

华东理工大学二000年研究生(硕士)入学考试试题

(试题附在考卷内交回)

考试科目号码及名称: 452 计算机应用基础

第 1 页 共 6 页

《计算机网》试题:

一. 选择题 (每题 1 分, 共 10 分)

1. 在诸多网络互连协议中, 目前被广泛采用, 成为一个事实上的工业标准的是:
 (1) MHS (2) VT (3) TCP/IP (4) FTAM
2. 接收端检测出有差错时, 设法通知发送端重发, 直到正确的码字收到为止, 这种差错控制的方法称为:
 (1) 前向纠错 (2) 自动请求重发 (3) 混合差错控制 (4) 冗余校验
3. 下列属于视线媒体传输技术的是:
 (1) 红外线 (2) 光纤 (3) 双绞线 (4) 同轴电缆
4. 字符间的同步定时是指:
 (1) 字符间间隔任意 (2) 字符间间隔固定
 (3) 字符内比特间间隔任意 (4) 字符内比特间间隔固定
5. 采用脉码调制方法, 对声音信号进行编码, 每秒钟采样 32000 次, 每次采样有 256 个量化级, 那么数据传输速率就要达到:
 (1) 1.544 Mbps (2) 192 Mbps (3) 512 Kbps (4) 256 Kbps
6. 采用海明码, 其冗余位为 4 位, 为检查出所有两位错, 并能纠正所有一位错, 且要使编码效率最高, 信息位长度最多是:
 (1) 9 位 (2) 10 位 (3) 11 位 (4) 12 位
7. BSC 通信协议是:
 (1) 面向字符型的同步协议 (2) 面向比特型的同步协议
 (3) 面向字节计数的同步协议 (4) 异步协议

8. HDLC 帧格式中的第三字段是:

- (1) 地址字段 (2) 信息字段 (3) 标志字段 (4) 控制字段

9. 在 X.25 的分组级, 每条虚电路的窗口大小是立户或呼叫建立时分配的, 采用 3 位

及 7 位编序的分组窗口尺寸最大值分别为:

- (1) 8, 127 (2) 8, 128 (3) 7, 128 (4) 7, 127

10. IEEE802.5 标准规定的局域网采用:

- (1) 多令牌协议 (2) 单令牌协议 (3) 随机访问协议 (4) HDLC 协议

二. 填空题 (每题 1 分, 共 20 分)

1. _____ 速率是指单位时间内传输的比特信息量, _____ 速率是指单

位时间内线路状态变化的数目。

2. 差错控制编码可分为 _____ 码和 _____ 码两大类。

3. 在起止式异步规程的传输方式中, 它是靠 _____ 位和 _____ 位来进行字符同步的。

4. HDLC 帧的开始和结束字段使用了特定的比特模式为 _____ 称为 _____ 字段。

5. 采用 LED 作为光源的光纤称为 _____ 光纤, 采用激光二极管作为光源的光纤称为 _____ 光纤。

6. 使用数字信号传输的 LAN 定义为 _____ 带 LAN, 采用模拟信号技术的 LAN 称为 _____ 带 LAN。

7. 环形 LAN 媒体访问的三种常用的访问协议为令牌环、_____ 与 _____。

8. 在 CSMA 中, 发现媒体忙时, 常用 _____ 坚持、_____ 坚持和 P-坚持三种协议算法。

9. 在 LAN 参数模型中, 对应 OSI 的数据链路层可分为 _____ 子层和 _____ 子层。

华东理工大学二〇〇〇年研究生(硕士、博士)入学考试试题
(试题附在考卷内交回)

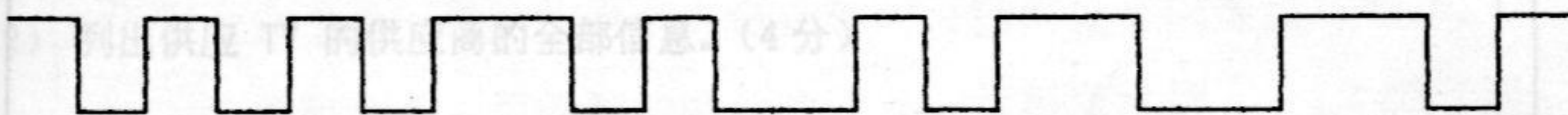
考试科目号码及名称: 452 计算机应用基础

第 3 页 共 6 页

10. 在物理层中透明复制二进制位的网间连接设备称为_____，在不同或相同的 LAN 之间存储和转发帧，提供链路层上协议转换的网间互连设备称为_____。

三. 应用计算题 (每题 5 分)

