

试卷代号:1047

座位号

中央广播电视大学 2004—2005 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

2005 年 1 月

题号	一	二	三	四	总分
分数					

得分	评卷人

一、是非题(每题 1 分,共 10 分。正确的在括号内划√,错的划×,填入其它符号按错论)

- ( ) 1. UNIX 和 Linux 操作系统均适合作网络服务器的基本平台工作。
- ( ) 2. 计算机网络与分布式系统的主要区别不在于它们的物理结构,而是在高层软件上。
- ( ) 3. 传输控制协议(TCP)属于传输层协议,而用户数据报协议(UDP)属于网络层协议。
- ( ) 4. 在 TCP/IP 协议中,TCP 提供可靠的面向连接服务,UDP 提供简单的无连接服务,而电子邮件、文件传送协议等应用层服务是分别建立在 TCP 协议、UDP 协议、TCP 或 UDP 协议之上的。
- ( ) 5. 总线型局域网的 CSMA/CD 与 Token Bus 都属于随机访问型介质控制方法,而环型局域网 Token Ring 属于确定型介质访问控制方法。
- ( ) 6. ISO 划分网路层次的基本原则是:不同节点具有相同的层次,不同节点的相同层次有相同的功能。
- ( ) 7. 所有以太网交换机端口既支持 10BASE-T 标准,又支持 100BASE-T 标准。
- ( ) 8. 文件服务器具有分时系统文件管理的全部功能,提供网络用户访问文件、目录的并发控制与安全保密功能的服务器。
- ( ) 9. B-ISDN 在低层采用了 X.25 协议。
- ( ) 10. 帧中继的设计主要是针对广域网互连为目标。

得分	评卷人

二、单选题和多选题(每选 2 分,共 40 分。除题目特殊说明是多选题外,其他均为单选题。单选题在括号内选择最确切的一项作为答案)

1. 某公司位于 A 市,其分公司位于距 A 市 120 公里的 B 市,总部与分公司之间在上班时间内要经常性地大量电子表格传递,则应选择的合理通信连接方式为( )。

- A. 普通电话拨号联网
- B. 光缆快速以太网
- C. 帧中继
- D. 星形网

2. 局域网常用的拓扑结构有总线、环形、星形 3 种,以下关于这 3 种拓扑结构说法错误的是( )。

- A. 总线网可靠性高、扩充性能好、通信电缆长度短、成本低,但当网上站点较多时会因数据冲突增多而使效率降低
- B. 环形网控制简单、信道利用率高、通信电缆长度短、对节点接口和传输的要求较低,但存在数据冲突问题
- C. 星形网结构简单、实现容易、信息延迟确定,但通信电缆总长度长、传输媒体不能共享
- D. 选用何种拓扑结构,首先要考虑采用何种媒体访问控制方法,其次要考虑性能、可靠性、成本、扩充性、实现难易以及传输媒体的长度等因素

