

# Hálózati architektúrák és Protokollok

## GI – 5

Kocsis Gergely  
2019.10.14.

# CIDR

Minta kérdések:

- Hány bit szükséges 7 alhálózat azonosítására?
- Hány bit szükséges 1500 csomópont megcímzéséhez?
- Hány csomópontnak adhatunk címet 11 biten?

*A 192.168.0.0 / 24 hálózatot osszuk fel 6 alhálózatra!*

11000000 10101000 00000000 00000000



11000000 10101000 00000000 00000000 192.168.0.0



# CIDR

Minta kérdések:

- Hány bit szükséges 7 alhálózat azonosítására?
- Hány bit szükséges 1500 csomópont megcímzéséhez?
- Hány csomópontnak adhatunk címet 11 biten?

*A 192.168.0.0 / 24 hálózatot osszuk fel 6 alhálózatra!*

11000000 10101000 00000000 00000000



11000000 10101000 00000000 00000000	192.168.0.0
11000000 10101000 00000000 00100000	192.168.0.32
11000000 10101000 00000000 01000000	192.168.0.64
11000000 10101000 00000000 01100000	192.168.0.96
11000000 10101000 00000000 10000000	192.168.0.128
11000000 10101000 00000000 10100000	192.168.0.160
11000000 10101000 00000000 11000000	192.168.0.192
11000000 10101000 00000000 11100000	192.168.0.224



# CIDR

Minta kérdések:

- Hány bit szükséges 7 alhálózat azonosítására?
- Hány bit szükséges 1500 csomópont megcímzéséhez?
- Hány csomópontnak adhatunk címet 11 biten?

*A 192.168.0.0 / 24 hálózatot osszuk fel 6 alhálózatra!*

11000000 10101000 00000000 00000000



11000000	10101000	00000000	00000000	192.168.0.0
11000000	10101000	00000000	00100000	192.168.0.32
11000000	10101000	00000000	01000000	192.168.0.64
11000000	10101000	00000000	01100000	192.168.0.96
11000000	10101000	00000000	10000000	192.168.0.128
11000000	10101000	00000000	10100000	192.168.0.160
11000000	10101000	00000000	11000000	192.168.0.192
11000000	10101000	00000000	11100000	192.168.0.224



# CIDR

Feladat: Határozzuk meg a kapott hálózatok címtartományát.

11000000 10101000 00000000 00000000	192.168.0.0
11000000 10101000 00000000 00100000	192.168.0.32
11000000 10101000 00000000 01000000	192.168.0.64
11000000 10101000 00000000 01100000	192.168.0.96
11000000 10101000 00000000 10000000	192.168.0.128
11000000 10101000 00000000 10100000	192.168.0.160

Utolsó byte	címtartomány	LK	LN
00000000 – 00011111	0-31	1	30
00100000 – 00111111	32-63	33	62
01000000 – 01011111	64-95	65	94
01100000 – 01111111	96-127	97	126
10000000 – 10011111	128-159	129	158
10100000 – 10111111	160-191	161	190



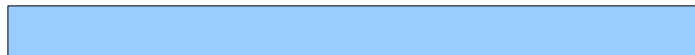
# CIDR

A kiszolgálóhoz (150.60.0.0/16) 4000, 900, 8000 és 2000 csomópont címzésére alkalmas címtartomány-igény érkezik kis időkülönbséggel. Melyek lesznek az egyes tartományok?

