

绝密 ★ 考试结束前

全国 2012 年 10 月高等教育自学考试

数据库系统原理试题

课程代码：04735

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

选择题部分

注意事项：

1. 答题前，考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。

2. 每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题（本大题共 15 小题，每小题 2 分，共 30 分）

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。未涂、错涂或多涂均无分。

1. 数据管理技术的发展经历了人工管理、文件系统、数据库和高级
A. 数据描述阶段 B. 应用程序系统
C. 编译系统 D. 数据库阶段
2. 下面不是关系数据模型的性质的是
A. 关系的每个属性是不可分割的 B. 关系模型的查询效率比非关系模型高
C. 关系中不允许出现重复元组 D. 关系是一个集合，因此没有行序
3. 要保证数据库逻辑数据独立性，需要修改的是
A. 逻辑模式 B. 模式与内模式的映射
C. 逻辑模式与外模式的映射 D. 内模式
4. 下列模型中，广泛采用 ER 模型设计方法的是
A. 逻辑模型 B. 概念模型
C. 物理模型 D. 外模型

5. 如果关系模式设计的不好, 会出现
- A. 数据冗余
 - B. 函数依赖
 - C. 关键码
 - D. 多值依赖
6. 下面说法正确的是
- A. 满足 4 范式不一定满足 BC 范式
 - B. 满足 BC 范式一定满足 4 范式
 - C. 满足 4 范式一定满足 BC 范式
 - D. BC 范式与 4 范式没有任何关系
7. 若关系 R 和 S 分别包含 r 和 s 个属性, 分别含有 m 和 n 个元组, 则 $R \times S$
- A. 包含 r+s 个属性和 m+n 个元组
 - B. 包含 r+s 个属性和 $m \times n$ 个元组
 - C. 包含 $r \times s$ 个属性和 m+n 个元组
 - D. 包含 $r \times s$ 个属性和 $m \times n$ 个元组
8. 关系演算是一种
- A. 以元组为变量的谓词演算
 - B. 以属性为变量的谓词演算
 - C. 基于集合的运算
 - D. 以关系为运算对象的高级运算的集合
9. 下列关于导出表叙述正确的是
- A. 导出表即为视图
 - B. 导出表是执行了查询时产生的表
 - C. 导出表必然与原表具有同样结构
 - D. 导出表可以用 `CREATETABLE` 直接创建
10. 关于 SQL 语言下列描述正确的是
- A. SQL 语言只包括数据查询语言和数据操纵语言
 - B. 用 SQL 语言可以实现可视化应用程序开发
 - C. SQL 语言可作为一种交互式语言
 - D. SQL 语言是一种关系代数查询语言
11. DBMS 的恢复管理子系统保证了事务的
- A. 独立性实现
 - B. 一致性实现
 - C. 隔离性实现
 - D. 持久性实现
12. 下列不属于并发操作带来的问题的是
- A. 丢失更新
 - B. 读脏数据
 - C. 不可重复读
 - D. 运算溢出
13. 记录了所有 SQLServer2000 的系统信息、登录账号、系统配置设置、系统中所有数据库及其系统信息以及存储介质信息的是

- A. Master 数据库
B. Model 数据库
C. Msdb 数据库
D. Tempdb 数据库
14. 用 PowerBuilder 脚本语言来连接数据库时, 语句 SQLCA.DBMS="ODBC"所指的是
A. 数据库厂商的名称
B. 定义程序是否提交事务
C. 从数据库中显示检索到的数据
D. 所需要的额外信息
15. 在面向对象技术中, 可以避免数据结构的无穷嵌套问题的数据类型是
A. 行类型
B. 集合类型
C. 引用类型
D. 包类型

非选择题部分

注意事项:

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上, 不能答在试题卷上。

二、填空题 (本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分)

