

全国 2014 年 10 月高等教育自学考试

计算机网络技术试题

课程代码:02141

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

选择题部分

注意事项:

1. 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。

2. 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 20 小题,每小题 1 分,共 20 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 国际标准化组织 ISO 制定的开放系统互连基本参考模型共有
A. 3 层 B. 4 层 C. 5 层 D. 7 层
2. 采用一个码元取 8 种离散状态的移相键控 PSK 方法,若码元速率为 1200 波特,可获得的数据传输率为
A. 1200 bps B. 2400 bps C. 3600 bps D. 4800 bps
3. 采用选择重发滑动窗口协议,设序号位数为 n ,则发送窗口最大尺寸为
A. 2^{n-1} B. $2^n - 1$ C. 2^n D. $2n$
4. 网桥工作在
A. 物理层 B. 数据链路层 C. 网络层 D. 传输层
5. HDLC 有三种不同类型的帧,分别为监控帧、无编号帧和
A. 响应帧 B. 信息帧 C. 有编号帧 D. 命令帧
6. 下列对数据链路层的功能的描述中,不正确的是
A. 通过交换与路由,找到数据通过网络的最有效路径
B. 将数据组合成数据帧
C. 控制帧在物理信道上的传输
D. 在两个网络实体之间提供数据链路通路的建立、维持和释放管理
7. 采用 10Base-T 技术进行 HUB 级连时,HUB 与 HUB 之间的最大距离是
A. 100 米 B. 185 米 C. 300 米 D. 500 米

8. CSMA/CD 的 1-坚持算法的规则是, 如果介质是忙的, 则
- A. 立即发送
 - B. 等待一个由概率分布决定的随机重发延迟后, 再重复前一步骤
 - C. 继续监听, 直至检测到介质空闲, 立即发送
 - D. 按二进制指数退避算法等待一个随机时间, 再使用 CSMA 方法试图重传
9. 在无线网络和有线局域网之间起桥梁作用, 实现有线与无线的无缝集成的无线局域网硬件设备是
- A. 有线网卡
 - B. 无线 AP
 - C. 有线网桥
 - D. 无线路由器
10. ADSL 是一种宽带接入技术, 下面关于 ADSL 的叙述中错误的是
- A. 它利用普通电话线作为传输介质, 成本较低
 - B. 在上网的同时, 还可接听和拨打电话, 两者互不影响
 - C. 上行数据和下行数据的传输速率不对称
 - D. 上行数据和下行数据的传输速率对称
11. 通过呼叫建立了两个远程端点之间的传输通路, 并且把通路上的带宽固定分配给通路两端的用户, 这种工作方式称为
- A. 电路交换
 - B. 交换虚电路
 - C. 永久虚电路
 - D. 数据报
12. 帧中继既可作为公共网络的接口, 也可作为专用网络的接口, 这两类网络中连接用户设备和网络装置的线路其数据传输速率可从 56Kbps 到
- A. 256Kbps
 - B. T1 速率 (1.544Mbps)
 - C. E1 速率 (2.048M) bps
 - D. 几 Gbps
13. 利用加密技术对经过隧道传输的数据进行加密, 以保证数据仅被指定的发送者和接受者了解, 从而保证了数据的私有性和安全性的技术是
- A. ISDN
 - B. ADSL
 - C. VPN
 - D. PSTN
14. 能够确保网络资源不被非法使用, 防止网络资源由于入侵者攻击而遭受破坏的网络管理功能是
- A. 计费管理
 - B. 配置管理
 - C. 性能管理
 - D. 安全管理
15. 在数字数据网 (DDN) 上使用何种协议是由
- A. 电信部门指定
 - B. 电信部门与用户协商确定
 - C. 用户决定
 - D. A、B、C 中任选一种
16. 113. 23. 15. 45 是一个 A 类 IP 地址, 其主机标识为
- A. 113. 23. 15
 - B. 15
 - C. 15. 45
 - D. 23. 15. 45
17. 某部门局域网上的每台主机都有一个 IP 地址, 该部门的局域网连接到因特网可以通过
- A. 路由器
 - B. 代理服务器
 - C. 集线器
 - D. 网桥
18. 为了提高安全性可以在 Intranet 与 Internet 之间设置
- A. 过滤器
 - B. 代理服务器
 - C. 隔离装置
 - D. 防火墙
19. IE 浏览器中的收藏夹可以保存
- A. 下载的文件
 - B. 用户常用或喜欢的网页地址
 - C. 电子邮件
 - D. 阅读过的文件
20. 下列语言中用于编写 WWW 的网页文件的是
- A. C
 - B. Java
 - C. HTML
 - D. C++

