

试卷代号:1047

座位号

中央广播电视大学 2005—2006 学年度第一学期“开放本科”期末考试

计算机专业 计算机网络 试题

2006 年 1 月

题号	一	二	三	四	总分
分数					

得分	评卷人

一、是非题(每题 2 分,共 20 分。正确的在括号内划√,错的划×,填入其它符号按错论)

- () 1. 广播式网络的重要特点之一是采用分组存储转发与路由选择技术。
- () 2. NRZ 编码在收发的双方不需要同步。
- () 3. 面向连接服务不能防止报文的丢失、重复或失序。
- () 4. IGMP 通常用于由路由问题引起的差错报告和控制。
- () 5. 多端口网桥只能连接两个网段。
- () 6. 在共享介质的总线型局域网中,无论采用什么样的介质访问控制方法,“冲突”现象都是不可避免的。
- () 7. 在 10Mb/s 共享型以太网系统中,站点越多,带宽越窄。
- () 8. 随机走动法具有良好的隐蔽性,在军用网中经常使用。
- () 9. ATM 交换机是普通分组交换机。
- () 10. 信息共享与信息安全是相互冲突的。

得 分	评卷人

二、单项选择题(每题 2 分,共 30 分。选择最确切的项作为答案,填入相应的括号内)

- 在下列各网络结构中,共享资源能力最差的是()。
 - 网状结构
 - 树形结构
 - 总线结构
 - 星形结构
- Ipv6 将 32 位地址空间扩展到()。
 - 64 位
 - 128 位
 - 256 位
 - 1024 位
- IPX 地址的组成是()。
 - 网络号,主机号
 - 网段号,网络节点号,套接字号
 - 网络号,子网号,主机号
 - 网段号,网络节点号,主机号
- TCP/IP 协议中的 TCP 相当于 ISO/OSI RM 中的()协议。
 - 应用层
 - 网络层
 - 物理层
 - 传输层
- 下列关于协议分层的说法错误的是()。
 - 协议中,一般下一层为服务提供者
 - 协议中,一般上一层为服务用户
 - 下层为上层提供的服务细节对上层屏蔽
 - 各种网络类型中有相同的分层方法
- 下列说法中不属于 OSI 七层协议中物理层功能的是()。
 - 提供为建立维护和拆除物理链路所需的机械的、电气的、功能的和规程的特性
 - 识别帧边际
 - 传输是否在两个方向上同时进行
 - 网络接插件有多少针,各针的用途
- 某 C 类网段中子网掩码为 255.255.255.224,下列()属于独立的网段。
 - 202.13.129.175
 - 202.13.129.143
 - 202.13.129.136
 - 202.13.129.129

8. 如果发现网络变得很慢,经过观察,发现网络冲突增加很多,以下哪些情况不会引起此类故障()。

- A. 电缆太长
- B. 有网卡工作不正常
- C. 电缆断路
- D. 网络流量增大

9. 通过改变载波信号的相位值来表示数字信号“1”和“0”的方法叫做()。

- A. ASK
- B. ATM
- C. FSK
- D. PSK

10. 如果多个互连局域网的高层协议不同,例如一种是 TCP/IP 协议,另一种是 SPX/IPX 协议,那么互连这些局域网必须选择()。

- A. Bridge
- B. Router
- C. Repeater
- D. ATM Switch

11. 路由器必须对 IP 合法性进行验证,如果 IP 数据包不合法,则()。

- A. 要求重发
- B. 丢弃
- C. 不考虑
- D. 接受,但进行错误统计

12. 在局域网中使用两种传输技术:基带和宽带。基带传输是指()。

- A. 能够采用 FDM,传输是双向的
- B. 能够采用 FDM,传输是单向的
- C. 不能够采用 FDM,传输是双向的
- D. 不能够采用 FDM,传输是单向的

13. 下列属于 10 Base-T 中网卡与集线器之间双绞线接法的是()。

- A. 1-1,2-2,3-3,6-6
- B. 1-3,2-6,3-1,6-2
- C. 1-2,2-1,3-6,6-3
- D. 1-6,2-3,3-2,6-1

14. 在下述高速局域网技术中,带宽最高但带宽效率最低的是()。

- A. 光纤通道
- B. FDDI
- C. ATM
- D. 快速以太网 CSMA/CD

15. SNMP 网络管理中,一个代理可以由()管理站管理。

- A. 0 个
- B. 1 个
- C. 2 个
- D. 多个

得 分	评卷人

三、填空题(每空 1 分,共 20 分)

