

2023 年 4 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. 在数据库系统中,专门用于建立和管理数据库的软件是  
A. DBS  
B. DB  
C. DBA  
D. DBMS
2. 通常所说的数据库系统不包括  
A. 应用程序  
B. 数据库管理员  
C. 用户  
D. 网络环境
3. 关系模式学生-课程-教师(学号,课程号,任课教师姓名,办公地址),假设每位教师只有一处办公地址,若某门课程有 100 名学生选修,那么该课程任课教师的办公地址被存储了 100 次,这类异常问题是  
A. 数据冗余  
B. 更新异常  
C. 插入异常  
D. 删除异常
4. 当关系有 4 个候选码时,选定一个作为主键,若主键为全码,应包含  
A. 1 个属性  
B. 2 个属性  
C. 3 个属性  
D. 4 个属性
5. 下列不属于关系操作的是  
A. 查询  
B. 复制  
C. 插入  
D. 修改

6. 关系规范化理论主要应用于数据库设计的
- A. 概念设计阶段
  - B. 逻辑设计阶段
  - C. 物理设计阶段
  - D. 详细设计阶段
7. 数据库应用功能需求不包括
- A. 数据存取
  - B. 数据约束
  - C. 数据修改
  - D. 数据删除
8. 下列不属于数据模型优化方法的是
- A. 确定各属性间的函数依赖关系
  - B. 对各个关系模式之间的数据依赖进行极小化处理，消除冗余的联系
  - C. 判断每个关系模式的范式，根据实际需要确定最合适的范式
  - D. 确立适当的索引
9. 进入 20 世纪 80 年代后，商用数据库管理系统的主流数据模型是
- A. 关系数据模型
  - B. 层次数据模型
  - C. 网状数据模型
  - D. 面向对象数据模型
10. 存储过程中，声明时在名称前面使用@符号的变量是
- A. 局部变量
  - B. 用户变量
  - C. 全局变量
  - D. 静态变量
11. 在 MySQL 中，循环流程控制语句的关键字不包括
- A. LOOP
  - B. REPEAT
  - C. FOR
  - D. WHILE
12. 命名完整性约束的关键字是
- A. CONSTRAINT
  - B. CHECK
  - C. ALTER
  - D. RENAME
13. 为了删除一个或多个 MySQL 用户账户及消除相关的权限，使用的语句是
- A. CREATE USER
  - B. ALTER USER
  - C. DROP USER
  - D. DELETE USER
14. 下列不属于数据仓库重要概念的是
- A. 联机分析处理
  - B. 粒度
  - C. 分割
  - D. 维
15. 在实际使用中，数据挖掘的过程首先要完成的是
- A. 数据的选择
  - B. 数据的预处理
  - C. 确定业务对象
  - D. 建模

## 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. 采用二维表结构来表示实体与实体之间联系的模型是\_\_\_\_\_。
17. 关系模型的三个组成要素分别是关系\_\_\_\_\_、关系操作集合和关系完整性约束。
18. 在关系数据库中, \_\_\_\_\_是静态的、稳定的。
19. 应该插入的数据不能插入到数据库中的异常问题称为数据的\_\_\_\_\_操作异常。
20. 从用户对数据的需求出发, 数据库设计包括数据库结构设计和数据库\_\_\_\_\_设计。
21. 数据库生命周期分为数据库分析与设计阶段和数据库\_\_\_\_\_阶段。
22. 在 MySQL 的存储过程体中, SELECT...INTO 语句返回的结果集有\_\_\_\_\_行数据。
23. 反映数据库中数据正确性和相容性的是数据库的\_\_\_\_\_。
24. 触发器是用户定义在\_\_\_\_\_上的一类由事件驱动的数据库对象。
25. 以数据模型的发展为主线, 数据库技术可以相应地分为三个发展阶段, 即第一代的网状、层次数据库系统, 第二代的\_\_\_\_\_数据库系统, 以及新一代的数据库系统。

三、设计题:本大题共 5 小题, 每小题 4 分, 共 20 分。

某设备组装管理系统的数据库中包括如下关系表:

设备表 (设备编号, 设备名称, 制造商名称)

零件表 (零件编号, 零件名称, 零件单价, 设备编号)

试实现下列操作:

26. 使用关系代数查询制造商名称为“腾飞”的设备编号。
27. 使用关系代数查询设备编号为“E0108”的设备所使用的零件编号和零件名称。
28. 使用 SQL 语句查询每个设备的编号及使用的零件总数量。
29. 使用 SQL 语句查询使用了零件名称为“铜合金螺母”的设备名称和制造商名称。  
(用嵌套查询)
30. 使用 SQL 语句建立设备名称为“LT 数控”的设备所使用的零件名称和零件单价视图 V\_QK, 该视图包括信息: 设备编号, 零件名称, 零件单价。

四、简答题:本大题共 5 小题, 每小题 6 分, 共 30 分。

31. 简述关系模型的三类完整性约束。
32. 简述视图的概念及其与三级模式中相对应的模式。
33. 简述使用存储过程的优点。
34. 简述并发操作带来数据不一致的主要原因及解决方法。

35. 简述 MySQL 中备份数据的语句及其功能。

五、综合题:本题 10 分。

36. 某电影管理中心需要管理如下信息:

电影: 电影编号, 电影名, 电影类型

演员: 身份证号码, 姓名, 性别, 年龄

出演: 电影编号, 身份证号码, 拍摄年份

其中: 每部电影可以有 multiple 演员参与演出; 每位演员可在多部电影中出演; 每部电影都有具体的拍摄年份。

试按要求完成下列问题:

(1) 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 语句建立“演员”表。