

2025 年 4 月高等教育自学考试

计算机网络技术试题

课程代码:02141

1. 请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。
2. 答题前,考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。

选择题部分

注意事项:

每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题：本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的，请将其选出。

1. 异步数据传输方式中，发送数据的单位是
 - A. 字节
 - B. 字符
 - C. 字长
 - D. 字段
2. RS-232 是典型的
 - A. 物理层协议
 - B. 数据链路层协议
 - C. 网络层协议
 - D. 传输层协议
3. 下列选项中，都是网络互连层协议的是
 - A. IP、ICMP、IGMP、UDP
 - B. UDP、ICMP、TCP、RIP
 - C. IP、ICMP、IGMP、RIP
 - D. TCP、FTP、IGMP、RIP
4. 在局域网模型中，与接入各种传输介质有关的内容都放在
 - A. LLC 子层
 - B. 传输层
 - C. MAC 子层
 - D. 网络层
5. 传统以太网的拓扑结构为
 - A. 总线型
 - B. 星形
 - C. 网状
 - D. 环形
6. 虚拟局域网标准是
 - A. IEEE 802.1D
 - B. IEEE 802.1Q
 - C. IEEE 802.1P
 - D. IEEE 802.1S



7. 传统以太网采用 CSMA/CD 协议的目的是在数据收发过程中尽可能地避免发生
 - A. 错误
 - B. 丢失
 - C. 拥塞
 - D. 冲突
8. 路由表的基本结构包括目的网络、下一跳地址、接口和
 - A. 源网络
 - B. 子网掩码
 - C. IP 地址
 - D. MAC 地址
9. 假设网络有 n 个用户，其中任意二者之间要进行加密通信，采用对称密钥方式且每两个用户共享一个密钥，则一共需要密钥
 - A. $n(n-1)$ 个
 - B. n 个
 - C. $n(n-1)/2$ 个
 - D. n^2 个
10. 常用的 Internet 安全协议包括
 - A. IGMP、ICMP、TLS
 - B. IGMP、SSL、TLS
 - C. IPsec、TTL、TLS
 - D. IPsec、SSL、TLS

非选择题部分

注意事项:

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上,不能答在试题卷上。

二、填空题：本大题共 15 空，每空 1 分，共 15 分。

11. 计算机网络的_____表示在单位时间内通过某个网络的数据量。
12. 计算机网络按层次结构划分, 相邻两个层次之间通过_____进行数据交换。
13. WWW 服务的应用层协议是_____。
14. TCP/IP 参考模型中的_____是一个面向无连接的传输层协议。
15. Internet 在传输层使用协议端口号标识应用进程, 端口号是一个_____位的二进制整数。
16. 网桥是工作在_____层的以太网扩展设备。
17. 在 PCM 中, 使用 4 位二进制进行编码, 可以使量化电平数达到_____。
18. 简单有效、易于控制管理, 且最常用的虚拟局域网划分方法是基于_____的划分方法。
19. 网络的_____指的是网络要能够兼容各个厂商的不同类型的设备, 适应各种新技术。
20. 无固定基础设施的无线局域网也被称为_____。
21. 在 FTP 的客户端和服务器之间建立的两个并行的 TCP 连接中, _____连接在整个会话期间一直保持打开。
22. 电子商务系统结构由四个层次构成: 网络层、传输层、_____和应用层。
23. 在链路加密的基础上, 对网络结点采用不同的密钥对明文加密保存, 使结点中不出现明文信息。这种加密方式是_____。
24. 密码体制根据_____不同, 分为对称密钥密码体制和非对称密钥密码体制。
25. 操作系统的_____技术是把一个物理上的实体变为若干逻辑上的对应物。



