

Lsg Vorschlag RuT Ü04 Maximilian Maag

Aufgabe 4.1

Durch Schnelle Umwandlung

a)

192.168.1.2

11000000 10100100 00000001 00000010

b)

10.0.123.7

00001010 00000000 01111011 00000111

Aufgabe 4.2

c)

Subnetzmaske ist aufgebraucht.

d)

Diese Adresse ist ungültig, da sie nur 3 Adressblöcke enthält.

e)

hat keinen Host, da IP-adressen nie größer als 255 sind.

Aufgabe 4.3

a)

13.34.254.0/23

13.34.11111110 00000000

Netzmaske: 255.255.254.0

b)

20.30.0.0/15

20.11111110 00000000 00000000

255.254.0.0

Aufgabe 4.4

a)

128 kann mit einem Bit an 8. Stelle dargestellt werden.
21.17.128.0/17

b)

Für die 192 sind sowohl das 8. und das 7. Bit gesetzt.
194.99.17.96/26

Aufgabe 4.5

Bei der Broadcast-Adresse besteht der Hostteil nur aus Einsen. Daraus folgt:

IA: IP-Adresse

NM: Netzmaske

BC: Broadcast-Adresse

3a)

12.34.254.0/23

IA: 00001100 00100010 11111111-0 00000000

NM: 11111111 11111111 11111110 00000000

BC: 00001100 00100010 11111111-1 11111111

BC als Dezimal: 12.34.255.255

3b)

20.30.0.0/15

IA: 00010100 00011111-0 00000000 00000000

BC: 00010100 00011111-1 11111111 11111111

BC dezimal: 20.31.255.255

4a)

21.17.128.0/17

IA: 21.17. 1-00000000 00000000

BC: 21.17. 1-11111111 11111111

BC dezimal: 21.17.255.255

4b)

194.99.17.96/26

IA: 194.99.17 01-100000

BC: 194.99.17 01-111111

BC dezimal: 194.99.17.127

Aufgabe 4.6

a)

172.30 0 001000
172.30.0.0

b)

10. 000101 00... 10.20.0.0

c)

20.15.23.245/25
20.15.23 1... 20.15.23.128

Aufgabe 4.7

a)

172.30.24.0
10101100 00011110 00011000 0 0000000
10101100 00011110 00011000 1 0000000
172.30.24.0
172.30.24.128

b)

10.20.240.0
00001010 00010100 111100 00 00000000
00001010 00010100 111100 10 00000000
00001010 00010100 111100 01 00000000
00001010 00010100 111100 11 00000000
10.20.240.0
10.20.244.0
10.20.248.0
10.20.252.0

c)

172.30.24.127
172.30.24.255

10.20.240.255
10.20.244.255

10.20.248.255
10.20.252.255

Aufgabe 4.8

Netzmaske: 11111111 11111111 11110000 00000000
Netzadresse: 00001010 000010100 11000000 00000000

c)

10.20.241.12
Netzadresse: 00001010 00010100 11110001 00001100
Netzmaske: 11111111 11111111 11110000 00000000
00001010 00010100 11110001 00000000
Ungleich Netzadresse daher nicht enthalten.

d)

10.20.100.13
00001010 00010100 01100100 00001101
11111111 11111111 11110000 00000000
00001010 00010100 01100000 00000000
nicht enthalten.

e)

10.21.200.14
00001010 00010101 11001000 00001110
11111111 11111111 11110000 00000000
00001010 00010101 11000000 00000000
Adresse ist nicht enthalten.

f)

10.20.200.15
00001010 00010100 11001000 00001111
11111111 11111111 11110000 00000000
00001010 00010100 11000000 00000000
Ist enthalten.

g)

10.20.191.16
00001010 00010101 10111111 00010000
11111111 11111111 11110000 00000000

00001010 00010101 10110000 00000000
nicht enthalten.

Aufgabe 4.9

a)

gw 10.10.10.20 eth0

b)

gw 10.10.20.140 eth1

c)

sl0

d)

gw 10.10.20.140 eth1

e)

gw 10.10.10.20 eth0