XXXXXXXX XXXXXXXX



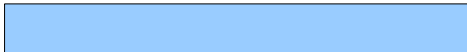
0XXXXXXXX XXXXXXXX



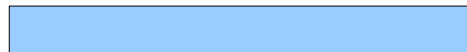
1XXXXXXXX XXXXXXXX



00XXXXXXXX XXXXXXXX



01XXXXXXXX XXXXXXXX



- 
- 
- 

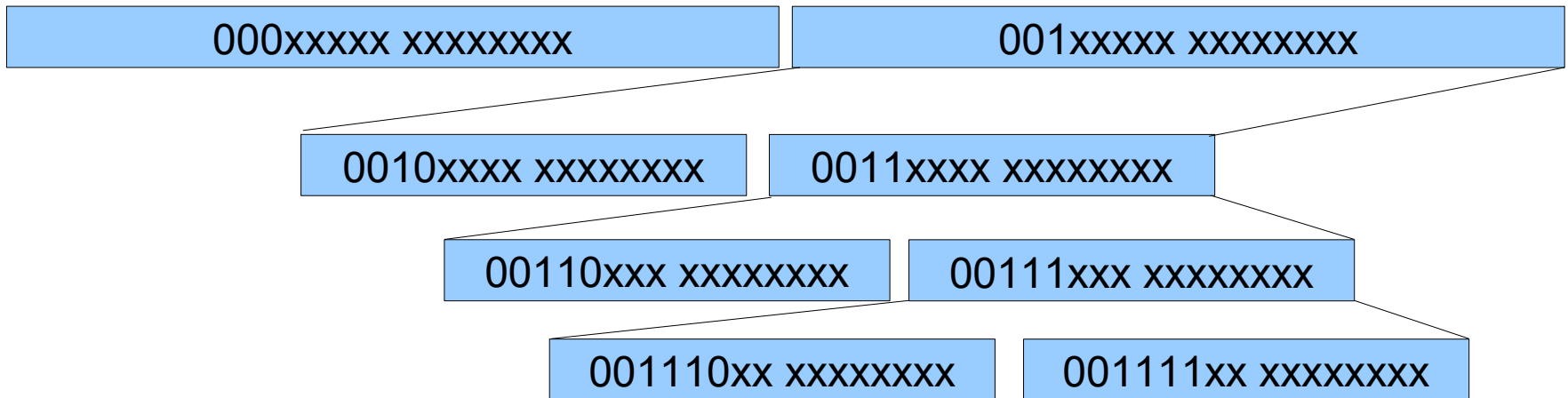


# CIDR

A kiszolgálóhoz (150.60.0.0/16) 4000, 900, 8000 és 2000 csomópont címzésére alkalmas címtartomány-igény érkezik kis időkülönbséggel. Melyek lesznek az egyes tartományok

2000, 4000, 900, 8000 → 8000, 4000, 2000, 900

- 8000 <  $2^{13}$  → 16-13 = 3 bit hálózazonosító → 000
- 4000 <  $2^{12}$  → 16-12 = 4 bit hálózazonosító → 0010
- 2000 <  $2^{11}$  → 16-11 = 5 bit hálózazonosító → 00110
- 900 <  $2^{10}$  → 16-10 = 6 bit hálózazonosító → 001110



# CIDR

A kiszolgálóhoz (150.60.0.0/16) 4000, 900, 8000 és 2000 csomópont címzésére alkalmas címtartomány-igény érkezik **kis** időkülönbséggel. Melyek lesznek az egyes tartományok

8000 → 000 → 150.60.00000000<sub>2</sub>.0 → 150.60.0.0/19

4000 → 0010 → 150.60.00100000<sub>2</sub>.0 → 150.60.32.0/20

2000 → 00110 → 150.60.00110000<sub>2</sub>.0 → 150.60.48.0/21

900 → 001110 → 150.60.00111000<sub>2</sub>.0 → 150.60.56.0/22

Oszd fel a 150.60.56.0/22 hálót 8 további alhálózatra.

