

Chapter 4 网络层：数据平面

P5.

a. 转发表：

| 前缀匹配 | 链路接口 |
|-------------------|------|
| 11100000 00 | 0 |
| 11100000 01000000 | 1 |
| 1110000 | 2 |
| 11100001 1 | 3 |
| 其他 | 3 |

b.

11001000 10010001 01010001 01010101：匹配第五条，被转发到 3 接口

11100001 01000000 11000011 00111100：匹配第三条，被转发到 2 接口

11100001 10000000 00010001 01110111：匹配第四条，被转发到 3 接口

P8.

子网 1：223.1.17.0/26

子网 2：223.1.17.128/25

子网 3：223.1.17.240/28

P14.

IP 数据报有 20 字节首部，所以每个分片的有效载荷为 680 字节，原数据报的有效载荷为 2400-20=2380。所以分片数量：

$$\text{分片数量} = \frac{2380}{680} \approx 4$$

每个分片的标志都为 422，第 1-3 个分片的字节数为 700，第 4 个分片的字节数为 360。

每个分片的片偏移分别为：0，85，170，255

P.19

s2 流表：

| 匹配 | 动作 |
|----|----|
|----|----|

| | |
|---|------------|
| Ingress Port=1; IP Src=10.3.0.*; IP Dst=10.1.0.* | Forward(2) |
| Ingress Port=2; IP Src=10.1.0.*; IP Dst=10.3.0.* | Forward(1) |
| Ingress Port=1; IP Src=10.3.*.*; IP Dst=10.2.0.3; | Forward(3) |
| Ingress Port =2; IP Src=10.1.*.*; IP Dst=10.2.0.3 | Forward(3) |
| Ingress Port =1; IP Src=10.3.*.*; IP Dst=10.2.0.4 | Forward(4) |
| Ingress Port =2; IP Src=10.1.*.*; IP Dst=10.2.0.4 | Forward(4) |
| Ingress Port =3; IP Dst = 10.2.0.4 | Forward(4) |
| Ingress Port =4; IP Dst = 10.2.0.3 | Forward(3) |

P.21

| s1 流表 | |
|--|------------|
| 匹配 | 动作 |
| Ingress Port=4; IP Src=10.2.0.*; IP Dst=10.1.0.1 | Forward(2) |
| Ingress Port=4; IP Src=10.2.0.*; IP Dst=10.1.0.2 | Forward(3) |
| Ingress Port=4; IP Src=10.2.0.*; IP Dst=10.3.0.* | Forward(1) |

| s3 流表 | |
|--|------------|
| 匹配 | 动作 |
| Ingress Port=4; IP Src=10.2.0.*; IP Dst=10.3.0.5 | Forward(2) |
| Ingress Port=4; IP Src=10.2.0.*; IP Dst=10.1.0.6 | Forward(1) |
| Ingress Port=3; IP Src=10.2.0.*; IP Dst=10.3.0.5 | Forward(2) |
| Ingress Port=3; IP Src=10.2.0.*; IP Dst=10.3.0.6 | Forward(1) |