

# 沈阳农业大学 2010 年硕士研究生复试

## 数据库技术试题

注意：所有答案均写在答题册上，写在试题签上无效

共 3 页

### 一、单项选择题（共 20 分，每小题 2 分）

1. 数据库 (DB)、数据库系统 (DBS) 和数据库管理系统 (DBMS) 之间的关系是 ( )。  
A. DBS 包括 DB 和 DBMS  
B. DBMS 包括 DB 和 DBS  
C. DB 包括 DBS 和 DBMS  
D. DBS 就是 DB，也就是 DBMS
2. 一个供应商可供应多种零件，而一种零件可由多个供应商供应，则实体供应商与零件之间的联系是 ( )。  
A. 一对一  
B. 一对多  
C. 多对一  
D. 多对多
3. 下面列出的数据库管理技术发展的 3 个阶段中，没有专门的软件对数据进行管理的是 ( )。  
I. 人工管理阶段  
II. 文件系统阶段  
III. 数据库阶段  
A. I 和 II  
B. 只有 II  
C. II 和 III  
D. 只有 I
4. 如果事务 T 获得了数据项 X 上的共享锁，则 T ( )。  
A. 可以读 X，不能写 X  
B. 可以读 X，也可以写 X  
C. 不能读 X，可以写 X  
D. 不能读 X，也不能写 X
5. DBMS 提供授权功能控制不同用户访问数据的权限，主要目的是为了实现数据库的 ( )。  
A. 一致性  
B. 完整性  
C. 安全性  
D. 可靠性
6. 概念模型是现实世界的第一层抽象，这一类模型中最著名的模型是 ( )。  
A. 层次模型  
B. 关系模型  
C. 网状模型  
D. 实体—联系模型
7. 事务日志是用于保存 ( )。  
A. 程序运行过程  
B. 数据操作  
C. 程序的执行结果  
D. 对数据的更新操作
8. 约束“工资限制在 1800—3000 之间”属于 DBMS 的哪种功能 ( )。  
A. 安全性  
B. 完整性  
C. 并发控制  
D. 恢复
9. 用二维表结构表达实体集的模型是 ( )。

- A. 概念模型      B. 层次模型      C. 网状模型      D. 关系模型

10. SELECT 语句中“SELECT DISTINCT”表示查询结果中( )。

- A. 属性名都不相同      B. 去掉了重复的列  
C. 去掉了重复行      D. 属性值都不相同

## 二、填空题 (共 16 分, 每空 1 分)

1. 根据模型应用的不同目的, 可以将这些模型划分为两类, 它们分别属于两个不同的层次。第一类是 ①, 第二类是 ②。
2. 在数据库系统中, 多个事务并发操作带来的数据不一致性主要包括 ①、②和 ③。
3. 数据库系统 (DBS) 是由 ①、②、③ 和 ④ 四部分组成。
4. 视图是从 ① 中导出的表, 数据库中实际存放的是视图的 ②。
5. 实现数据库并发控制的主要方法是 ① 机制, 它的两种基本类型是 ② 和 ③。
6. 非关系数据模型的数据操纵语言是面向 ① 的, 而关系数据库的标准语言 SQL 是面向 ② 的语言。

## 三、简答题 (共 20 分, 每小题 5 分)

1. 请简述关系数据模型的三个完整性约束?
2. 请简述数据库系统的三级模式结构、两级映像功能与数据独立性?
3. 请简述两段锁协议及其作用?
4. 什么是数据库的恢复、简述故障的种类?

## 四、名词解释 (共 10 分, 每小题 2 分)

1. 元组    2. 码    3. 主属性    4. 域    5. 事务

## 五、请根据以下信息画出描述的 E-R 模型 (共 10 分)

学校有若干系, 每个系有若干名教师和学生; 每个教师可以担任若干门课程, 并参加多个项目; 每个学生可以同时选修多门课, 一门课程可由多个学生选修。请设计这个学校的教学管理的 E-R 模型, 要求给出每个实体、联系的属性。

## 六、问答题 (共 24 分, 每小题 4 分)

有如下关系模式: student, course, sc 分别表示学生关系、课程关系、选修关系

学生表: student(sno, sname, ssex, sage, sdept)

课程表: course(cno, cname, cpno, ccredit)

选修表: sc(sno, cno, grade) 请用关系代数和 SQL 语句完成以下操作。

student

学号 sno	姓名 sname	性别 ssex	年龄 sage	所在系 sdept
200215121	李勇	男	20	CS
200215122	刘晨	女	19	CS
200215123	王敏	女	18	MA
200215125	张立	男	19	IS

course

课程号 cno	课程名 cname	先修课号 cpno	学分 ccredit
1	数据库	5	4
2	数学		2
3	信息系统	1	4
4	操作系统	6	3
5	数据结构	7	4
6	数据处理		2
7	C语言	6	4

sc

学号 sno	课号 cno	成绩 grade
200215121	1	92
200215121	2	85
200520121	3	88
200215122	2	90
200215122	3	80

1. 用关系代数查询学生“李勇”的学号及所在系。
2. 用关系代数查询学号为 200215122 的学生所选修的课程名称、学分及所在系。
3. 用 SQL 语句查询学号为 200215121 的学生 1 号课程的成绩。
4. 用 SQL 语句插入一个新的学生记录（学号：200215126；姓名：李丽；性别：女；年龄：20；系别：CS）
5. 用 SQL 语句删除学生“刘晨”的基本情况。
6. 将学号为 200215122 的学生所在系改为数学系（MA）。