16. 数据库系统提供四方面数据控制功能: 数据库的恢复、数据库的并发控制、数据的完整性和_____。
17. 若关系 R 满足 1NF, 且它的每一非主属性完全函数依赖于候选键, 则该关系满足_____。
18. 数据库应用系统从开始规划、设计、实现、维护到最后被新的系统取代而停止使用的整个期间, 称为数据库系统的_____。
19. 关系 R 和 S 做外连接时, 结果元组中只有 R 中的属性存在 Null 值, 则该连接属于_____连接。
20. 国际标准化组织 ISO 发布的 SQL 语言标准 SQL99 习惯上被称为_____。
21. SQL 的基本表约束主要有三种形式: 候选键定义、外键定义、_____定义。
22. 封锁对象的大小称为_____。
23. 用户管理 SQLServer2000 的主要管理工具是_____。
24. 在 PB9.0 中连接数据库有三个步骤: 建立 ODBC 数据源; 建立数据库描述文件; 用_____命令连接数据库。
25. 在对象联系图中, 椭圆之间的边表示对象之间的_____。

三、简答题(本大题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分)

26. 什么是数据库的外模式, 外模式有何特点?

27. 简述逻辑设计的主要步骤。
28. 设关系模式 $R(A, B, C, D, E, G)$ 上的函数依赖集 $F=\{D \rightarrow G, C \rightarrow A, CD \rightarrow E, A \rightarrow B\}$, 那么分解 $\rho=\{DG, AC, CDE, AB\}$ 是无损分解吗? 为什么?
29. 说明 DROPTABLE 语句和 DELETE 语句的联系和区别。
30. 典型的数据库恢复策略中, 平时应做好哪两件事?
31. 简述 SQL3 触发器中触发动作的作用, 它由哪几个部分组成?
32. 什么是数据库的安全性?
33. SQLServer 中的存储过程有哪些主要的优点?
34. 简述 PowerBuilder9.0 查询画板的功能。
35. 简述驱动程序管理器的主要功能。

四、设计题 (本大题共 5 小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

36. 某农场有多名饲养员(Worker), 每名饲养员可以饲养多只动物(Animal), 每只动物都有一个动物编号, 每只动物只由一名饲养员饲养, 其关系模式如下:

Worker (wID, wName, wSex, wAge, wPhone), 分别表示 (编号, 姓名, 性别, 年龄, 电话)

Animal(aID, wID, aType, aAge), 分别表示 (动物编号, 饲养员编号, 种类, 年龄)

实现下列操作:

用关系代数语言查询没有饲养过牛的饲养员的姓名和年龄。

37. 根据题 36 给出的关系模式, 实现下列操作:

写出创建饲养员表的 SQL 语句, 其中 wID 定义为主码。

38. 根据题 36 给出的关系模式, 实现下列操作:

用 SQL 语言查询由姓吴的饲养员饲养的所有动物的个数。

39. 根据题 36 给出的关系模式, 实现下列操作:

用 SQL 语言查询饲养过牛或者年龄大于 40 岁的饲养员的编号。

40. 根据题 36 给出的关系模式, 实现下列操作:

用 SQL 语言创建视图 VW: 没有饲养过牛的饲养员的姓名和年龄。

五、综合题 (本大题共 2 小题, 每小题 5 分, 共 10 分)

41. 设有关系模式 R (学号 Sno, 课程号 Cno, 成绩 G, 任课教师 TN, 教师工作单位 TD), 基于 R 的函数依赖集 $F=\{(Sno, Cno) \rightarrow G, Cno \rightarrow TN, TN \rightarrow TD\}$ 根据上述规定

- (1)写出模式 R 的关键码。
- (2)判断 R 最高为第几范式? 为什么?
- (3)若 R 不为 3NF, 试将 R 分解成等价的 3NF 模式。

42. 某学生管理系统, 涉及如下信息:

学生: 学号、姓名、性别、年龄;

课程: 课程号、课程名、学分;

教师: 教师号、姓名、职称、专业;

学会: 学会名称、成立时间、负责人姓名、会费。

假设每门课程可由多位教师讲授, 每位教师只讲授一门课程; 每个学生可加入多个学会, 学生进入学会会有一个入会年份。学生可选修多门课程, 每个学生选修的每门课程有一个成绩。

- (1)根据以上叙述, 设计优化的 ER 模型, 要求标注联系类型 (可省略实体的属性)。
- (2)将 ER 模型转换成关系模型, 要求标注每个关系模型的主键和外键 (如果存在)。



自考 365
www.zikao365.com