

4.4 节

- R12. 路由器有 IP 地址吗？如果有，有多少个？
- R13. IP 地址 223.1.3.27 的 32 比特二进制等价形式是什么？
- R14. 考察使用 DHCP 的主机，获得它的 IP 地址、网络掩码、默认路由器和其本地 DNS 服务器的 IP 地址。列出这些值。
- R15. 假设在一个源主机和一个目的主机之间有 3 台路由器。不考虑分片，一个从源主机发送给目的主机的 IP 报文将通过多少个接口？为了将数据报从源移动到目的地需要检索多少个转发表？
- R16. 假设某应用每 20ms 生成一个 40 字节的数据块，每块封装在一个 TCP 报文段中，TCP 报文段再封装在一个 IP 数据报中。每个数据报的开销有多大？应用数据所占百分比是多少？
- R17. 假定主机 A 向主机 B 发送封装在一个 IP 数据报中的 TCP 报文段。当主机 B 接收到该数据报时，主机 B 中的网络层怎样知道它应当将该报文段（即数据报的有效载荷）交给 TCP 而不是 UDP 或某个其他东西呢？
- R18. 假定你购买了一个无线路由器并将其与电缆调制解调器相连。同时假定 ISP 动态地为你连接的设备（即你的无线路由器）分配一个 IP 地址。还假定你家有 5 台 PC，均使用 802.11 以无线方式与该无线路由器相连。怎样为这 5 台 PC 分配 IP 地址？该无线路由器使用 NAT 吗？为什么？
- R19. 比较并对照 IPv4 和 IPv6 首部字段。它们有某些字段是相同的吗？
- R20. 有人说当 IPv6 建隧道通过 IPv4 路由器时，IPv6 将 IPv4 隧道作为链路层协议。你同意这种说法吗？为什么？

4.5 节

- R21. 比较和对照链路状态和距离向量路由选择算法。
- R22. 讨论因特网的等级制组织是怎样使得其能够扩展为数以百万计用户的。
- R23. 每个自治系统使用相同的 AS 内部路由选择算法是必要的吗？为什么？

4.6 节

- R24. 考虑图 4-37。从 D 中的初始表开始，假设 D 收到来自 A 的以下通告：

目的子网	下一台路由器	到目的地的跳数
<i>z</i>	C	10
<i>w</i>	—	1
<i>x</i>	—	1
.....

D 中的表将会改变吗？如果是，应怎样变化？

- R25. 比较并对照 RIP 与 OSPF 使用的通告。
- R26. 填空：RIP 通告通常宣称到各目的地的跳数，而 BGP 更新却宣称到各目的地的_____。
- R27. 为什么在因特网中用到了不同类型的 AS 间与 AS 内协议？
- R28. 为什么策略考虑对于 AS 内部协议（如 OSPF 和 RIP），与对于 AS 间路由选择协议（如 BGP）一样重要呢？
- R29. 定义和对比下列术语：子网，前缀和 BGP 路由。
- R30. BGP 是怎样使用 NEXT-HOP 属性的？它是怎样使用 AS-PATH 属性的？
- R31. 描述一个较高层 ISP 的网络管理员在配置 BGP 时是如何实现策略的。

4.7 节

- R32. 通过多个单播实现广播抽象与通过支持广播的单个网络（路由器）实现广播抽象之间有什么重要区别？
- R33. 对于我们学习的广播通信的 3 种一般方法（无控制洪泛、受控洪泛和生成树广播）中的每种，下列说法是正确的吗？你可以假定分组不会因缓存溢出而丢失，所有分组以它们发送的顺序交付给链路。
- a. 一个结点可能接收到同一个分组的多个副本。
- b. 一个结点可能通过相同的出链路转发多个分组的副本。