

青岛大学 2011 年硕士研究生入学考试试题

科目代码: 882 科目名称: 计算机技术专业基础综合(共 2 页)

请考生写明题号, 将答案全部答在答题纸上, 答在试卷上无效

数据库原理 (75 分)

一、名词解释 (本大题共 5 道小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

1. 物理数据独立性
2. 概念层模型
3. 事务
4. 文件管理器
5. 数据库管理系统

二、简答题 (本大题共 4 道小题, 每小题 10 分, 共 40 分)

- 1、文件系统中的文件与数据库系统中的文件有何本质上的不同?
- 2、数据独立性和数据联系有什么区别?
- 3、叙述数据字典的主要任务和作用。
- 4、关系与普通表格、文件有什么区别?

三、设某高校的学生, 课程、单位和教师实体之间存在如下联系:

- (1) 一个学生可以选修多门课程, 一门课程也可被多个学生选修。
- (2) 一个教师可以讲授多门课程, 一门课程可由多个教师讲授。
- (3) 一个单位可有多个教师, 一个教师只能属于一个单位。

所涉及的实体是:

学生: 学号、姓名、年龄、性别、选修课程名、单位名称

课程: 编号、课程名、任课教师号、开课单位

教师: 教师号、姓名、职称、性别、讲授课程编号

单位: 单位名称、电话、教师姓名、教师号

请完成以下设计:

- (1) 分别设计学生选课和教师任课两个局部 E-R 图。
- (2) 将上述设计完成的局部 E-R 图合并成一个全局 E-R 图。(15 分)

网络技术 (75 分)

一、名词解释 (本大题共 5 道小题, 每题 4 分, 共 20 分)

1. 面向字符的同步传输
2. 频分多路复用
3. 拥塞控制
4. FTP
5. 自治系统

二、简答题（本大题共 4 道小题，每小题 10 分，共 40 分）

1. IEEE 802 协议中，为什么将数据链路层分为两个子层？
2. HDLC 为数据链路层的通信规程中，(a) 一帧的信息字段 $I=11010111011$ 地址字段为 $A=10001000$ ，控制字段为 $C=00111011$ ，生成多项式为 $G(x)=x^4+x+1$ ，求出 CRC 校验码。(b) 设有一原始数据码为 01101111110010111111010 ，试问在传输线路上的数据码是什么？在接收端接收到的数据码又是什么？
3. 解释 URL 的含义，并给出几个不同的实例说明具体的 URL 表现形式。
4. 在以太网的帧格式中，为什么有一个填充字段，填充字段的长度最小值是多少？最小值在什么情况下出现？以太网的帧长度最小是多少？为什么要有最小值？

三. 下图给出了一个单位分配到的网络地址是 217. 14. 8. 0，掩码是 255. 255. 255. 224。单位管理员将本单位的网络又分成了 3 个子网。如果你是网管人员，请你分配合适的子网地址和掩码、主机（H1—H6）地址和路由器（R1、R2）地址。（15 分）

