

ПРОЕКТИРАЊЕ И МЕНАЏМЕНТ НА КОМПЈУТЕРСКИ МРЕЖИ ***- ВЕЖБИ 3 -***

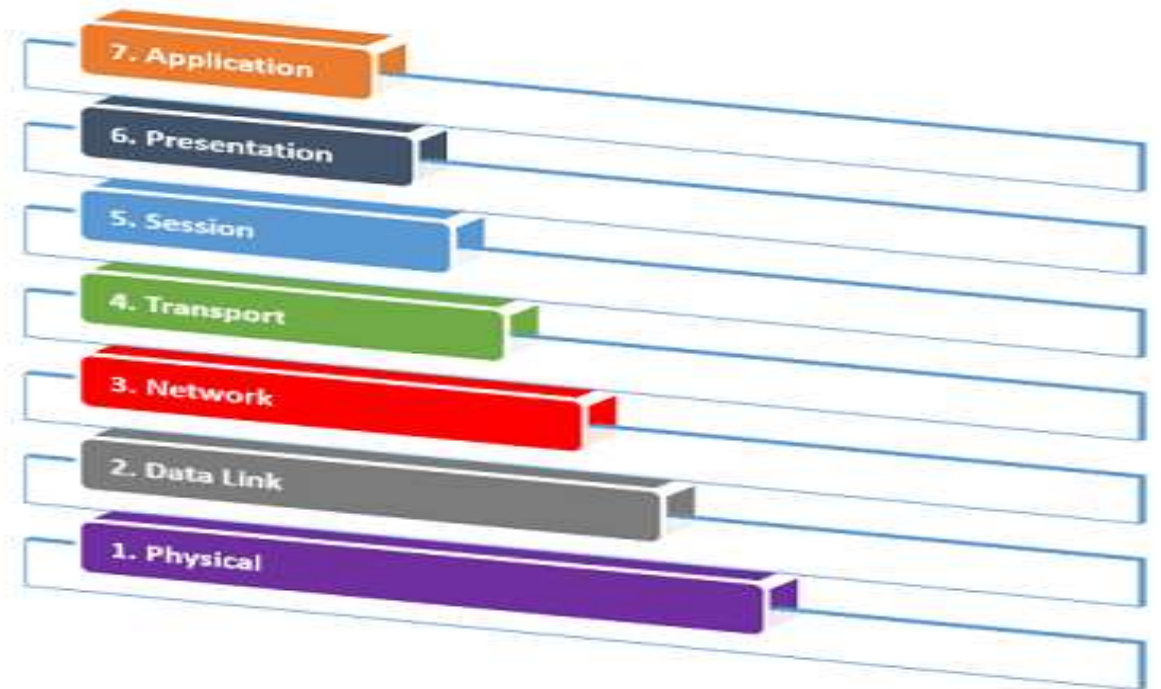


Проф. д-р Томе Димовски
демонстратор Анета Трајковска
aneta.trajkovska@uklo.edu.mk

АДРЕСИРАЊЕ –Втор дел

Содржина:

- Протоколи на Мрежен слој
- Задачи



ЗАДАЧА 5: ДОМАШНА РАБОТА

172 . 128. 124. 18 /18

Да се најдат:

- a) Network address
- b) Broadcast address
- c) First host address
- d) Last host address

172.128.124.18/18

10101100.10000000.01/111100.00010010

A) 10101100.10000000.01/000000.00000000

172.128.64.0

B) 10101100.10000000.01/111111.11111111

172.128.127.255

C) 10101100.10000000.01/000000.00000001

172.128.64.1

D) 10101100.10000000.01/111111.11111110

172.128.127.254

ЗАДАЧА :

162 . 140. 105. 21 /24

Да се најдат:

- a) Network address
- b) Broadcast address
- c) First host address
- d) Last host address



