

数据管理系统期末押题卷

一、单选题（20个，每题1分）

二、多选题（10个，每题2分）

三、填空题（8个，每空1分）

- 1.数据模型三要素：数据结构、数据操作、数据约束。
- 2.关系模型三约束：实体完整性、关系完整性、用户定义完整性。
- 3.数据管理技术发展三阶段：人工管理阶段、文件系统阶段、数据库阶段。
- 4.数据库系统三特点：长期存贮、有组织、可共享。
- 5.数据库系统四构成：数据库、数据库管理系统、应用系统、数据库管理员。
- 6.用有向图结构表示实体类型及实体间联系的数据模型称为网状模型，数据之间的联系通常用图实现。
- 7.用树型结构表示实体类型及实体间联系的数据模型称为层次模型，上一层的父结点和下一层的子结点之间的联系是1:n的联系。
- 8.关系模型是目前最常用也是最重要的一种数据模型。采用该模型作为数据的组织方式的数据库系统称为关系数据库系统。

四、简答题（4个，每题5分）

- 1.设有学生表Student(sno,sname,sage,smajor),各字段的含义分别是学生学号、姓名、年龄和专业。要求输入一学生记录,学号为100,姓名为张红,年龄为20。写出命令（至少两种形式）。

```
insert into Student values(100,'张红',20);  
insert into Student(sno,sname,sage,smajor) values(100,'张  
红',20,null);  
insert into Student(sno,sname,sage) values(100,'张红',20);
```

2.为choose表添加外键约束,约束名为choose_student_fk,外键为student_no,连接到 student 表的student_no字段, 写出命令。

```
alter table choose add constraint choose_student_fk foreign key
(student_no) references student(student_no);
```

3.订单表order包含用户信息uid和产品信息pid等属性列,要求能够返回至少被订购过三次的pid, 写出命令。

```
select pid from order group by pid having count(pid) >= 3 ;
```

4.已有Student表（属性有Sdept、Sage、Sno等），建立计算机系学生的视图，命名为Student_CS。

```
CREATE VIEW Student_CS
AS
SELECT *
FROM Student
WHERE Sdept="CS";
```

五、论述题（3个，每题10分）

1.使用数据库系统有什么好处？

答：

（1）集中管理与控制。数据库系统对数据进行统一管理，包括数据的安全性、完整性、多用户并发控制及故障恢复能力。减轻了维护的负担。

（2）减少数据冗余，提高数据一致性。数据库系统通过集中管理控制数据冗余，保证数据的可靠性和一致性。

（3）数据与程序的独立性。当对于数据逻辑或应用逻辑有修改需求时，数据库系统通过数据与程序的独立性减少对应用程序的修改需求，减少编程和维护的难度。

（4）提高应用开发效率。数据库系统负责数据的定义、存储、访问路径管理，使得开发人员只需专注于应用逻辑设计，而非关注复杂的数据处理。

（5）便于数据库开发与维护。简化了开发程序，减轻了复杂性，提高了数据的开发效率和系统的稳定性。

2.关系数据库的优缺点。

优点：（1）关系模型不同于非关系模型，是基于严格的数学概念基础上的。

（2）关系模型概念单一。无论是实体还是实体间的联系都可以用关系表示，操作的对象和结果也都是关系，所以数据结构简单、清晰，易懂易用。

（3）存取访问路径对用户透明。这保证了数据的安全保密性、数据独立性，简化了数据库开发人员的工作。

缺点：（1）存取路径隐蔽。因为其数据底层存取路径对用户隐蔽，所以其查询效率不如层次、网状模型高。

（2）查询优化复杂。为了优化性能，需要对数据的查询效率进行优化，这增加了数据库管理系统的开发复杂性。

3.实体-联系模型是概念模型的重要代表，接下来画出对应的E-R图。

假设每个学生选修若干门课程，且每个学生每选一门课只有一个成绩，每个教师只担任一门课的教学，一门课由若干教师任教。“学生”有属性：学号、姓名、地址、年龄、性别。“教师”有属性：职工号、教师姓名、职称，“课程”有属性：课程号、课程名。

答：

