191.16.127.255

2000 III

$2^{10} < 2000 < 2^{11}$

prefix: 21



191.16.0.0 } I
8
16
24 } over!
32
64
?

III

Kapott tart.:
191.16.16.0 – 191.16.23.255.

② 1000

$2^9 < 1000 \leq 2^{10}$

prefix: 22

2^2 – 26?

191.16.0.0 }
191.16.4.0 }
8.0
16.0
...

Kiosztott tart.:
91.16.0.0 – 191.16.3.255

$2^{11} < 26000 \leq 2^{11}$

prefix hossz: 21

35? – 2^3

191.16.0.0
191.16.8.0 }
191.16.16.0 }
24
32
40
48
:

Kiosztott tart.:
191.16.8.0 – 191.16.15.255

$2^{11} < 64006 \leq 2^{12}$

prefix hossz: 20

64 bit – 2^4

191.16.0.0
191.16.16.0
191.16.32.0 }
191.16.48.0 }
:

Kiosztott tart.:
191.16.32.0 – 191.16.47.255.

3) $2^{11} < 4000 \leq 2^{12}$ — I

prefix hossz: 20

4 bit – 2^4

191.16.0.0 }
191.16.16.0 }
191.16.32.0
⋮

Kiosztott:
191.16.0.0 – 191.16.15.255

$2^{12} < 6000 \leq 2^{13}$ — II

prefix: 19

5 bit – 2^5

191.16.0.0 } I
191.16.32.0 }
191.16.64.0
⋮

Kiosztott:
191.16.32.0 – 191.16.63.255

$2^{12} < 8000 \leq 2^{13}$ — III

prefix: 19

5 bit – 2^5

191.16.0.0 – } I
– – 32 – } II
– – – 64 – }
96
128

Kiosztott:
191.16.64.0 – 191.16.95.255

4) 16000, 4000, 500 : Mivel egymásra érkeztek az igények, a sorrend felcserélhető!

$2^8 < 500 \leq 2^9$ — I

prefix hossz: 23

1 bit – 2^1

191.16.0.0
2.0
4.0
⋮

Kiosztott:
191.16.0.0 – 191.16.1.255

$2^{11} < 4000 \leq 2^{12}$ — II

prefix: 20

4 bit – 2^4

191.16.0.0 } I
191.16.16.0 } II
191.16.32.0
⋮

Kiosztott:
191.16.16.0 – 191.16.31.255

$2^{13} < 16000 \leq 2^{14}$ — III

Prefix = 18

6 bit = 2^6

191.16.0.0 } I
191.16.64.0 } III
191.16.128.0
191.16.192.0

Kiosztott:
191.16.64.0 – 191.16.127.255

5) $2^{16} < 20000 \leq 2^{17}$ — II

prefix: 21

5 bit – 2^5

192.16.0.0 } I
192.16.8.0 } II
16
24
32
⋮

Kiosztott:
192.16.8.0 – 192.16.15.255

$2^{12} < 6000 \leq 2^{13}$ — III

prefix: 19

5 bit – 2^5

192.16.0.0 } I
192.16.32.0 } IV
64.0
⋮

Kiosztott:
192.16.32.0 – 192.16.63.255

$2^9 < 1000 \leq 2^{10}$ — I

prefix: 22

2 bit – 2^2

192.16.0.0
192.16.4.0
192.16.8.0
⋮

Kiosztott:
192.16.0.0 – 192.16.3.255