HW4

PB21111686_赵卓

T5

- a.转发表如下：

Prefix Match	Link Interface
11100000 00	0
11100000 01000000	1
1110000	2
11100001 1	3
otherwise	3

- b.
  - 最长前缀匹配第五个入口，因此使用3号链路接口。
  - 最长前缀匹配第三个入口，因此使用2号链路接口。
  - 最长前缀匹配第四个入口，因此使用3号链路接口。

T7.

- 范围表如下：

Destination Address Range	Link Interface
11000000 through (32 addresses) 11011111	0
10000000 through (64 addresses) 10111111	1
11100000 through (32 addresses) 11111111	2
00000000 through (128 addresses) 01111111	3

T8.

- 223.1.17.0/26
- 223.1.17.128/25

- 223.1.17.192/28

T10.

- 转发表如下：

Destination Address	Link Interface
11100000 00 (224.0/10)	0
11100000 01000000 (224.64/16)	1
1110000 (224/8)	2
11100001 1 (225.128/9)	3
otherwise	3

T12.

- a.
  - Subnet A: 214.97.255/24 (256 addresses)
  - Subnet B: 214.97.254.0/25 - 214.97.254.0/29 (128-8 = 120 addresses)
  - Subnet C: 214.97.254.128/25 (128 addresses)
  - Subnet D: 214.97.254.0/31 (2 addresses)
  - Subnet E: 214.97.254.2/31 (2 addresses)
  - Subnet F: 214.97.254.4/30 (4 addresses)
- b.
  - Router 1

Longest Prefix Match	Outgoing Interface
11010110 01100001 11111111	Subnet A
11010110 01100001 11111110 0000000	Subnet D
11010110 01100001 11111110 000001	Subnet F

  - Router 2

Longest Prefix Match	Outgoing Interface
11010110 01100001 11111111 0000000	Subnet D
11010110 01100001 11111110 0	Subnet B
11010110 01100001 11111110 0000001	Subnet E

- Router 3

Longest Prefix Match	Outgoing Interface
11010110 01100001 11111111 000001	Subnet F
11010110 01100001 11111110 0000001	Subnet E
11010110 01100001 11111110 1	Subnet C

T14.

- $num = \frac{2400-20}{680} = 4$
- 0，85，170，255。