

第五次作业

P14

a.&b.

| 子网号 | 接口 | IP地址 | MAC地址 |
|-----|---------|-------------|-------------------|
| 1 | 路由器1左接口 | 192.168.1.1 | 00-00-00-00-00-00 |
| 1 | A | 192.168.1.2 | 11-11-11-11-11-11 |
| 1 | B | 192.168.1.3 | 22-22-22-22-22-22 |
| 2 | 路由器1右接口 | 192.168.2.1 | 33-33-33-33-33-33 |
| 2 | 路由器2左接口 | 192.168.2.2 | 44-44-44-44-44-44 |
| 2 | C | 192.168.2.3 | 55-55-55-55-55-55 |
| 2 | D | 192.168.2.4 | 66-66-66-66-66-66 |
| 3 | 路由器2右接口 | 192.168.3.1 | 77-77-77-77-77-77 |
| 3 | E | 192.168.3.2 | 88-88-88-88-88-88 |
| 3 | F | 192.168.3.3 | 99-99-99-99-99-99 |

c.

1. E中的转发表确定数据报应该路由至接口192.168.3.1
2. E中的适配器创建具有以太网目的地地址77-77-77-77-77-77的以太网数据包
3. 路由器2接收数据包并提取数据报，此路由器中的转发表指示数据报将被路由至192.168.2.1
4. 路由器2然后通过其与IP地址192.168.2.2的接口发送目的地址为33-33-33-33-33-33和源地址为44-44-44-44-44-44的以太网分组
5. 这一过程一直持续到数据包到达主机B为止

d.

- 主机E在广播以太网帧内发送ARP查询包。路由器2接收查询包并向主机E发送ARP响应包。此ARP响应包由以太网帧承载，以太网目的地地址为88-88-88-88-88-88

P18

- 在 $t=0$ 时A发射。在 $t=576$ 时，A将完成传输。在最坏的情况下，B在时间 $t=324$ 开始发送，即A的第一个帧到达B之前的时间。在时间 $t=324+325=649$ 时 B的第一个比特到达A时，A在检测到B已经发送之前就完成了传输，所以A错误地认为它的帧在没有碰撞的情况下被成功地传输了。