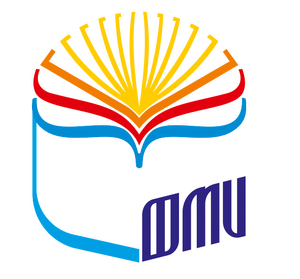
***Протокол за упражнение***

ВЕЛИКОТЪРНОВСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ“



ФАКУЛТЕТ „МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА“

**ПРОТОКОЛ**

по дисциплината „КОМПЮТЪРНИ МРЕЖИ “

Изготвил: Иван Пеев; Специалност: Софтуерно инженерство;

Курс: първи; Фак. Номер:20048;

**ТЕМА НА УПРАЖНЕНИЕТО: СЪБНЕТИНГ**

**1.ОБОБЩЕНО ТЕОРЕТИЧНО ОПИСАНИЕ**

Subnetting е процес на заделяне на някои от старшите битове от хост частта и групирането им в мрежова маска, за да се сформира подмрежова маска. Това разделя една мрежа на по–малки подмрежи.

**2.ЗАДАЧА**

Необходимо е мрежа с идентификатор 142.204.0.0 да бъде разделена на 17 подмрежи. Изчислете:

* Каква ще бъде събнет маската ѝ? - 255.255.128.0
* Какъв ще бъде адресът на първия реален хост за подмрежа 1? – 142.204.0.1
* Какъв ще бъде максималният възможен брой хостове за подмрежа? – 7 (5 реални)

142.204.0.0

1000 1110. 1100 1100. 0000 0000. 0000 0000

17 подмрежи

2 на степен 5 = 32 – 2 = 30 > 17 => заделяме 5 бита

**Събнет маска:**

1111 1111. 1111 1111. 1000 0000. 0000 0000 = 255.255.128.0 => 17

**Първа подмрежа:** 0000 0

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0000 0**000 =142.204.0.0

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0000 0**111= 142.204.0.7

**Втора подмрежа:** 0000 1

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0000 1**000 =142.204.0.8

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0000 1**111= 142.204.0.15

**Трета подмрежа:** 0001 0

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0001 0**000 =142.204.0.16

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0001 0**111= 142.204.0.23

**Четвърта подмрежа:** 0001 1

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0001 1**000 =142.204.0.24

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0001 1**111= 142.204.0.31

**Пета подмрежа:** 0010 0

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0010 0**000 =142.204.0.32

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0010 0**111= 142.204.0.39

**Шеста подмрежа:** 0010 1

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0010 1**000 =142.204.0.40

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0010 1**111= 142.204.0.47

**Седма подмрежа:** 0011 0

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0011 0**000 =142.204.0.48

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0011 0**111= 142.204.0.55

**Осма подмрежа:** 0011 1

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0011 1**000 =142.204.0.56

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0011 1**111= 142.204.0.63

**Девета подмрежа:** 0100 0

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0100 0**000 =142.204.0.64

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0100 0**111= 142.204.0.71

**Десета подмрежа:** 0100 1

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0100 1**000 =142.204.0.72

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0100 1**111= 142.204.0.79

**Единадесета подмрежа:** 0101 0

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0101 0**000 =142.204.0.80

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0101 0**111= 142.204.0.87

**Дванадесета подмрежа:** 0101 1

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0101 1**000 =142.204.0.88

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0101 1**111= 142.204.0.95

**Тринадесета подмрежа:** 0110 0

Начален:1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0110 0**000=142.204.0.96

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0110 0**111= 142.204.0.103

**Четиринадесета подмрежа:** 0110 1

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0110 1**000 =142.204.0.104

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0110 1**111= 142.204.0.111

**Петнадесета подмрежа:** 0111 0

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0111 0**000 =142.204.0.112

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0111 0**111= 142.204.0.119

**Шестнадесета подмрежа:** 0111 1

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0111 1**000 =142.204.0.120

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**0111 1**111= 142.204.0.127

**Седемнадесета подмрежа:** 1000 0

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1000 0**000 =142.204.0.128

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1000 0**111= 142.204.0.1135

**Осемнадесета подмрежа:** 1000 1

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1000 1**000 =142.204.0.136

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1000 1**111= 142.204.0.143

**Деветнадесета подмрежа:** 1001 0

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1001 0**000 =142.204.0.144

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1001 0**111= 142.204.0.151

**Двадесета подмрежа:** 1001 1

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1001 1**000 =142.204.0.152

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1001 1**111= 142.204.0.159

**Двадесет и първа подмрежа:** 1010 0

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1010 0**000 =142.204.0.160

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1010 0**111= 142.204.0.167

**Двадесет и втора подмрежа:** 1010 1

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1010 1**000 =142.204.0.168

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1010 1**111= 142.204.0.175

**Двадесет и трета подмрежа:** 1011 0

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1011 0**000 =142.204.0.176

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1011 0**111= 142.204.0.183

**Двадесет и четвърта подмрежа:** 1011 1

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1011 1**000 =142.204.0.184

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1011 1**111= 142.204.0.191

**Двадесет и пета подмрежа:** 1100 0

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1100 0**000 =142.204.0.192

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1100 0**111= 142.204.0.199

**Двадесет и шеста подмрежа:** 1100 1

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1100 1**000 =142.204.0.200

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1100 1**111= 142.204.0.207

**Двадесет и седма подмрежа:** 1101 0

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1101 0**000 =142.204.0.208

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1101 0**111= 142.204.0.215

**Двадесет и осма подмрежа:** 1101 1

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1101 1**000 =142.204.0.216

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1101 1**111= 142.204.0.223

**Двадесет и девета подмрежа:** 1110 0

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1110 0**000 =142.204.0.224

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1110 0**111= 142.204.0.231

**Тридесета подмрежа:** 1110 1

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1110 1**000 =142.204.0.232

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1110 1**111= 142.204.0.239

**Тридесет и първа подмрежа:** 1111 0

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1111 0**000 =142.204.0.240

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1111 0**111= 142.204.0.247

**Тридесет и втора подмрежа:** 1111 1

Начален: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1111 1**000 =142.204.0.248

Краен: 1000 1110.1100 1100.0000 0000.**1111 1**111= 142.204.0.255