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 20 小题，每小题 1 分，共 20 分）

21. 报文交换发送方发送的是一个报文，其长度_____。
22. 分组交换网的分组在经过各个中间节点时是以_____方式进行传输的。
23. 时分多路复用 TDM 和_____是两种最常用的多路复用技术。
24. 路由器提供_____层之间的协议转换，在不同的网络之间存储和转发分组。
25. DNS 是一个域名服务的协议，提供域名到_____地址的转换。
26. 因特网的通信子网内部操作有虚电路和_____两种方式。
27. 在点对多点无线连接方案中，设置为 Master 的节点必须采用_____无线天线。
28. 常用的无线接入技术主要有 IEEE802.11 无线局域网技术、红外端口技术和_____技术等。
29. IEEE802.5 令牌环的 MAC 帧有两种基本格式：令牌帧和_____。
30. VPN 采用隧道技术、加密解密技术、_____、使用者与设备身份认证技术来保证安全。
31. 虚拟专用网一般指的是构建在_____上能够自我管理的专用网络。
32. 采用 ADSL 技术，不需要另外申请接入线路，只需要在普通电话线上加装_____、在电脑上装上网卡即可。
33. 防火墙中的_____路由器的主要功能是对 IP 地址、TCP 或 UDP 分组头进行检查与过滤。
34. ITU 对 ISDN 定义了两种用户-网络接口，它们是_____和一次群（机群）速率接口 PRI。
35. 数字数据网（DDN）是由电信部门向用户提供的一种点-点、点-多点_____。
36. Intranet 通常是指沿用_____协议，采用客户/服务器（或浏览器/服务器）结构的企业内部网。
37. 某部门仅分配到一个 IP 地址，该企业的局域网要连接到因特网可以通过_____实现。
38. WWW 上的每一个网页，包括主页都有一个独立地址，这些地址称为_____。

39. IP 地址是 Internet 网上_____的唯一标识。
40. IP 地址 193. 12. 14. 134 属于_____类地址。

三、简答题(本大题共 3 小题,每小题 6 分,共 18 分)

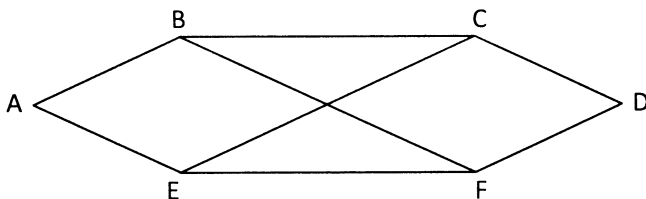
41. 请分别写出在 ISDN 的配置中 NT 和 TA 这两种设备可连接的用户设备名称。
42. FTP 文件传输服务与 Telnet 远程登录服务在功能上有什么不同?
43. 请回答用户拨号上网的有关问题: 拨号上网为什么要用 MODEM? 拨号上网在链路层采用什么协议? 普通电话拨号与 ADSL 接入有什么相同与不同之处?

四、计算题(本大题共 3 小题,每小题 6 分,共 18 分)

44. 某令牌环介质长度为 30km, 数据传输速率为 4Mbps, 环路上共有 50 个站点, 每个站点的接口有 1 位延迟, 信号传播速度为 $200\text{m}/\mu\text{s}$, 请计算出该令牌环的比特长度。(要求列出简要计算步骤)
45. 在 10Mbps 的 CSMA/CD 以太网中, 两节点间的最大距离是 2000m, 信号传播速度是 $200\text{m}/\mu\text{s}$, 求该网的最短数据帧长 (bit)。(要求列出简要计算步骤)
46. 若生成多项式 $G(x) = X^4 + X^3 + 1$, 试求信息位 1011001 的 CRC 码字。(写出计算式)

五、应用题(本大题共 3 小题,每小题 8 分,共 24 分)

47. 简要说明循环冗余码 (CRC 码) 的检错能力, 并说明利用 CRC 码检错时, 接收端如何判定接收到的位串是否正确。
48. 某调制解调器同时使用幅移键控 (ASK) 和相移键控 (PSK), 采用 0 度、90 度、180 度和 270 度四种相位, 每种相位又都有两种不同的幅值, 问在波特率为 1200 的情况下, 数据传输速率是多少? (给出简要分析、计算过程)。
49. 题 49 图所示的子网使用了距离矢量路由算法, 如下的矢量刚刚到达路由器 C: 来自 B 的矢量为 (6, 0, 9, 13, 7, 3); 来自 D 的矢量为 (17, 13, 7, 0, 10, 11); 来自 E 的矢量为 (8, 7, 4, 10, 0, 5)。经测量 C 到 B, D, E 的延迟分别为 7, 4, 6。请给出 C 的新路由表 (列出使用的输出线路及新估计的从 C 出发的延迟)。



题 49 图