



2. 在令牌环中,令牌是( )、( )。
- A. 由要发送分组的站产生                      B. 在环上流动的特殊位串  
C. 由接收站将忙令牌变成空令牌的              D. 由网络监控站维护的
3. 能实现不同的网络层协议转换功能的互联设备是( )。
- A. 集线器    B. 交换机  
C. 路由器    D. 网桥
4. 带宽是对下列哪种媒体容量的度量?( )
- A. 快速信息通信                                      B. 传送数据  
C. 在高频范围内传送的信号                      D. 上述所有的
5. 报文交换方式的特点是( )。
- A. 源节点和目标节点在交换时无需建立专用通路  
B. 利于实时交互性通信  
C. 利于减少网络传输的延迟  
D. 任何情况下发出的报文都能够按顺序达到目的地
6. 在电缆中屏蔽有什么好处?( )
- A. 减少信号衰减  
B. 减少电磁干扰辐射和对外界干扰的灵敏度  
C. 减少物理损坏  
D. 减少电磁的阻抗
7. PPP 协议是( )协议。
- A. 物理层    B. 数据链路层  
C. 网络层    D. 传输层
8. 在 OSI 模型中,一个层 N 与它的上层(第 N+1 层)的关系是( )。
- A. 第 N 层为第 N+1 层提供服务  
B. 第 N+1 层把从第 N 层接收到的信息添一个报头  
C. 第 N 层使用第 N+1 层提供的服务  
D. 第 N 层与第 N+1 层相互没有影响
9. 如果两个不同的计算机类型能通信,那么它们必须( )。
- A. 符合 OSI 模型  
B. 都使用 TCP/IP  
C. 都使用兼容的协议族  
D. 一个是 Macintosh,一个是 Unix 工作站

得 分	评卷人

### 三、填空题(每空 2 分,共 20 分)

1. 假定一网络要分成 15 个子网,每个子网将包含 290 台主机。应该使用 \_\_\_\_\_ 类型的网络地址。
2. 所谓 \_\_\_\_\_ 密码体制,就是使用不同的加密密钥与解密密钥,是一种由已知加密密钥推导出解密密钥在计算上是不可行的密码体制。
3. \_\_\_\_\_ 是一个简单的远程终端协议。
4. \_\_\_\_\_ 技术就是用数字技术对现有的模拟电话用户线进行改造,使它能够承载宽带业务。
5. 在计算机网络中常用的数据交换方式分为 \_\_\_\_\_ 和存储转发交换,其中存储转发交换又分为 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 两种。
6. 物理层要解决 \_\_\_\_\_ 同步的问题;数据链路层要解决 \_\_\_\_\_ 同步的问题。
7. 所谓 \_\_\_\_\_ 信号就是将数字信号 1 或 0 直接用两种不同的电压来表示,然后送到线路上传输。

得 分	评卷人

### 四、简答题(每题 10 分,共 30 分)

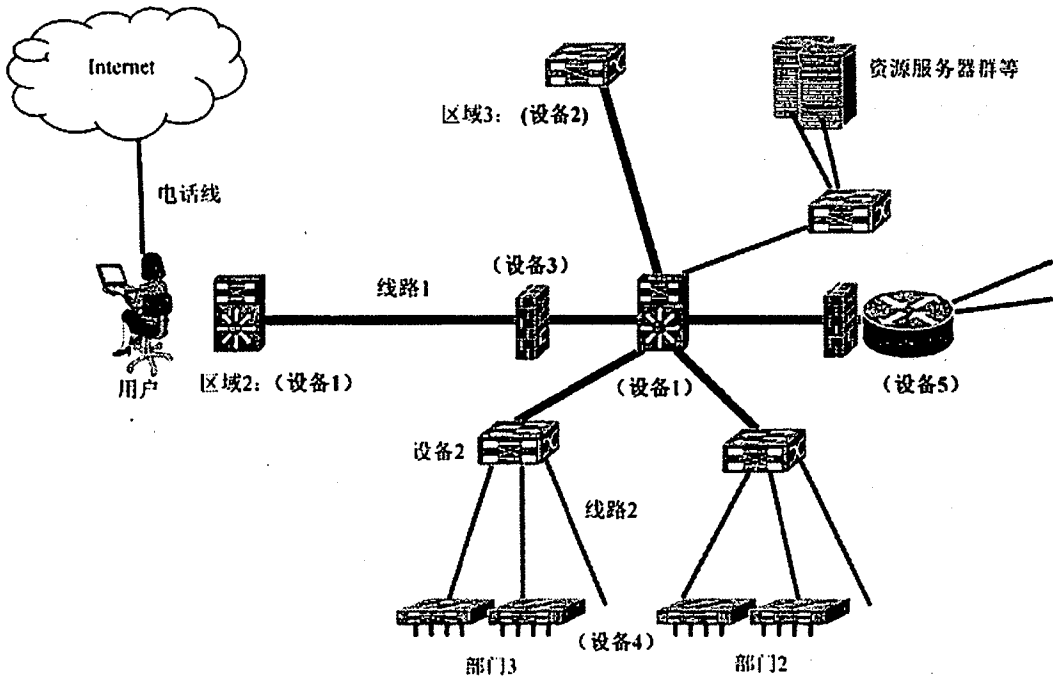
1. 简述什么是曼彻斯特编码?
2. 简述什么是差分曼彻斯特编码。
3. 简述交换式局域网和共享式局域网的区别在哪。