1. 图中给出的波形属于一个经过曼彻斯特编码的二进制数据流，判断位周期的开始和结束 (即提取出时钟信息)，并给出数据序列。(设：发送比特 1 时，前半电平为高，后半电平为低) (4分)



2. 已知循环冗余码的生成多项式 $G(x) = x^5 + x^4 + x + 1$ ，若接收方收到码字为 1010110001101，问传输中是否有差错？(请列出除法算式证明)

以下 3、4 题为一般考生的试题，在职考生可选另一组 5、6 题。

3. 若链路发送窗口的限度为 4，在发送 3 号帧，并接到 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。
4. 采用 BSC 规程传输一批汉字时，若已知采用不带报头的分块传输，且最大报文块长度为 129 字节，若用纵横奇偶校验，共传输了 5 帧，其中最后一块报文长为 101 字节，问每个报文块最多可传输多少汉字？这批数据共有多少汉字？

以下 5、6 题为在职考生的试题，一般考生不给分。

5. 对于带宽为 4KHz 的信道，若有 8 种不同的物理状态来表示数据，信噪比为 30db。问：按奈奎斯特定理，最大限制的数据速率是多少？按香农定理最大限制的数据速率是多少？

华东理工大学二〇〇〇年研究生(硕士、博士)入学考试试题

(试题附在考卷内交回)

考试科目号码及名称: 452 计算机应用基础

第 5 页 共 6 页

《数据库》试题:

四. 设有下列关系:

SUPPLIERS: 供应商, 数据项有 enum (供应商编号), ename (供应商名字), city (所在城市)。SUPPLY: 供应, 数据项有 enum (供应商编号), pnum (产品编号), quantity (供货量), cost (费用)。PRODUCTS: 产品, 数据项有 pnum (产品编号), pname (产品名字), price (单价)。

试用 SQL 语句完成下列查询:

- (1) 求位于北京的供应商的总人数。(4分)
- (2) 列出供应 TV 的供应商的全部信息。(4分)
- (3) 列出每一供应商的编号、名字及由其提供的产品的总价值。(4分)

五. 回答下列有关关系模式的问题:

- (1) 简述 3NF (第三范式) 和 BCNF 范式的定义。(6分)
- (2) 证明: 满足 BCNF 的关系模式必满足 3NF。反之若然? 为什么? (6分)

六. 回答下列有关数据完整性的问题:

- (1) 数据库中数据完整性约束条件由那几种主要类型? 简述它们的含义。(6分)
- (2) 在通常关系数据库管理系统的实现中, 是否允许在用户视图的定义中加入完整性限制条件? 为什么? (5分)
- (3) 设有关系模式: SUPPLIERS (供应商) 和 SUPPLY (供应)。SUPPLIERS 的数据项有 enum (供应商编号), ename (供应商名字), city (所在城市)。SUPPLY 的数据项有 enum (供应商编号), pnum (产品编号), quantity (供货量)。试加入“只能删除不再供应任何产品的供应商”这一完整性约束条件(按照 ORACLE 系统方式)。(5分)

七. 以下 1、2 题为一般考生的试题, 在职考生可选另一组 3、4 题。

- (1) 简述二段锁协议要求事务遵守的规则。(4 分)
- (2) 证明: 若事务 T1、T2 均遵守二段锁协议, 则这二个事务的所有交叉调度都是可串行化的。(6 分)

以下 3、4 题为在职考生的试题, 一般考生不给分。

- (3) 简述二段锁协议要求事务遵守的规则。(4 分)
- (4) 可串行化调度中的所有事务是否都必须都遵守二段锁协议? 为什么? (6 分)