

第四章:

17. $3200 \div 1024 = 3 \frac{128}{1024}$, 故报文要分成4个数据片, 故向上层传 $3200 + 160 \times 4 = 3840 \text{ bit}$

20. (1) $128.96.39.10$ 与 $255.255.255.128$ 相与, 结果为 $128.96.39.0$, 对应下一跳为 $m0$

(2) ① $128.96.40.12$ 与 $255.255.255.128$ 相与, 结果为 $128.96.40.0$, 与第一个表项中的目的网络不一致

② $128.96.40.12$ 与 $255.255.255.128$ 相与, 结果为 $128.96.40.0$, 与第二个表项中的目的网络 IP 不一致

③ $128.96.40.12$ 与 $255.255.255.128$ 相与, 结果为 $128.96.40.0$, 与第三个表项中的目的网络 IP 一致, 故下一跳为 R_2

(3) $128.96.40.151$ 与转发表中的所有子网掩码相与后没有对应的目的网络, 故该分组选择默认路由, 下一跳为 R_4 .

(4) $192.4.153.17$ 与 $255.255.255.128$ 相与后结果为 $192.4.153.0$, 与 $255.255.255.192$ 相与后结果为 $192.4.153.0$, 下一跳为 R_3 .

(5) $192.4.153.90$ 与转发表中的所有子网掩码相与后没有对应的目的网络, 故该分组选择默认路由, 下一跳为 R_4 .

26. 通过观察发现 4 个 /24 地址块有相同 16 位前缀

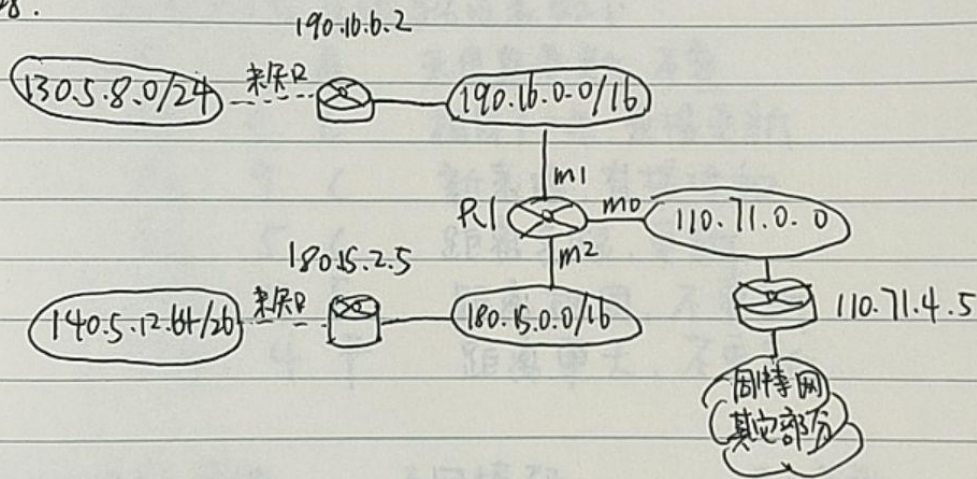
$$132 = (1000\ 0100)_2 \quad 133 = (1000\ 0101)_2$$

$$133 = (1000\ 0110)_2 \quad 134 = (1000\ 0111)_2$$

通过观察发现之后还有 6 位共同前缀 100001

故共同 22 位前缀, 聚合的 CIDR 地址块是 212.56.132.0/22

28.



29.

LAN1: 30.138.119.192/29

LAN2: 30.138.119.0/25

LAN3: 30.138.118.0/24

LAN4: 30.138.119.200/29

LAN5: 30.138.128.128/26

41. 源C发来的路由信息修改如下：

N_2 5 C

N_3 9 C

N_6 5 C

N_8 4 C

N_9 6 C

则更新后B的路由表如下：

N_1 7 A 无信息更新，不变

N_2 5 C 相同下一条，直接更新

N_3 9 C 新表项，直接添加

N_6 5 C 距离变短，更新

N_8 4 E 距离相同，不更新

N_9 4 F 距离更大，不更新

55.11) 目的网络	子网掩码	下一跳
145.13.0.0	255.255.192.0	m0
145.13.64.0	255.255.192.0	m1
145.13.128.0	255.255.192.0	m2
145.13.192.0	255.255.192.0	m3
* (默认)	—	m4

(2) 145.13.160.78与255.255.192.0与，结果为145.13.128.0
故其下一条地址为m2

61. 从概念上没有改变,作用还是将IP地址转换为MAC地址,但因IPv6地址长度增大,所以在技术上相应字段需要增大。