

- R2. 网络体系结构与应用程序体系结构之间有什么区别？
- R3. 对两进程之间的通信会话而言，哪个进程是客户，哪个进程是服务器？
- R4. 对一个 P2P 文件共享应用，你同意“一个通信会话不存在客户端和服务端的概念”的说法吗？为什么？
- R5. 运行在一台主机上的一个进程，使用什么信息来标识运行在另一台主机上的进程？
- R6. 假定你想尽快地处理从远程客户到服务器的事务，你将使用 UDP 还是 TCP？为什么？
- R7. 参见图 2-4，我们看到在该图中所列出的应用程序没有一个同时既要求无数据丢失又要求定时的。你能设想一个既要求无数据丢失又高度时间敏感的应用程序吗？
- R8. 列出一个运输协议能够提供的 4 种宽泛类型的服务。对于每种服务类型，指出是 UDP 还是 TCP（或这两种协议）提供这样的服务？
- R9. 前面讲过 TCP 能用 SSL 来强化，以提供进程到进程的安全性服务，包括加密。SSL 运行在运输层还是应用层？如果某应用程序研制者想要用 SSL 来强化 UDP，该研制者应当做些什么工作？

2.2~2.5 节

- R10. 握手协议的作用是什么？
- R11. 为什么 HTTP、FTP、SMTP 及 POP3 都运行在 TCP，而不是 UDP 上？
- R12. 考虑一个电子商务网站需要保留每一个客户的购买记录。描述如何使用 cookie 来完成该功能？
- R13. 描述 Web 缓存器是如何减少接收被请求的对象的时延的。Web 缓存器将减少一个用户请求的所有对象或只是其中的某些对象的时延吗？为什么？
- R14. Telnet 到一台 Web 服务器并发送一个多行的请求报文。在该请求报文中包含 If - modified - since；首部行，迫使响应报文中出现“304 Not Modified”状态代码。
- R15. 为什么说 FTP 在“带外”发送控制信息？
- R16. 假定 Alice 使用一个基于 Web 的电子邮件账户（例如 Hotmail 或 gmail）向 Bob 发报文，而 Bob 使用 POP3 从他的邮件服务器访问自己的邮件。讨论是怎样从 Alice 主机到 Bob 主机得到该报文的。要列出在两台主机间移动该报文时所使用的各种应用层协议。
- R17. 将你最近收到的报文首部打印出来。其中有多少 Received；首部行？分析该报文的首部行中的每一行。
- R18. 从用户的观点看，POP3 协议中下载并删除模式和下载并保留模式有什么区别？
- R19. 一个机构的 Web 服务器和邮件服务器可以有完全相同的主机名别名（例如，foo.com）吗？包含邮件服务器主机名的 RR 有什么样的类型？
- R20. 仔细检查收到的电子邮件，查找由使用 .edu 电子邮件地址的用户发送的报文首部。从其首部，能够确定发送该报文的主机的 IP 地址吗？对于由 gmail 账号发送的报文做相同的事。

2.6 节

- R21. 在 BitTorrent 中，假定 Alice 向 Bob 提供一个 30 秒间隔的文件块吞吐量。Bob 将必须进行回报，在相同的间隔中向 Alice 提供文件块吗？为什么？
- R22. 考虑一个新对等方 Alice 加入 BitTorrent 而不拥有任何文件块。没有任何块，因此她没有任何东西可上载，她无法成为任何其他对等方的前 4 位上载者。那么 Alice 将怎样得到她的第一个文件块呢？
- R23. 覆盖网络是什么？它包括路由器吗？在覆盖网络中边是什么？
- R24. 考虑一个具有网状覆盖网络拓扑的 DHT（即每个对等方跟踪系统中的所有对等方）。这样设计的优点和缺点各是什么？环形 DHT（无捷径）的优点和缺点各是什么？
- R25. 列出至少 4 个不同的应用，它们本质上适合 P2P 体系结构。（提示：文件分布和即时讯息是两个这样的应用。）

2.7 节

- R26. 2.7 节中所描述的 UDP 服务器仅需要一个套接字，而 TCP 服务器需要两个套接字。为什么？如果