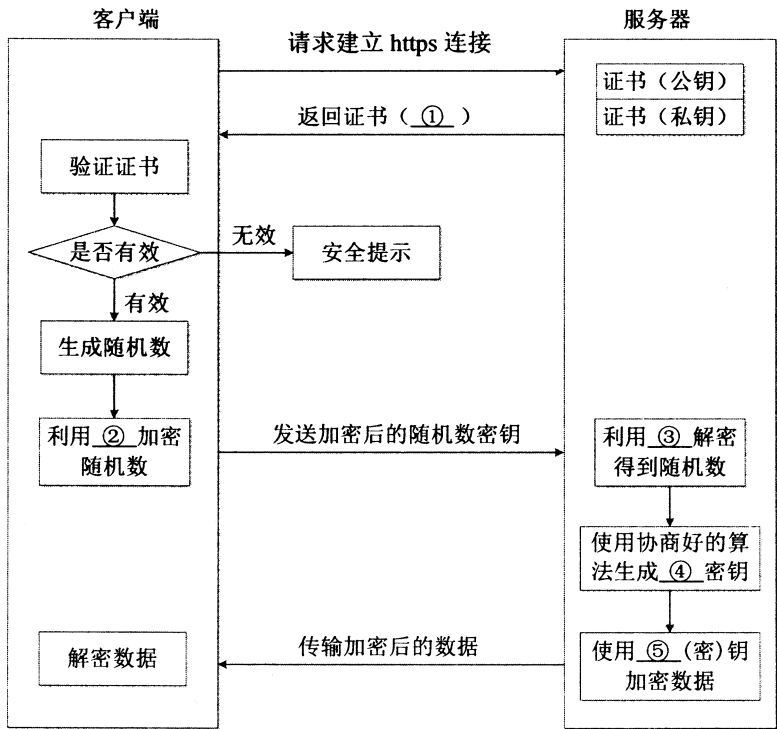
三、简答题：本大题共 5 小题，每小题 7 分，共 35 分。

26. 什么是计算机网络中的端到端延迟？它主要包括哪四个部分？
27. 使用 IEEE 802.11 协议的无线局域网在 MAC 层使用什么协议？该协议的核心思想是什么？
28. 什么是基带信号？基带信号的特点是什么？对数字基带信号进行调制的基本方法有哪几种？
29. 什么是通信协议？通信协议包括哪些要素？各个要素的作用是什么？
30. 列举 IPv6 地址的三种类型，并从下列选项中选出正确的 IPv6 地址，写出其编号。
- ①BC83:410::1::45FF
- ②BC83:410:0:1:0:0:0:45FF
- ③BC83:410:0:1:0:0:0:0:45FF
- ④BC83:410:0:1::45FF

四、综合题：本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分。

31. 使用浏览器访问某些网站时，网址前面会出现“https://”和一个“锁状”安全标记。这标志着该网站配置了 SSL 证书，使用 SSL/TSL 安全协议对 HTTP 报文进行加密传输，即 HTTPS 协议。

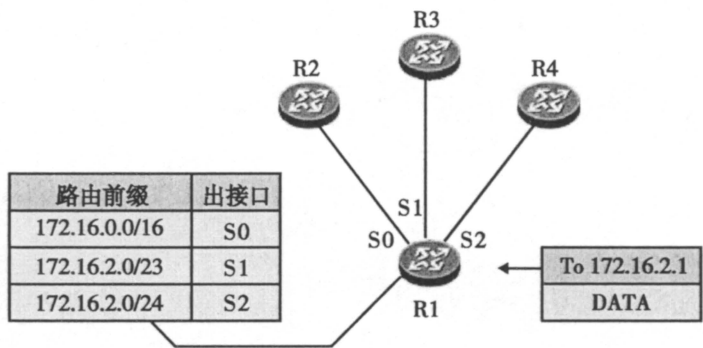
HTTPS 工作流程如题 31 图所示，请写出①~⑤处的密钥名称。



题 31 图 HTTPS 的基本工作流程



32. 某网络的部分结构和路由器 R1 的路由表如题 32 图所示，当路由器 R1 收到一个目的地址为 172.16.2.1 数据报时，依据“最长前缀匹配原则”，最终如何转发该数据报？（写出计算过程）



题 32 图

33. aLink.html 生成的页面如题 33（a）图所示，页面用到的图片文件、超链接要跳转的文件存储位置如题 33（b）图、题 33（c）图所示。

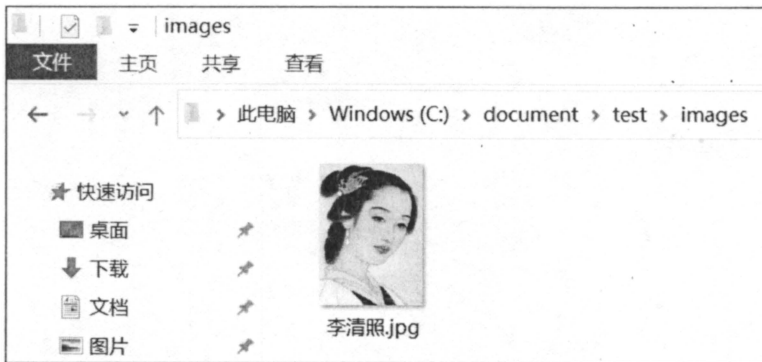
（1）浏览器正确显示 HTML 网页中的文本信息的依据是什么？

（2）将 aLink.html 代码中缺少的内容（①~④）补充完整。



题 33（a）图





题 33 (b) 图



题 33 (c) 图

<!--aLink.html 代码-->

<html>

<head>

①

</head>

<body>

③李清照，号易安居士。</p>

<p>宋代女词人，婉约词派代表</p>

<p>

《<a ④>声声慢·寻寻觅觅》

</p>

</body>

</html>

