

Georgios Markou Übungsblatt 4

- 1) a) 11000000.10101000.00000001.00000010
b) 00001010.00000000.01111011.00000111
- 2) a)
b)
c) Broadcast Adresse, hat host
d) 3 Bytes, deshalb ungültig
e)
- 3) a) 1111 1111 1111 1111 1111 1110 0000 0000 //23 mal 1 und 9 mal 0
b) 1111 1111 1111 1110 0000 0000 0000 0000 //15 mal 1 und 17 mal 0
- 4) a) Netzmaske binär: 11111111.11111111.10000000.00000000 //17 mal 1
21.17.128.0/20
b) Netzmaske binär: 11111111.11111111.11111111.11000000 //26 mal 1
194.99.17.96/26//falsch
- 5) 3) a) 12.34.255.255
b) 20.31.255.255

4) a) 21.17.143.255
b) 194.99.17.127//falsch
- 6) a) 172.30.0.0
b) 10.20.0.0
c) 20.15.23.128
- 7) a) man braucht 1 extra Bit für das Subnetz ($2^1 \leq 2$)
Möglichkeiten:
172.30.24.0/25
172.30.24.128/25

b) man braucht 2 extra Bits für das Subnetz ($2^2 \leq 4$)
Möglichkeiten:
10.20.240.0/22
10.20.244.0/22
10.20.248.0/22
10.20.252.0/22

c) a) 172.30.24.127 //Reihenfolge beibehalten
172.30.24.255
b) 10.20.240.255/22
10.20.244.255/22
10.20.248.255/22
10.20.252.255/22

- 8) Netzmaske: 255.255.240.0
c) 10.20.241.12 & 255.255.240.0 = 10.20.240.0 (falsch)
d) 10.20.100.13 & 255.255.240.0 = 10.20.96.0 (falsch)
e) 10.21.192.0 (falsch)
f) 10.20.192.0 (richtig)
g) 10.20.176.0 (falsch)

- 9) gw „10.10.10.20“ leitet an „10.10.10.0“ weiter
gw „10.10.20.140“ leitet an „10.10.20.128“ weiter

a) 00001010.00001010.00001010.11001001
 & 11111111.11111111.11111111.10000000 (eth0)
 = 00001010.00001010.00001010.10000000 (10.10.10.128)

 00001010.00001010.00001010.11001001
 & 11111111.11111111.11111111.11000000 (eth1)
 = 00001010.00001010.00001010.11000000 (10.10.10.192)

 00001010.00001010.00001010.11001001
 & 11111111.11111111.11110000.00000000 (sl0)
 = 00001010.00001010.00000000.00000000 (10.10.0.0)

 00001010.00001010.00001010.11001001
 & 11111111.11111111.11111111.00000000 (gw 10.10.10.20)
 = 00001010.00001010.00001010.00000000 (10.10.10.0)

- b) default
c) 10.10.32.0
d) default
e) 10.10.10.0