3. 在局域网参考模型中,下面的( )与具体的局域网所采用的媒体访问控制方法类型无关。

- A. 物理层
- B. MAC 子层
- C. LLC 子层
- D. 网际层

4. 设计方案中的安全性原则是指( )。

- A. 保证设备的正常、安全使用
- B. 保证系统不被外人破坏
- C. 保证系统的可靠性
- D. 保证系统内部的数据、数据访问和传输信息是安全的

5. 对付网上黑客进入自己计算机的最有效手段是( )。

- A. 选择上网人少时上网
- B. 设置防火墙
- C. 向 ISP 要求提供保护
- D. 设置安全密码

6. (4选2)网络安全机制主要是要解决( )和( )。
- A. 网络文件共享
  - B. 保护网络重要资源不被复制、删除、修改与窃取
  - C. 因硬件损坏而造成的数据丢失
  - D. 非授权用户访问网络资源
7. ( )是端系统之间的协议。
- A. TCP
  - B. IP
  - C. ICMP
  - D. UDP
8. 在我们使用 IP 电话时,下列方式中无法实现的是( )。
- A. 连接 Internet 的两台 PC 之间的通话
  - B. 一端为 PC 另一端为普通电话的通话
  - C. 两端均为普通电话,通过 Internet 进行的通话
  - D. 一台未上网的 PC 与普通电话间的通话
9. 下列不属于信息系统的是( )。
- A. OFFICE
  - B. IP PHONE
  - C. OA
  - D. DSS
10. (4选2)利用载波信号频率的不同,实现电路复用的方法有( )和( )。
- A. FDM
  - B. WDM
  - C. TDM
  - D. ASK
11. (4选3)Ethernet 的物理层协议主要有( )( )( )。
- A. 10BASE-T
  - B. 1000BASE-T
  - C. FDDI
  - D. 100BASE-T
12. 路由器的缺点是( )。
- A. 不能进行局域网联接
  - B. 成为网络瓶颈
  - C. 无法隔离广播
  - D. 无法进行流量控制
13. 下列不是用于网络互联设备的是( )。
- A. 网桥
  - B. 路由器
  - C. 交换机
  - D. 网关

14. 计算机网络中的结点(Node)是指( )。
- A. 网络工作站
  - B. 在通信线路与主机之间设置的通信线路控制处理机
  - C. 为延长传输距离而设立的中继站
  - D. 传输介质的连接点
15. 从网络安全角度看,当你收到陌生电子邮件时,处理其中附件的正确态度应该是( )。
- A. 暂时先保存它,日后打开
  - B. 立即打开运行
  - C. 删除它
  - D. 先用反病毒软件进行检测再作决定
16. 经典加密方法所使用的加密技术不包括( )。
- A. 替换加密
  - B. 换位加密
  - C. 一次性填充
  - D. DES

得 分	评卷人

三、填空题(每空 1 分,共 10 分)

1. 根据信号的调制方式,调制解调器分为\_\_\_\_\_、  
\_\_\_\_\_。
2. 网络管理提供\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_,存储管理等多种管理功能。
3. 网络管理的 5 个功能域是指故障管理、\_\_\_\_\_,安全管理、  
\_\_\_\_\_。
4. 对应双绞线根据 ANSI 的 EIA/TIA Category 系统的分类,水晶头分为  
\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两类。
5. 利用 ADSL 方式接入 Internet,通过\_\_\_\_\_作为传输介质。

得 分	评卷人

#### 四、简答题(共 40 分)

1. 简述局域网与广域网在距离、传输速率、通信介质以及拓扑结构等方面的区别。

(本题 6 分)

2. 简述 CSMA/CD 工作过程。(本题 8 分)

3. 某单位分配到一个 B 类 IP 地址,其 net-id 为 129.250.0.0,该单位有 4000 多台机器,平均分布在 16 个不同的地点。如选用子网掩码为 255.255.255.0,试给每一个地点分配一个子网号码,并算出每个主机号码的最小值和最大值。(本题 12 分)

4. IP 地址为 126.68.24.0,子网掩码为 255.192.0.0,求该网段的广播地址。(本题 8 分)

5. 千兆位以太网技术的优势是什么?(本题 6 分)

试卷代号:1047

中央广播电视大学 2004—2005 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)

2005 年 1 月

一、是非题(每题 1 分,共 10 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、单选题和多选题(每选 2 分,共 40 分。除题目特殊说明是多选题外,其他均为单选题。单选题在括号内选择最确切的一项作为答案)

1. C            2. B            3. C            4. D            5. C            6. BD  
7. A            8. D            9. A            10. AB          11. ABD        12. B  
13. C            14. B            15. D            16. D

三、填空题(每空 1 分,共 10 分)

1. 基带调制解调器      频带调制解调器  
2. 网络性能分析      网络状态监控  
3. 配置管理      性能管理      计费管理  
4. T568A      T568B  
5. 一对普通的电话铜缆

四、简答题(共 40 分)

1. (本题 6 分)

答:	局域网	广域网
距离:	10Km 以下	10Km 以上
传输速率:	1—100Mb/s	10Mb/s 以下
通信介质:	双绞线、同轴电缆 光纤、无线	电话线、卫星信道 微波线路
拓扑结构:	规则	不规则

2. (本题 8 分)