10100010.10001100.01101001.00010101
162.140.105.21/24

A) 162.140.105.0

B) 162.140.105.255

C) 122.140.105.1

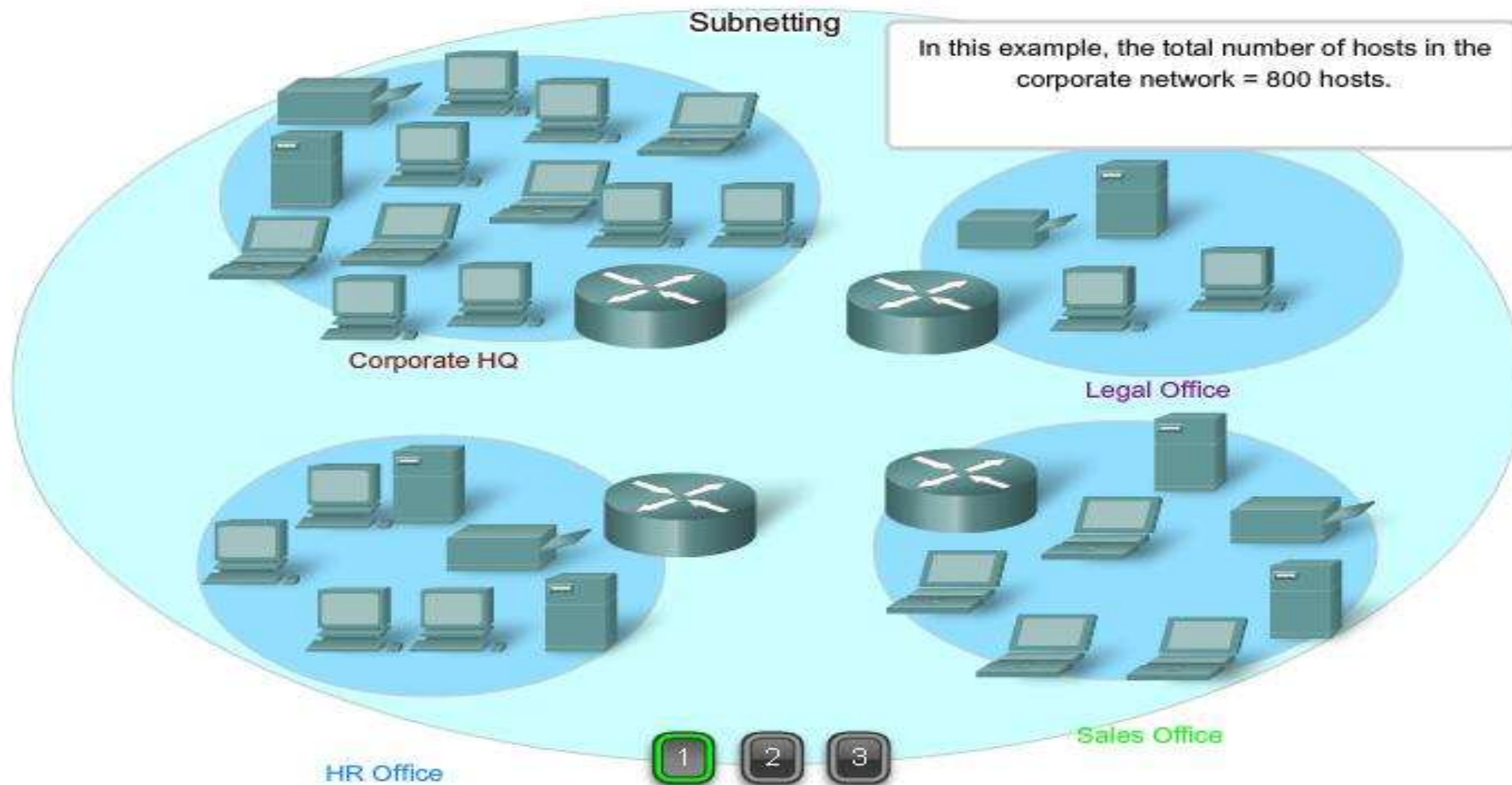
D) 162.140.105.254

ПОДМРЕЖИ (SUBNET)

- Мрежата може да се раздели на неколку подмрежи (за внатрешна употреба) сеуште а да се однесува како една единствена мрежа за надворешниот свет.

