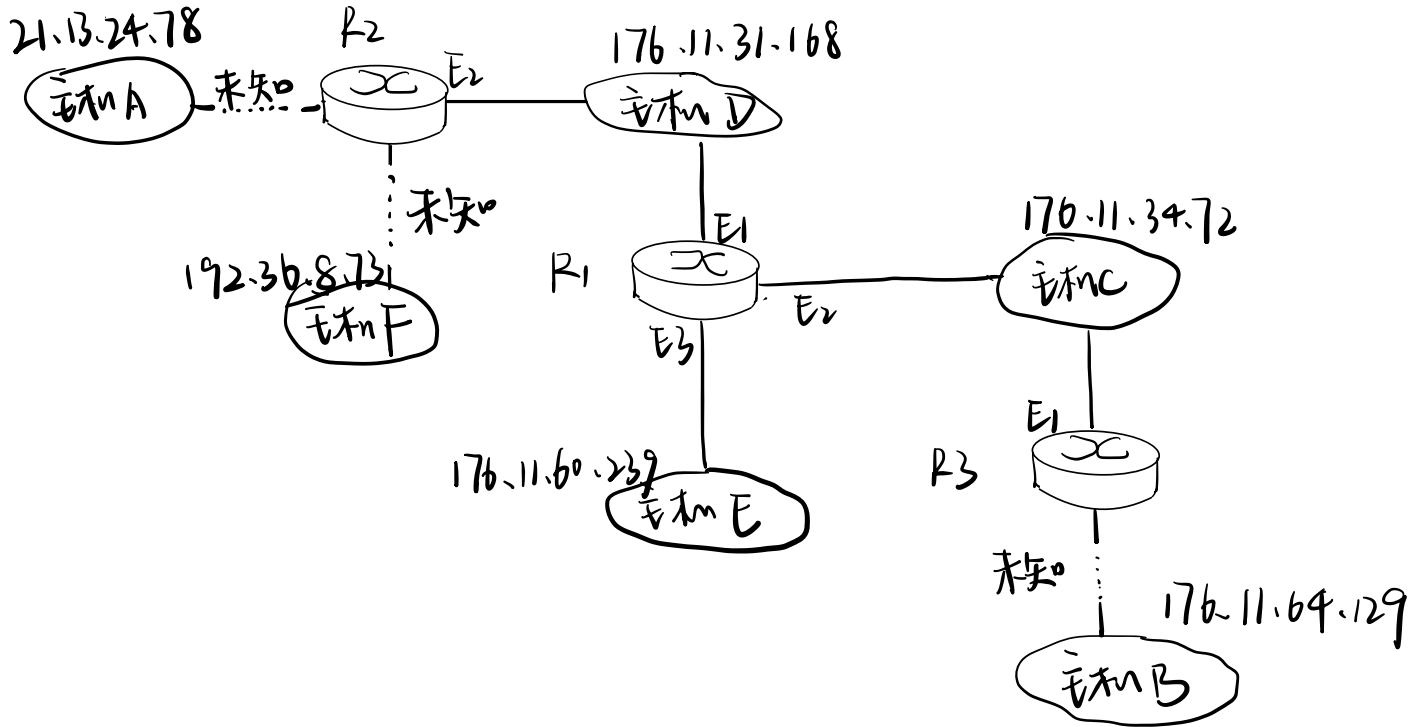


第1题

- 11) 其中路由表有0.0.0.0/0, 表示如果目标地址不匹配路由表其他条目, 就使用这个默认路由, 所以主机A、F使用此路由



- 12) 可以发现R2的E2端口与主机D网络号一致
R3的E1端口与主机C网络号一致
结合主机号为5

∴ R2的E2端口IP: 176.11.16.5

R3的E1端口IP: 176.11.32.5

13) A: R2的E2

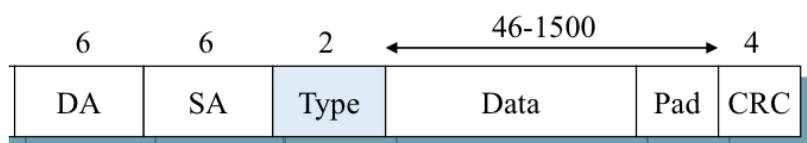
F: R2的E2

B: R3的E1

对于C、D、E, 无下一跳地址, 直接转发给它们即可

第2题

11) 观察给出的以太网数据帧内容, 结合以太网数据帧结构



Web服务器IP地址, 是IP分组中的目的IP地址

主机默认网关MAC为 以太网数据帧中的目的MAC地址

开头6个字节即为目的MAC地址

∴ 主机默认网关MAC地址是: 00-21-27-21-51-EE

结合IPv4数据报, 可知在IP首部中, 目的IP地址位于第16个字节开始

$$6+6+2+16=30 \text{ 字节}$$

综上, 由给出的数据帧内容, web服务器IP地址是 40 AA 62 20 (十六进制),

转为十进制后, ① web服务器IP地址: 64.170.98.32

② 主机默认网关MAC地址是: 00-21-27-21-51-EE

12) ① 使用ARP协议

主机的ARP进程在以太网上使用广播形式发送ARP请求报文, 目的MAC地址全1

∴ ② 目的MAC地址是 FF-FF-FF-FF-FF-FF

13) HTTP/1.1 使用持久式连接, 要经过6个RTT。

第一个RTT用于请求web网页, 然后5个图片需要5个RTT

∴ 一共6个RTT

14) 更改源IP地址, 生存时间 (TTL) 减1, 校验和字段要重新计算

由于该IP数据包源IP地址 10.2.128.100 为私有地址, 所以要转换为NAT路由器的一个全球IP地址, 即 101.12.123.15。

如果IP分组长度超过输出链路的MTU, 则要进行分片,

总长度字段, 标志字段, 分片偏移也要改变