答:CSMA/CD 技术包含载波侦听多路访问和碰撞检测两个方面的内容。CSMA/CD 采用随机访问和竞争技术,只用于总线型网络拓扑结构。在总线型拓扑结构网中,信道是以“多路访问”方式进行操作的,站点以报文(或帧)的形式发送数据,报文通过信道的传输是广播传输。当信道上出现两个或更多的设备在同一瞬间发送报文时,就会造成报文在信道上重叠,出现差错,即冲突。载波侦听多路访问技术,就是为了减少这种碰撞的。它是在源站点发送报文之前,首先侦听信道是否忙,如果侦听到信道上载有载波信号,则推迟发送报文,直到信道恢复空闲状态。

3. (本题 12 分)

答:B 类地址前 2 个比特规定为 10,网络号占 14 比特,主机号 16 比特,即最多允许 16384 台主机。B 类地址范围为 128.0.0.0 至 191.255.255.255。129.250.0.0 属于 B 类 IP 地址。

题中选用子网掩码为 255.255.255.0。子网掩码能够表示 IP 地址中的主机地址段是如何被划分成子网地址和主机号的,其规则是其中所有的 1 表示 IP 地址中的网络地址域和子网,所有的 0 表示 IP 地址中的主机地址域。子网掩码为 255.255.255.0 说明每个子网有 28 个主机地址,实际去掉全 1 和全 0 应是  $256-2=254$  台主机。

题中说明该单位有 4000 多台机器,平均分布在 16 个不同的地点。即 16 个子网中任何一个地点不超过 254 台主机数。从以上所选子网掩码为 255.255.255.0 可知 16 个子网的主机共  $16 \times 254 = 4064$  台主机。设计在主机号前网络地址域和子网中“借用”4 个比特作为 16 个子网地址。这 16 个地点分配子网号码可以选用 129.250.nnn.0 至 255,其中 nnn 可以是 0~15,16~31,32~47,48~63,64~79,80~95,96~111,112~127,128~143,144~159,160~175,176~191,192~207,208~223,224~239,240~255。可以按这些成组设计子网中的一组或分别选用其中的 16 个。

每个子网中主机号码为 1 至 254。

下面是一组答案。(注意:本题答案不唯一,只要地址分配合理,就算正确。)

子网掩码	最小主机地址	最大主机地址
129.250.0.0	129.250.0.1	129.250.0.254
129.250.16.0	129.250.16.1	129.250.16.254
129.250.32.0	129.250.32.1	129.250.32.254
129.250.48.0	129.250.48.1	129.250.48.254

129.250.64.0	129.250.64.1	129.250.64.254
129.250.80.0	129.250.80.1	129.250.80.254
129.250.96.0	129.250.96.1	129.250.96.254
129.250.112.0	129.250.112.1	129.250.112.254
129.250.128.0	129.250.128.1	129.250.128.254
129.250.144.0	129.250.144.1	129.250.144.254
129.250.160.0	129.250.160.1	129.250.160.254
129.250.176.0	129.250.176.1	129.250.176.254
129.250.192.0	129.250.192.1	129.250.192.254
129.250.208.0	129.250.208.1	129.250.208.254
129.250.224.0	129.250.224.1	129.250.224.254
129.250.240.0	129.250.240.1	129.250.240.254

4. (本题 8 分)

IP 地址第一项 126, 转化为二进制是 01111110, 属 A 类地址, 子网掩码中第二项 192 转化为二进制是 11000000, 即用高两位作为子网划分的网段号, 根据广播地址的定义, 当主机号为全 1 时的地址为广播地址, 因此有如下广播地址:

11000000.00111111.11111111.11111111	126.63.255.255
11000000.01111111.11111111.11111111	126.127.255.255
11000000.10111111.11111111.11111111	126.191.255.255
11000000.11111111.11111111.11111111	126.255.255.255

5. (本题 6 分)

答: 使系统主干的带宽及客户站访问服务器的速度大大提高。是 10Mb/s 和 100Mb/s 平滑过渡的技术, 用户的培训和维护方面的技术投资得到有效的保护。

系统升级的投资降到最低限度, 即最少的再投资, 能获得高性能的回报。

不仅仅使系统增加了带宽, 而且还带来了服务质量改善的功能, 这一切都是在低开销的条件下实现的。