

绝密 ★ 考试结束前

全国 2017 年 10 月高等教育自学考试
计算机网络原理试题
课程代码:04741

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 24 小题,每小题 1 分,共 24 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. 未来宽带、大容量通信网络的优选方案是
 - A. 多媒体网络
 - B. 全光网络
 - C. 移动互联网
 - D. 虚拟网络
2. 对于点-点线路的通信子网,其采用的基本拓扑结构可以是
 - A. 星形
 - B. 无线通信型
 - C. 总线形
 - D. 卫星通信型
3. 下列关于环形拓扑结构的优点表述错误的是
 - A. 电缆长度短
 - B. 网络性能稳定
 - C. 可使用光纤
 - D. 故障检测容易
4. 涉及速度匹配和排序等的网络协议要素是
 - A. 语义
 - B. 语法
 - C. 定时
 - D. 规则
5. 在 OSI 参考模型所定义的内容中可以实现的是
 - A. 服务定义
 - B. 各种协议
 - C. 体系结构
 - D. 网络设备

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。

25. 计算机网络由负责信息处理的资源子网和负责信息传递的_____组成。
26. 计算机网络的功能主要表现在硬件、软件资源的共享以及用户间_____三个方面。
27. 按照网络采用的传输技术可将计算机网络分为广播式网络和_____网络。
28. 网络体系结构是计算机网络各层次结构模型及其_____的集合。
29. 双绞线分为屏蔽和无屏蔽的, 其中无屏蔽双绞线的英文缩写是_____。
30. IEEE802.3MAC 帧的目的地址字段最高位为“0”, 表示该地址为_____。
31. 当网络负荷增加到某一值后, 网络吞吐量反而下降, 表征网络出现了_____现象。
32. 因特网上的域名服务器分为本地域名服务器、_____域名服务器和授权域名服务器三种类型。
33. 在 ALOHA 系统中发送一个标准长度的帧所需要的时间称为_____。
34. 在采用 IEEE802 参考模型的系统中, 上下层间利用_____定义接口。
35. IEEE802.3MAC 帧的前导码每个字节的比特模式为_____。
36. FDDI 采用_____编码, 利用 125Mbaud 的信号传输速率使数据传输速率达到 100Mbps。
37. 无线网络传输层协议 WDP 的作用是使_____能使用 TCP/IP 访问因特网。
38. Tag Switching 技术的基本思想是增强广域网核心路由器的_____能力。
39. 以保密性作为攻击目标的网络安全攻击形式是_____。

三、简答题: 本大题共 4 小题, 每小题 5 分, 共 20 分。

40. 简述移动 Ad hoc 网络的特点。
41. 简述 OSI 参数模型物理层的主要功能及该层协议规定的四个特性。
42. 简述 CSMA/CD 中的二进制指数退避算法的规则。
43. 简述网络安全攻击中被动攻击的目的和特点。

四、计算题: 本大题共 4 小题, 每小题 5 分, 共 20 分。

44. 在采用 CRC 方式进行差错控制的数据传输过程中, 若接收方收到发送方送来的信息为 10110011010, 生成多项式为 $G(X)=X^4+X^3+1$, 接收方收到的数据是否正确?
(要求写出计算过程)
45. 采用每种相位各有两种幅度的 PAM 调制方法, 在带宽为 8kHz 的无噪信道上传输数字信号, 若要达到 64kbps 的数据速率, 至少需要多少种不同的相位?(要求写出计算过程)

46. 设应用层数据加上固定长度的 TCP 首部和 IP 首部，再加上数据帧首部和尾部的 18 个字节后经以太网传送。试分别计算数据长度为 100 字节和 1000 字节时的传输效率，并根据计算结果说明数据长度对传输效率的影响。（数据的传输效率=应用层数据长度÷数据帧总长度；要求写出计算过程；结果保留 3 位有效数字）
47. 设 Modem 的数据传输率为 2400bps，现有数据 1272 字节，若以异步方式传送（不加校验位，一位停止位），则最少需要多少时间才能传输完毕？（要求写出计算过程，传播延迟时间忽略不计）

五、应用题：本大题共 3 小题，每小题 7 分，共 21 分。

48. 简要说明曼彻斯特和差分曼彻斯特编码规则。并分别画出对应于比特串“01101001”的曼彻斯特和差分曼彻斯特编码波形图。
49. 画出 HDLC 协议的帧格式并回答下列问题：
- （1）若利用 HDLC 传输 10 个汉字（双字节）时，帧的总长度应为多少字节？
 - （2）若 HDLC 帧的数据段中出现比特串“01000001111110101111110”，试给出比特填充后的结果。
50. 某用户的计算机通过以太网连入互联网，该用户在浏览器的地址栏中输入了某网站的地址，并按下回车键，随后看到了该网站的主页。请依据 TCP/IP 参考模型列出该通信过程所涉及的网络协议，并写出各个协议的作用。