

HW4

5.7.8.10.12.14

T5. a. 前缀

链路接口

11100000 00

0

11100000 01000000

1

1110000

2

11100001 1

3

其他

3

b. ① 不符合 0-2 链路^{接口}111 的前缀, 属于其他, 选接口3

② 11100001 01 前缀符合接口2

③ 11100001 10 前缀符合接口3 (其他类)

T7. 目的地址范围

接口

11000000 到 1101 1111

0

1000 0000 到 1011 1111

1

1110 0000 到 1111 1110

2

0000 0000 到 0111 1111

3

T8. $2^6 = 64 > 60 + 2$

$2^7 = 128 > 90 + 2$

$2^4 = 16 > 12 + 2$

223. 1. 17. 0 / 26

223. 1. 17. 128 / 26

223. 1. 17. 192 / 28

向主机借 2 位, 子网掩码右移 2 位

00 → 2 位

10 → 1 位

1100 → 4 位

$00000000 \rightarrow 00000000$

$10000000 \rightarrow 10111111$

$11000000 \rightarrow 11001111$

目的地址

T40. 224. 0 / 10

224. 64 / 16

224 / 8

225. 128 / 9

其他

接口

1

2

3

3.

T12. 一个可能的分配是:

a) 子网 A: 214. 97. 255 / 24 256 个

子网 B: 214. 97. 254. 0 / 25 - 214. 97. 254. 0 / 29 $2^7 - 8 = 120$ 个

子网 C: 214. 97. 254. 128 / 25 128 个

子网 D: 214. 97. 254. 0 / 31 2 个

子网 E: 214. 97. 254. 2 / 31 2 个

子网 F: 214. 97. 254. 4 / 30 2 个

路由器 1:

b)

最长前缀匹配

子网

11010110	01100001	11111111	子网 A.
11010110	01100001	11111110	子网 D
11010110	01100001	11111110	子网 F.

路由器 2:

最长前缀匹配

子网

11010110	01100001	11111111	00000000	子网 D.
11010110	01100001	11111110	0	子网 B.
11010110	01100001	11111110	00000001	子网 E

路由器 3:

最长前缀编码

子网

11010110	01100001	11111111	00000001	子网 F.
11010110	01100001	11111110	00000001	子网 E
11010110	01100001	11111110	1	子网 C.

T14. 每分片数据字段最多 $700 - 20 = 680$ 字节

共需 $\lceil \frac{2400-20}{680} \rceil = 4$ 个分片

$700 + 700 + 700 + 360$

$\frac{680}{8} = 85$

分片 1: 识别号 422 + 偏移量 0 + flag=1

分片 2: 识别号 422 + 偏移量 0 + flag=1

分片 3: 识别号 422 + 偏移量 0 + flag=1

分片 4: 识别号 422 + 偏移量 0 + flag=0