

Homework_4

P4

1. 存在HOL阻塞的情况，时隙的最小数量为3
 - 第1个时隙中：输入端口1传送到X，端口2传送到Y，端口3被HOL阻塞
 - 第2个时隙中：输入端口2传送到X，端口3传送到Y
 - 第3个时隙中：输入端口3传送到Z
2. 无HOL阻塞，时隙的最大数量为3
 - 第1个时隙中：输入端口1传送到X，端口3传送到Y，端口2被阻塞（输出端口X，Y都被占用）
 - 第2个时隙中：输入端口2传送到Y/X，端口3传送到Z
 - 第3个时隙中：输入端口2传送到X/Y

P5

a.

匹配前缀	链路接口
1110000 00	0
11100000 01000000	1
1110000	2
11100001 1	3
otherwise	3

b.

1. 3
2. 2
3. 3

P11

1. 分配给该网络的IP地址应该保证最后一位以10开头
1000 0000 ... 1011 1111 转换为十进制为 128 ... 191
IP 地址可以的范围是：128.119.40.128 ~ 128.119.40.191
2. 128.119.40.64/26 地址块中共有 64 个地址，要分配出4个子网，则每个子网中的地址数量为 $64/4 = 16 = 2^4$
因此掩码的位数应该是 $32 - 4 = 28$
子网1：0100 0000 128.119.40.64/28
子网2：0101 0000 128.119.40.80/28
子网3：0110 0000 128.119.40.96/28
子网4：0111 0000 128.119.40.112/28

P16

a. 三台家庭网络主机的IP地址为 192.168.1.1、192.168.1.2、192.168.1.3，路由器接口的地址为 192.168.1.4

b.

WAN端	LAN端
24.34.112.235, 6000	192.168.1.1, 3345
24.34.112.235, 6001	192.168.1.1, 3346
24.34.112.235, 6002	192.168.1.2, 3345
24.34.112.235, 6003	192.168.1.2, 3346
24.34.112.235, 6004	192.168.1.3, 3345
24.34.112.235, 6005	192.168.1.3, 3346

P19

1. 来自主机h5/h6发往h1/h2 的数据报通过过输出端口2 转发到 输入端口1

匹配

动作

Ingress Port =2 IP Src = 10.3.* IP Dest = 10.1.*

Foward (1)

2. 来自主机h1/h2发往h5/h6 的数据报通过过输出端口1 转发到 输入端口2

匹配

动作

Ingress Port =1 IP Src = 10.1.* IP Dest = 10.3.*

Foward (2)

3. 任何在端口1/2到达并发往主机h3/h4的数据报应当传递到特定的主机

匹配

动作

Ingress Port =1 IP Dest = 10.2.0.3

Foward (3)

Ingress Port =2 IP Dest = 10.2.0.3

Foward (3)

Ingress Port =1 IP Dest = 10.2.0.4

Foward (4)

Ingress Port =2 IP Dest = 10.2.0.4

Foward (4)

4. 主机h3和h4能够向彼此发送数据

匹配

动作

Ingress Port =3

Foward (4)

Ingress Port =4

Foward (3)