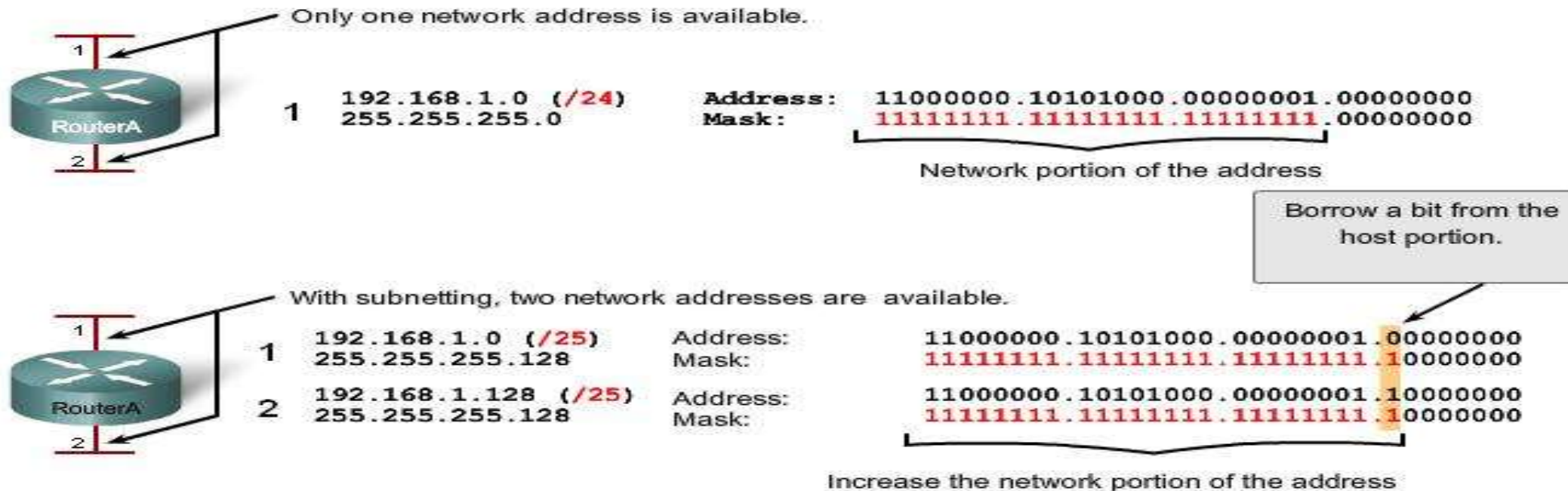


ПОДМРЕЖИ (SUBNET)



ПОДМРЕЖИ (SUBNET)

Borrowing Bits for Subnets



Subnet	Network address	Host range	Broadcast address
0	192.168.1.0/25	192.168.1.1 - 192.168.1.126	192.168.1.127
1	192.168.1.128/25	192.168.1.129 - 192.168.1.254	192.168.1.255

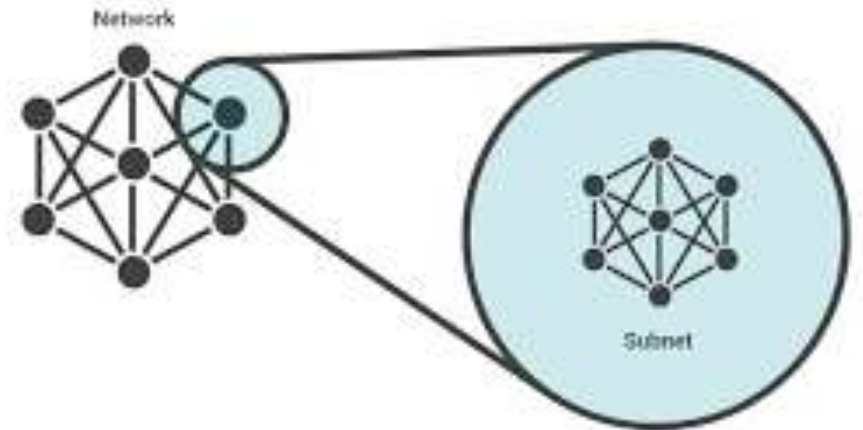
ПОДМРЕЖИ (SUBNET)

- Пресметка на бројот на подмрежи

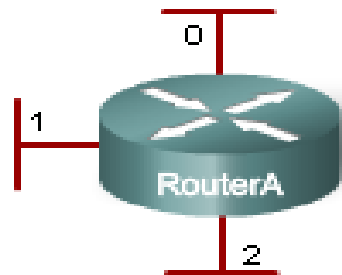
2^n каде што n = број на битови позајмени од делот наменет за адресирање на host-от

- Пресметка на бројот на host-ови

$2^n - 2$ каде што n = број на битови останати за адресирање на host-овите



ПОДМРЕЖИ (SUBNET)