得分	评卷人

### 五、论述题(共 20 分)

如图所示为某单位总部与远程的区域 2、区域 3 以及互联网进行互联,粗线线路 1 大约 1~30公里,细线线路 2 在 200 米之内,网内具有千兆传输速率,区域 2 可以独立有与 Internet 互联的通道,用户通过电话线与 Internet 宽带连接。

1. 请说明设备 1~设备 5 所采用的设备名及其用途;
2. 线路 1 和线路 2 所采用的介质;
3. 用户端除了带网卡的 PC 机以外还应配什么设备。



试卷代号:1255

中央广播电视大学 2008—2009 学年度第一学期“开放本科”期末考试

## 计算机网络(本) 试题答案及评分标准

(供参考)

2009 年 1 月

### 一、是非题(每题 1 分,共 10 分)

- |      |      |      |      |       |
|------|------|------|------|-------|
| 1. × | 2. √ | 3. × | 4. √ | 5. √  |
| 6. × | 7. × | 8. × | 9. × | 10. × |

### 二、选择题(每个 2 分,共 20 分)

- |      |        |      |      |      |
|------|--------|------|------|------|
| 1. B | 2. B;D | 3. C | 4. B | 5. A |
| 6. B | 7. B   | 8. A | 9. C |      |

### 三、填空题(每空 2 分,共 20 分)

1. A 类或 B 类网络
2. 非对称密钥加密(公钥算法加密)
3. Telnet
4. xDSL
5. 电路交换      报文交换      报文分组交换
6. 比特      帧
7. 基带

### 四、简答题(共 30 分)

1. 曼彻斯特编码是将每一个码元再分成两个相等的间隔。码元 1 是在前一个间隔为高电平而后一个间隔为低电平。码元 0 则正好相反,从低电平变到高电平。这种编码的好处是可以保证在每一个码元的正中间出现一次电平的转换,这对接收端的提取位同步信号是非常有利的。缺点是它所占的频带宽度比原始的基带信号增加了一倍。(10 分)

2. 差分曼彻斯特编码的规则是若码元为 1,则其前半个码元的电平与上一个码元的后半半个码元的电平一样;但若码元为 0,则其前半个码元的电平与上一个码元的后半半个码元的电平

相反。不论码元是 1 或 0, 在每个码元的正中间的时刻, 一定要有一次电平的转换。差分曼彻斯特编码需要较复杂的技术, 但可以获得较好的抗干扰性能。(10 分)

3. 传统的局域网一般是共享总线带宽, 若是共享 10M 的局域网, 有 5 个用户, 则每个用户平均分得的带宽最多为 2M。这样, 对于带宽要求比较高的多媒体应用, 如视频会议、视频点播等, 这种网络将难以胜任。交换式局域网则改变了这种状况, 它利用中央交换器, 使得每个接入的链路都能得到带宽保证, 典型的交换器总频带可达千兆位, 比现有的共享介质局域网的速度提高 2 个数量级, 可充分保证达数据量多媒体应用的带宽要求。(10 分)

### 五、论述题(共 20 分)

1. (每个 3 分, 共 15 分)

设备 1: 核心交换机(三层以上交换), 具有路由和交换功能

设备 2: 三层交换机(具有路由功能), 具有路由和交换功能

设备 3: 防火墙, 防止外网用户未经授权使用网内资源

设备 4: 楼层交换机(具有虚网划分功能)

设备 5: 边界路由器, 网内用户与外界的路由选择

2. (每个 2 分, 共 4 分)

线路 1 的传输介质: 光纤

线路 2 的传输介质: 超五类双绞线

3. (共 1 分)

用户端设备: ADSL MODEM 调制解调器