**2POSI1, korespondenční úkol č. 2**

**Aneta Tschernay, R20283**

Smerovacia tabuľka v príkazovom riadku:

**Obrázok, na ktorom je text

Automaticky generovaný popis**

**Network Destination Netmask Gateway Interface Metric**

127.0.0.1 255.255.255.255 On-link 127.0.0.1 331

127.255.255.255 255.255.255.255 On-link 127.0.0.1 331

-> pakety smerujú na tieto siete priamo cez rozhranie 127.0.0.1 (loaclhost alebo aj loopback address, zariadenie môže odkazovať samo na seba)

192.168.1.122 255.255.255.255 On-link 192.168.1.122 311

192.168.1.255 255.255.255.255 On-link 192.168.1.122 311

-> pakety smerujú na tieto siete priamo cez rozhranie 192.168.1.122

192.168.56.1 255.255.255.255 On-link 192.168.56.1 281

192.168.56.255 255.255.255.255 On-link 192.168.56.1 281

-> pakety smerujú na tieto siete priamo cez rozhranie 192.168.56.1

255.255.255.255 255.255.255.255 On-link 127.0.0.1 331

255.255.255.255 255.255.255.255 On-link 192.168.56.1 281

255.255.255.255 255.255.255.255 On-link 192.168.1.122 311

-> ide o broadcastové adresy, ktoré reprezentujú ‘túto sieť‘

192.168.1.0 255.255.255.0 On-link 192.168.1.122 311

192.168.56.0 255.255.255.0 On-link 192.168.56.1 281

-> všeobecnejšie adresy, pakety smerujú priamo cez dané rozhrania

127.0.0.0 255.0.0.0 On-link 127.0.0.1 331

-> pakety smerujú na túto sieť priamo cez localhost

224.0.0.0 240.0.0.0 On-link 127.0.0.1 331

224.0.0.0 240.0.0.0 On-link 192.168.56.1 281

224.0.0.0 240.0.0.0 On-link 192.168.1.122 311

-> špeciálne multicastové adresy, pakety smerujú priamo cez rozhrania

0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.1.1 192.168.1.122 55

-> implicitná brána (default gateway) , akýsi odkaz na router, cez ktorý sa pripojíme do siete, najvšeobecnejšia adresa

Výpis rozhraní počítača

Obrázok, na ktorom je text

Automaticky generovaný popis

1. Komunikácia môjho počítača so serverom Google (8.8.8.8)

Obrázok, na ktorom je text

Automaticky generovaný popis

Obrázok, na ktorom je stôl

Automaticky generovaný popis

Cez tracert vyšleme ICMT paket ‚Echo request‘, v ktorom sa hodnota TTL nastaví na jednotku. Prvý smerovač (192.168.1.1) packet zahodí a vráti packet ‚time-to-live exceeded‘. Toto sa zopakuje trikrát a potom sa TTL zvýši o 1. Rovnaký scenár nastane aj pre adresy (smerovače) 192.168.255.1, 195.91.54.194 a 10.69.253.125. Napokon dostaneme od serveru odpoveď Echo (v našom prípade sa TTL zvýši o 1 osemkrát).

1. **Koľko možných číselných kombinácií a koľko použiteľných IP adries máme k dispozícii, ak môžeme využívať CIDR blok 198.197.196.128/25?**

198.197.196.128/25 -> 11111111 11111111 11111111 1|0000000  
 Maska: 255. 255. 255. 128

N: 198.197.196.128  
 B: 198.197.196.255  
 H: 198.197.196.129 – 198.197.196.254

Počet ‚použiteľných adries‘ je 126, celkový počet adries je 128 (použiteľné adresy + sieťová adresa + broadcastová adresa).

1. **ISP vám pridelil IP adresu 30.50.17.5/26. Vytvorte 3 subnety nasledove:**
2. Pre 15 klientskych/užívateľských počítačov.

15 + 3 = 18 -> = 32 (adries)

32 – 5 = 27 (nový prefix)

Maska: 11111111 11111111 11111111 111|00000

255. 255. 255. 224

N: 30.50.17.0

B: 30.50.17.31

H: 30.50.17.1 – 30.50.17.30

1. Pre 10 klientskych/užívateľských počítačov.

10 + 3 = 13 -> = 16 (adries)

32 – 4 = 28 (nový prefix)

Maska: 11111111 11111111 11111111 1111|0000

255. 255. 255. 240

N: 30.50.17.32

B: 30.50.17.47

H: 30.50.17.33 – 30.50.17.46

1. Pre 5 klientskych/užívateľských počítačov.

5 + 3 = 8 -> = 8 (adries)

32 – 3 = 29 (nový prefix)

Maska: 11111111 11111111 11111111 11111|000

255. 255. 255. 248

N: 30.50.17.48

B: 30.50.17.55

H: 30.50.17.49 – 30.50.17.54