150.60.00111000<sub>2</sub>.00000000<sub>2</sub> → 150.60.56.0/25

150.60.00111000<sub>2</sub>.10000000<sub>2</sub> → 150.60.56.128/25

150.60.00111001<sub>2</sub>.00000000<sub>2</sub> → 150.60.57.0/25

150.60.00111001<sub>2</sub>.10000000<sub>2</sub> → 150.60.57.128/25

150.60.00111010<sub>2</sub>.00000000<sub>2</sub> → 150.60.58.0/25

150.60.00111010<sub>2</sub>.10000000<sub>2</sub> → 150.60.58.128/25

150.60.00111011<sub>2</sub>.00000000<sub>2</sub> → 150.60.59.0/25

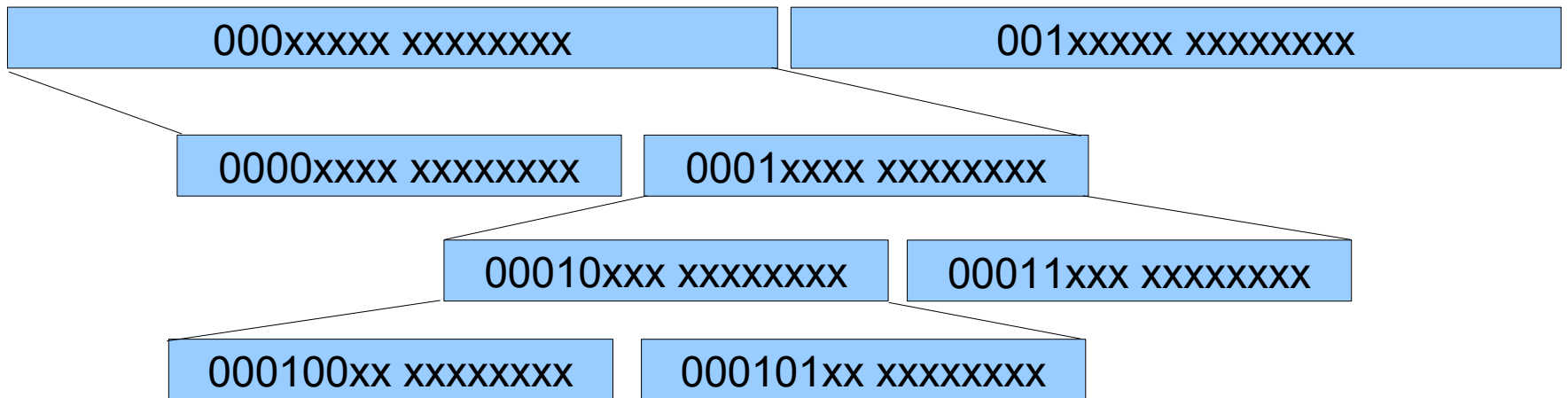
150.60.00111011<sub>2</sub>.10000000<sub>2</sub> → 150.60.59.128/25



# CIDR

A kiszolgálóhoz (150.60.0.0/16) 4000, 900, 2000 és 8000 csomópont címzésére alkalmas címtartomány-igény érkezik **nagy** időkülönbséggel. Melyek lesznek az egyes tartományok

- $4000 < 2^{12}$  → 16-12 = 4 bit hálózazonosító → 0000
- $900 < 2^{10}$  → 16-10 = 6 bit hálózazonosító → 000100
- $2000 < 2^{11}$  → 16-11 = 5 bit hálózazonosító → 00011
- $8000 < 2^{13}$  → 16-13 = 3 bit hálózazonosító → 001



# CIDR

A kiszolgálóhoz (150.60.0.0/16) 4000, 900, 2000 és 8000 csomópont címzésére alkalmas címtartomány-igény érkezik **nagy** időkülönbséggel. Melyek lesznek az egyes tartományok

4000 → 0000 → 150.60.00000000<sub>2</sub>.0 → 150.60.0.0/20  
900 → 000100 → 150.60.00010000<sub>2</sub>.0 → 150.60.16.0/22  
2000 → 00011 → 150.60.00011000<sub>2</sub>.0 → 150.60.24.0/21  
8000 → 001 → 150.60.00100000<sub>2</sub>.0 → 150.60.32.0/19

150.60.00000000<sub>2</sub>.0 → 150.60.0.0 – 150.60.15.255  
150.60.00010000<sub>2</sub>.0 → 150.60.16.0 – 150.60.19.255  
150.60.00011000<sub>2</sub>.0 → 150.60.24.0 – 150.60.31.255  
150.60.00100000<sub>2</sub>.0 → 150.60.32.0 – 150.60.63.255

