

全国 2020 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

1. 请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。
2. 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。

选择题部分

注意事项:

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。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的,请将其选出。

1. 数据定义语言的英文缩写是
A. DDL
B. DML
C. DCL
D. DDB
2. 文件系统阶段产生的时期是
A. 20 世纪 40 年代中期以前
B. 20 世纪 40 年代后期到 50 年代中期
C. 20 世纪 50 年代后期到 60 年代中期
D. 20 世纪 60 年代后期以来
3. 表中每个字段表示同一类信息,具有相同的
A. 元组
B. 数据类型
C. 分量
D. 数据模型
4. 在关系数据库中,关系模式是
A. 值
B. 型
C. 动态的
D. 随时间不断变化的
5. 关系模型中有三类完整性约束,分别是实体完整性、参照完整性和
A. 主码完整性
B. 级联完整性
C. 外码完整性
D. 用户定义完整性

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 空, 每空 1 分, 共 10 分。

16. 内模式也称为_____。
17. 关系代数是关系操作语言的一种传统表示形式, 它是以_____为基础发展起来的。
18. 关系数据库系统的优点之一是用户通常不需要进行数据存储结构和_____的设计。
19. 用于修改数据库的 SQL 语句是_____。
20. 用于删除存储过程的 SQL 语句是_____。
21. 命名完整性约束的方法是在完整性约束定义说明之前加关键字“CONSTRAINT”和该约束的_____。
22. 使用 CREATE USER 语句创建一个用户账号后, 会在系统自身的_____数据库的 user 表中添加一条新纪录。
23. 数据库应用软件的设计与开发过程可由需求分析、系统功能与数据库的设计、系统功能与数据库的实现、_____与维护等阶段构成。
24. 数据库系统的开放性表现在: 支持数据库语言标准; 在网络上支持标准网络协议; 系统具有良好的可移植性、可连续性、可扩展性和_____等。
25. MapReduce 技术是 Google 公司于 2004 年提出的大规模并行计算解决方案, 主要应用于大规模_____上的大数据并行处理。

三、设计题:本大题共 5 小题, 每小题 4 分, 共 20 分。

某学生管理系统的数据库有如下三个关系:

学生(学号, 姓名, 性别, 院系编号)

课程(课程号, 课程名, 学分)

选修(学号, 课程号, 成绩)

实现下列操作:

26. 使用关系代数查询大于 3 学分的课程信息。
27. 使用关系代数查询学生的院系编号。
28. 使用 SQL 语句查询每个院系的院系编号、性别及相应性别的人数。
29. 使用 SQL 语言查询选修了“数据库”课程的学生学号和成绩。
30. 使用 SQL 语言删除“001”号学生的选修成绩。

四、简答题:本大题共 5 小题, 每小题 6 分, 共 30 分。

31. 简述层次模型的数据结构和特点。
32. 简述“不好”的关系模式可能存在的问题。
33. 简述使用视图的优点。
34. 简述声明局部变量的注意事项。
35. 简述封锁的工作原理。

五、综合题: 本题 10 分。

36. 设有如下实体:

读者: 读者号, 姓名, 出生日期, 单位号

图书: 图书号, 书名, 出版社, 定价

单位: 单位号, 单位名

其中, 每个单位有若干读者, 每名读者只属于一个单位; 每名读者可借阅多本图书, 每本图书可被多名读者借阅, 读者借阅图书要记录借书日期。

- (1) 试画出反映上述实体关系的 E-R 图 (不必画实体的属性)。
- (2) 转换成关系模式并指出每个关系模式的主码和外码, 在主码下画直线_____, 在外码下画波浪线_____。
- (3) 用 SQL 语言建立“单位”表。