

全国 2016 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

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. 在概念、结构和网络设计方面,都为后继的计算机网络技术发展起了重要作用的网络系统是
A. TELENET
B. DECNET
C. ARPANET
D. NSFNET
2. 物理层位于 OSI 参考模型的最底层,它的传输单位为
A. 比特
B. 帧
C. 分组
D. 报文
3. ATM 的信元具有固定的长度,即总是
A. 51 字节
B. 52 字节
C. 53 字节
D. 54 字节
4. ATM 信头格式中 VPI 字段的作用是
A. 路由选择
B. 差错控制
C. 流量控制
D. 拥塞控制
5. IP 地址 192. 10. 15. 16 的地址类型为
A. A 类
B. B 类
C. C 类
D. D 类
6. IPv6 的地址位数为
A. 48 位
B. 64 位
C. 96 位
D. 128 位

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,每空 1 分,共 20 分)

21. 局域网的传输方式一般为_____方式。
22. 计算机网络的功能主要表现在用户间信息交换、硬件资源共享和_____。
23. 调制解调器(MODEM)主要用于数字数据和_____之间的转换。
24. 按地理分布范围来分类,计算机网络可以分为广域网、城域网和_____三种。
25. 在 ATM 传输模式中,包含一段信息的信元(cell)并不需要周期性地出现在信道上,从这个意义上说,这种传输模式是_____ (异步/同步)的。
26. ATM 网络环境由两部分组成:ATM 终端用户和_____。
27. ITU 定义了两种 ISDN 的用户-网络接口标准,它们是基群速率接口 PRI 和_____。
28. 帧中继(Frame Relay)淡化了交换设备上的层次概念,将_____层和网络层进行了融合。
29. ADSL 技术是运行在_____上的一种新的高速宽带技术,为用户提供上、下行非对称的传输速率。
30. 虚拟专用网 VPN 主要采用 4 种技术来保证网络安全:隧道技术、加解密技术、身份认证技术及_____技术。
31. 地址 256.96.209.5 是一个_____ (合法/非法)的 IP 地址。
32. FTP 是 Internet 上提供文件传输服务的协议,它处于 TCP/IP 协议簇的_____层。
33. Telnet 是 Internet 上_____协议,它允许本地计算机像通常的终端一样,直接访问远程计算机系统的资源。
34. WWW 的网页文件是用超文本标记语言 HTML 编写,并在_____协议支持下运行的。
35. 为了既可提供对 Internet 的访问,又可防止机构内部机密的泄漏,可以使用_____将 Intranet 与 Internet 隔离开来。
36. 子网掩码与 IP 地址一样也是 32 位二进制数,不同的是它的子网主机标识部分为_____。
37. IPv6 的三种基本地址类型是:_____地址、组播地址和群集地址。
38. E-mail 地址 zhang@online.sh.cn 的邮件服务器域名是_____。
39. 在曼彻斯特编码中,每一位的中间有一跳变,从高到低的跳变表示_____。
40. 模拟信号数字化的转换过程可包括采样、量化和_____三个步骤。

三、简答题（本大题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分）

41. 一个计算机网络由哪几个子网组成？它们各实现什么功能？
42. 简述综合业务数字网（ISDN）的基本特性。
43. Internet 的用户接入方式有哪几种？

四、计算题（本大题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分）

44. 采用异步传输方式，若每字符有 7 位数据位，1 位奇偶校验位，1 位停止位，设数据传输率为 1200bps，试求每秒最大传输字符数。（要求列出简单计算式）
45. 采用滑动窗口协议，帧序号用 3 位二进制编码，设发送窗口尺寸为 4，在发送 3 号帧并收到 2 号帧的确认帧后，发送方还可发几帧？请给出可发帧的序号。
46. 某令牌环的数据传输速率为 2Mbps，环路上共有 50 个站点，每个站点的接口引入 1bit 延迟，信号在介质中的传播速度为 $200\text{m}/\mu\text{s}$ ，环的比特长度为 350bit，试求环路介质长度（km）。（列出简要计算式）

五、应用题（本大题共 3 小题，每小题 8 分，共 24 分）

47. 已知生成多项式 $G(x)=x^4+x^2+x+1$ ，求信息位 1011001 的 CRC 冗余位及相应的 CRC 码字。（要求写出计算式）
48. 试给出 X.25 数据分组的分组格式图示，在图中标明各字段的名称。
49. （1）给出 CSMA/CD 基带总线网最短数据帧长的计算公式；
（2）说明 CSMA/CD 协议中二进制指数退避算法规则。