

## 第四章作业

2022/10/17 CS2008 U202015533 徐瑞达

### P14

a/b.

标号	IP地址	MAC地址
<i>A</i>	192.168.1.001	00 – 00 – 00 – 00 – 00 – 00
<i>B</i>	192.168.1.003	11 – 11 – 11 – 11 – 11 – 11
<i>C</i>	192.168.2.001	44 – 44 – 44 – 44 – 44 – 44
<i>D</i>	192.168.2.004	66 – 66 – 66 – 66 – 66 – 66
<i>E</i>	192.168.3.001	77 – 77 – 77 – 77 – 77 – 77
<i>F</i>	192.168.3.003	99 – 99 – 99 – 99 – 99 – 99
路由器1左侧	192.168.1.002	22 – 22 – 22 – 22 – 22 – 22
路由器1右侧	192.168.2.002	33 – 33 – 33 – 33 – 33 – 33
路由器2左侧	192.168.2.003	55 – 55 – 55 – 55 – 55 – 55
路由器2右侧	192.168.3.002	88 – 88 – 88 – 88 – 88 – 88

c. 主机*E*向主机*B*发送一个IP数据报

- *E*中转发表确定数据报应该路由到接口192.168.3.002
- *E*中适配器创建具有以太网目的地址88 – 88 – 88 – 88 – 88 – 88的以太网数据包
- 路由器2接收数据包，提取数据报；该路由器中的转发表指示数据报应该路由到198.162.2.002
- 路由器2通过接口192.168.2.003发送具有目的地址33 – 33 – 33 – 33 – 33 – 33和源地址55 – 55 – 55 – 55 – 55 – 55的以太网数据包
- 进行类似步骤直到数据包到达主机*B*

d. *E*中的ARP表为空，必须确定192.168.3.002的MAC地址，因此需要广播ARP请求包。最右侧的路由器接收请求包后，发送ARP响应包给主机*E*，此响应包的以太网目的地址为77 – 77 – 77 – 77 – 77 – 77

### P18

在 $t = 0$ 时*A*开始传输第一帧，因此*A*将在 $t = 512 + 64 = 576$ 时完成传输

在最坏的情况下，*B*会在 $t = 324$ 时开始发送帧，此时*A*的第一个帧正好到达*B*

在 $t = 324 + 325 = 649$ 时，*B*的第一个比特到达*A*，而*A*检测到其已在 $t = 576$ 时完成传输，因此*A*错误认为它的帧在没有碰撞的情况下被成功传输