

班级：_____ 学号：_____ 班内序号_____ 姓名：_____

-----装-----订-----线-----

北京邮电大学 2004-2005 第二学期

《数据库系统原理及应用》期末考试题

诚信考试 拒绝作弊

信通院 06级



一. 选择题（单项选择 10 分）：

1. 目前广泛商用的关系数据库系统具备的特点是_____。

- (1) 实现了多用户共享，并完全消除了数据冗余
- (2) 适用于处理多媒体文件、地理研究等复杂数据结构的对象
- (3) 用表格的形式表示实体，用指针来反映实体间联系
- (4) 统一管理数据，使数据处于整个应用系统的中心

2. 下面有关数据模型说法正确的是：

- (1) 数据模型无法表达实现实体间的联系
- (2) 数据模型分为数据结构和数据操作两部分
- (3) 数据模型可提供完整性约束的规则
- (4) 数据模型是一组数据的集合

3. 下面有关数据库三层模式说法不正确的是：

- (1) 外模式是用户用到的那部分数据的描述
- (2) 数据库中全部数据的整体逻辑结构都由概念模式描述
- (3) 三层模式互相映射，相互不具备独立性
- (4) 内模式描述数据库是如何存储在存储设备上

4.下面有关 DBMS 说法不正确的是：

- (1) 为用户或应用程序提供访问 DB 的方法
- (2) 负责对数据库统一管理和控制
- (3) 是一组数据管理软件
- (4) 不需要操作系统的支持就能直接访问数据

5. SQL 语言是：

- (1) 过程化语言
- (2) 只能嵌套在高级语言中使用
- (3) 可以实现数据查询、数据定义和数据修改
- (4) 非结构化查询语言

二. 简答题（20 分）：

对于下述三个关系：S(S#, SNAME, AGE, DEPT), SC(S#, C#, GRADE),

C(C#,CNAME,TEACHER)

其中学生表 S 由学号 S#、学生姓名 SNAME、学生年龄 AGE、学生所在院系 DEPT 组成；课程表 C 由课程编号 C#、课程名称 CNAME、授课老师姓名 TEACHER 组成；选课成绩表 SC 由学生学号 S#、课程编号 C#、分数 GRADE 组成。请用 SQL 语句完成下列操作：

- 1) 检索信息系年龄小于 18 岁的学生学号与姓名
- 2) 检索陈同学没选修的课程的编号
- 3) 在 SC 中删除尚未有成绩的选课成绩记录
- 4) 定义课程表 C
- 5) 建立一个视图，以方便统计选修每门课（以 C#表示）的学生数



三. 设计题（30 分）:

1. 存在以下三个实体及相关属性：

工程项目：项目号，投资方，开工日期；

公司：公司名称，部门名称，负责人姓名，办公地址，办公电话；

项目人员：项目工作证号，姓名，所属公司名称，所属部门名称，办公地点，联系电话。

如果已知如下信息：

- ①每项工程具有唯一的项目号 Pno 及开工日期 Pdate，可有多个投资方 Pinvestor；
- ②每个公司有唯一的名称 Cname、唯一的负责人 Cmanager，可有多个部门 Cdep、办公地址 Caddress 及办公电话 Cphone，一个部门在同一个办公地点而有同一个办公电话；
- ③每个项目人员具有唯一的项目工作证号 Enum，假定都不重名 Ename，属于唯一的公司 Ecomp、唯一的部门 Edep，具有唯一的联系电话 Ephone、唯一的办公地点 Eaddress，一个部门的项目人员在同一个办公地点；
- ④一个工程项目可由多家公司来承建，每个公司可承建多个项目，并由自己的项目人员来完成。

(1)请画出对应这三个实体的工程管理系统的 E-R 图。

(2)请写出以上各实体属性之间合理的函数依赖

(3)如果为此系统设计了以下 4 个关系模式：

Project(Pno, Pinvestor, Pdate) Company(Cname, Cdep,Cmanager)

Company-Department(Cdep,Caddress,Cphone)

Project-Employee(Enum,Ename,Ecomp,Edep,Ephone, Eaddress)

请问这 4 个模式中哪些是属于 BCNF？ 哪些是属于 3NF？

2. 在设计如上工程管理信息系统时，已经使用 SQL Server2000 创建了对应的数据库 PMS2004，其中包含了有关公司基本信息的表 Company。

请你设计一个“删除”按钮，可以删去选中的 Company 的数据库记录。要求：

- (1)数据库所在服务器实例名称、配置的数据源名称、用户名、口令或存储路径等，由自己设置并给予说明
- (2)使用的开发程序语言不限
- (4) 若使用 Visual Basic，具体实现方法不限
- (4)写出对应的完整的子过程代码汇编程序的开发过程一般是首先使用编辑器编辑汇编源程序，然后由_____生成目标程序，再由_____形成可执行程序。为了保证其正确性还要使用_____等工具程序进行调试。