Borrowing Bits for Subnets

-	192.168.1.0 (/24)	Address:	11000000.10101000.00000001.00000000
	255.255.255.0	Mask:	11111111.11111111.11111111.00000000
0	192.168.1.0 (/26)	Address:	11000000.10101000.00000001.00000000
	255.255.255.192	Mask:	11111111.11111111.11111111.11000000
1	192.168.1.64 (/26)	Address:	11000000.10101000.00000001.01000000
	255.255.255.192	Mask:	11111111.11111111.11111111.11000000
2	192.168.1.128 (/26)	Address:	11000000.10101000.00000001.10000000
	255.255.255.192	Mask:	11111111.11111111.11111111.11000000
3	192.168.1.192 (/26)	Address:	11000000.10101000.00000001.11000000
	255.255.255.192	Mask:	11111111.11111111.11111111.11000000

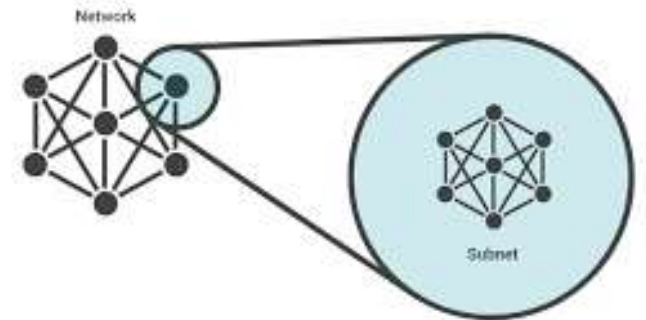
Subnet	Network address	Host range	Broadcast address
0	192.168.1.0/26	192.168.1.1 - 192.168.1.62	192.168.1.63
1	192.168.1.64/26	192.168.1.65 - 192.168.1.126	192.168.1.127
2	192.168.1.128/26	192.168.1.129 - 192.168.1.190	192.168.1.191
3	192.168.1.192/26	192.168.1.193 - 192.168.1.254	192.168.1.255

ПОДМРЕЖИ (SUBNET)

Задача 1: За IP адресата 132.67.0.0

- Одреди на која класа на IP припаѓа
- Која е маската за подмрежување ако бројот на подмрежи е 25
- По колку хостови може да има секоја подмрежа

На која подмрежа припаѓа хостот со адреса 132.67.17.0



На која класа на IP припаѓа?



B - klass

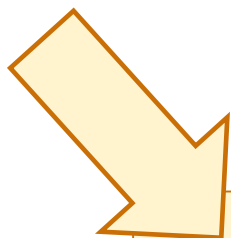
IP: 132. 67 . 0. 0

10000100. 01000011.00000000.00000000

Mask: 255.255.0.0

11111111.11111111.00000000.00000000

Која е маската за подмрежување ако бројот на подмрежи е 25 ?



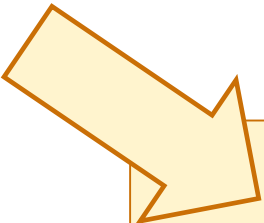
$$2^5 = 32$$

IP: 10000100.01000011.00000000.00000000

Mask: 11111111.11111111.11110000.00000000

255.255.248.0

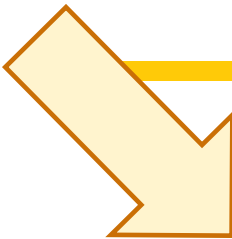
По колку хостови може да има секоја подмрежа?



IP: 10000100.01000011.00000000.00000000

Mask: 11111111.11111111.11110000.00000000

$$2^{11} - 2 = 2048 - 2 = 2046$$



• На која подмрежа припаѓа хостот со адреса 132.67.17.0 ?

IP: 132 . 67 . 17 . 0
10000100. 01000011.00010 001.00000000

Mask: 11111111.11111111.1111 000.00000000

За да се одреди мрежната адреса на подмрежата, во делот за хост се ставаат нули 0.

10000100. 01000011.00010 000.00000000

Конвертираме во декадна форма

11111111.11111111.00010 000.00000000

132 . 67 . 16 . 0 --- Решение

ЗАДАЧА 4:

За IP адресата 192.168.0.0

- Одреди на која класа на IP припаѓа
- Која е маската за подмрежување ако бројот на подмрежи е 11
- По колку хостови може да има секоја подмрежа
- На која подмрежа припаѓа хостот со адреса 192.168.0.52

ЗАДАЧА РЕШЕНИЕ:

- На која класа на IP припаѓа?