1. 常见的实用网络协议有_____、IPX/SPX 和_____。
2. 对一个规模较大的网络而言,广播数据包从一个 LAN 传送到另外一个 LAN,常会引起大量的多路广播,造成网络效率下降,最严重的会导致_____,甚至可使_____。
3. LAN 中使用的传输方式有两种,使用数字信号传输的 LAN 定义为_____ LAN。
4. 标准以太网 10Base 5 采用的传输介质为_____,传输速度为 10Mb/s,最大网段长度为 500m,最大网段数目为 5。
5. 10Base T 以太网系统由集线器、_____和_____组成。
6. 充分利用现有接入条件的宽带接入技术有_____,xDSL (x 表示 A/H/S/C/I/V/RA 等不同数据调制实现方式)以及_____。
7. 网络管理的五个功能域为_____,配置管理、安全管理、_____和_____。
8. 网络运行中心对网络及其设备管理的三种方式是:基于 SNMP 的代理/服务器方式、_____方式和_____方式。
9. SNMP 的对象是使用形式化的方法定义的,这种定义称为_____。
10. 认证主要包括实体认证和_____两大类。
11. 对一般网络管理而言,实现网络安全最简单的方法是:_____,_____和_____。

得 分	评卷人

四、简答题(共 30 分)

1. 某网络中有四台主机,其 IP 地址分别如下,

A 主机的 IP 地址为,137. 23. 161. 16

B 主机的 IP 地址为,137. 23. 239. 128

C 主机的 IP 地址为,137. 23. 172. 31

X 主机的 IP 地址为,137. 123. 163. 52

子网掩码为 255. 255. 224. 0,请分析并判断这些主机分属几个网段。(本题 10 分)

2. 综合布线系统包括哪六个子系统?(本题 5 分)

3. 简述信道带宽与信道容量的区别是什么。增加带宽是否一定能增加信道容量。

(本题 10 分)

4. 经典加密方法主要使用了哪些加密技术?(本题 5 分)

试卷代号:1047

中央广播电视大学 2005—2006 学年度第一学期“开放本科”期末考试

计算机专业 计算机网络 试题答案及评分标准

(供参考)

2006 年 1 月

一、是非题(每题 2 分,共 20 分。正确的在括号内划√,错的划×,填入其它符号按错论)

1. × 2. × 3. × 4. × 5. ×
6. × 7. ✓ 8. ✓ 9. × 10. ✓

二、单项选择题(每题 2 分,共 30 分。选择最确切的项作为答案,填入相应的括号内)

1. D 2. B 3. B 4. D 5. D
6. B 7. A 8. C 9. D 10. B
11. B 12. C 13. A 14. C 15. D

三、填空题(每空 1 分,共 20 分)

1. TCP/IP NetBEUI
2. 广播风暴 整个网络瘫痪
3. 基带
4. RG-11 50Ω 粗同轴电缆
5. 网卡 双绞线
6. HFC(或光纤同轴混合) 全光网
7. 故障管理 性能管理 计费管理
8. 本地终端 远程 telnet 命令
9. 抽象语句符号 ASN.1
10. 消息认证
11. 口令 密码 防火墙

四、简答题(共 30 分)

1. (本题 10 分)

答:

分别将各主机与子网掩码逐位相与,根据结果判断。

子网掩码: 11111111.11111111.11100000.00000000

A 主机: 10001001.00010111.10100001.00010000

结果: 10001001.00010111.10100000.00000000 137.23.160.0

子网掩码: 11111111.11111111.11100000.00000000

B 主机: 10001001.00010111.11101111.10000000

结果: 10001001.00010111.11100000.00000000 137.23.224.0

子网掩码: 11111111.11111111.11100000.00000000

C 主机: 10001001.00010111.10101100.00011111

结果: 10001001.00010111.10100000.00000000 137.23.160.0

子网掩码: 11111111.11111111.11100000.00000000

X 主机: 10001001.01111011.10100011.00110100

结果: 10001001.01111011.10100000.00000000 137.123.160.0

从四个结果中可以看到,四个主机分别属于 3 个不同的网段。其中 A 主机与 C 主机属于同一个网段,其他两台主机各自属于不同的网段。

2. (本题 5 分)

答:综合布线系统包括工作区子系统、配线(水平)子系统、干线(垂直)子系统、设备间子系统、管理子系统和户外子系统。

3. (本题 10 分)

答:信道发送和接收两端传输比特信号的最大速率称为该信道的带宽,单位用赫兹(Hz)表示。例如,某信道的带宽是 4KHz,表示该信道最大可以每秒 4000 次的速率发送信号。而信道容量是指单位时间内信道上所能传输的最大比特数,用每秒比特数(bps)表示。从理论上

看,信道带宽的增加是可以增加信道容量的,但在实际上,信道带宽的无限增加并不能使信道容量无限增加,其原因是在一些实际情况下,信道中存在噪声或干扰,以及收发双方产生响应用高低电平形成的波形也不是理想的方波,制约了带宽的增加。这在理论上由香农在 1948 年给出的著名“香农定理”所论证。

4. (本题 5 分)

答:经典加密方法主要使用了 3 种加密技术:

(1)替换加密:用一个字母替换另一个字母。这种方法保留了明文的顺序,可根据自然语言的统计特性(例如字母出现的频率)破译。

(2)换位加密:按照一定的规律重排字母的顺序。

(3)一次性填充:把明文变为比特串,选择一个等长的随机比特串作为密钥,对二者进行按位异或,得到密文。