C - class

IP: 192. 168 . 0. 0

11000000. 10101000.00000000.00000000

Mask: 255.255.255.0

11111111.11111111.11111111.00000000

ЗАДАЧА 4 РЕШЕНИЕ:

- Која е маската за подмрежување ако бројот на подмрежи е 11 ?

$$2^4 = 16$$

IP: 192 . 168 . 0 . 0

IP: 11000000.10101000.00000000.00000000

Mask: 11111111.11111111.11111111.11110000

255.255.255.240

ЗАДАЧА 4 РЕШЕНИЕ:

- По колку хостови може да има секоја подмрежа?

IP: 192 . 168 . 0 . 0

IP: 10000100.01000011.00000000.00000000

Mask: 11111111.11111111.11111111.11110000

$$2^4 - 2 = 16 - 2 = 14$$

• На која подмрежа припаѓа хостот со адреса 192.168.0.52

IP: 192 . 168 . 0 . 0

IP: 11000000.10101000.00000000.00000000

Mask: 11111111.11111111.11111111.11110000

Subnet 0

192.168.0.0 - Network Address

192.168.0.1-192.168.0.14 - Host Address

192.168.0.15 - Broadcast Address

Subnet 1

192.168.0.16 - Network Address

192.168.0.17-192.168.0.30 - Host Address

192.168.0.31 - Broadcast Address

Subnet 2

192.168.0.32 - Network Address

192.168.0.33-192.168.0.46 - Host Address

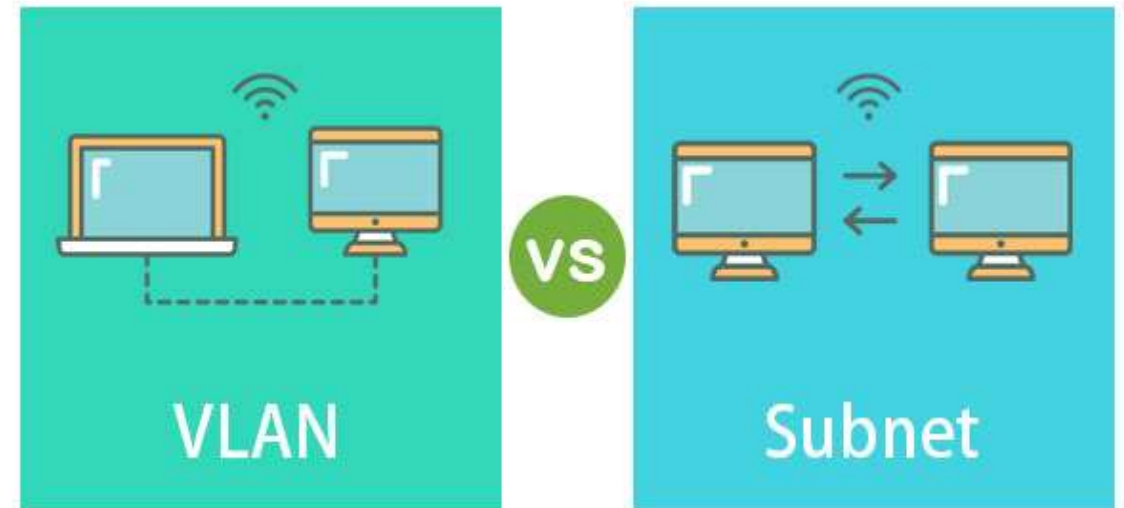
192.168.0.47 - Broadcast Address

Subnet 3

192.168.0.48 - Network Address

192.168.0.49-192.168.0.62 - Host A

192.168.0.63 - Broadcast Address



192.168.0.52

Припаѓа во оваа подмрежа со адреса

192.168.0.48

ЗАДАЧА : ДОМАШНА РАБОТА

161 . 128. 124. 31

Да се најде:

- Одреди на која класа на IP припаѓа
- Која е маската за подмрежување ако бројот на подмрежи е 18
- По колку хостови може да има секоја подмрежа

На која подмрежа припаѓа хостот со адреса 161.128.124.31