

绝密★启用前

2021 年 10 月高等教育自学考试全国统一命题考试

## 数据库系统原理

(课程代码 04735)

注意事项:

1. 本试卷分为两部分, 第一部分为选择题, 第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答, 答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用 2B 铅笔, 书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

### 第一部分 选择题

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. 以下不属于数据库中存储数据的特点是
  - A. 永久存储
  - B. 集中管理
  - C. 有组织
  - D. 可共享
2. 数据库 (DB), 数据库系统 (DBS) 和数据库管理系统 (DBMS) 三者之间关系是
  - 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
3. 关于关系中的元组的描述正确的是
  - A. 元组的先后顺序不能任意颠倒, 一定要按照输入的顺序排列
  - B. 元组的先后顺序可以颠倒, 但是不能出现重复元组
  - C. 元组的先后顺序不能任意颠倒, 一定要按照主码顺序排列
  - D. 元组的先后顺序颠倒后, 会影响数据库中数据之间的关系
4. 从指定关系中选择满足给定条件的若干元组组成一个新关系是
  - A. 选择运算
  - B. 投影运算
  - C. 除运算
  - D. 连接运算
5. 下列运算中不要求两个关系的属性个数相同的是
  - A. 并
  - B. 交
  - C. 差
  - D. 笛卡尔积

6. 需求分析报告完成的内容不包括
  - A. 数据库的应用功能目标
  - B. 数据字典
  - C. 数据约束
  - D. 编写代码
7. 下列不是数据库中 SQL 命令语句的是
  - A. DBA
  - B. DDL
  - C. DML
  - D. DCL
8. 下列 SQL 语句中不属于数据定义语言的是
  - A. ALTER
  - B. DROP
  - C. INSERT
  - D. CREATE
9. SQL 语言的 GRANT 和 REVOKE 语句主要是用来维护数据库的
  - A. 完整性
  - B. 可靠性
  - C. 安全性
  - D. 一致性
10. 下列关于游标说法错误的是
  - A. 使用 CLOSE 语句关闭游标
  - B. 使用游标前必须先声明 (定义) 它
  - C. 游标多次使用需要多次声明
  - D. 每个游标不再需要时都应该被关闭
11. 关于触发器的说法不正确的是
  - A. 触发器是用户定义在关系表上的一类由事件驱动的数据库对象
  - B. 触发器一旦定义, 任何对表的修改操作都由数据库服务器自动激活相应触发器
  - C. 使用触发器是保证数据完整性的方法
  - D. 在 MySQL 中支持 INSERT、DELETE、UPDATE 和 SELECT 四种触发器类型
12. 在 E-R 图合并过程中, 消除的冲突不包括
  - A. 属性冲突
  - B. 结构冲突
  - C. 命名冲突
  - D. 类型冲突
13. 在完成系统的实现工作之后, 在正式交付用户使用之前, 需要对所开发的系统进行必要的工作是
  - A. 分析
  - B. 设计
  - C. 测试
  - D. 实现
14. 下列不是第三代数据库系统特征的是
  - A. 拥有一个公认的数据模型
  - B. 必须保持或继承第二代数据库系统技术
  - C. 必须对其他系统开放
  - D. 应支持数据管理、对象管理和知识管理
15. 对于大数据而言, 下列说法不正确的是
  - A. 数据量巨大
  - B. 数据种类繁多
  - C. 处理数据快
  - D. 价值密度的高低与数据总量的大小成正比

## 第二部分 非选择题

二、填空题:本大题共 10 空, 每空 1 分, 共 10 分。

16. 数据模型通常由数据结构、\_\_\_\_和数据约束三个要素组成。
17. 按照运算符的不同, 关系代数的操作可分为传统的集合运算与专门的\_\_\_\_运算。
18. 从指定的关系中选取指定的若干属性值组成一个新关系的运算是\_\_\_\_。
19. 新奥尔良设计法、基于 E-R 模型的数据库设计法和基于第\_\_\_\_范式的设计方法是常见的规范设计法。
20. 系统维护中, 部分修改数据库的逻辑结构或物理结构的工作是\_\_\_\_。
21. 在数据库的三级模式中, 外模式对应到数据库中的概念就是\_\_\_\_。
22. 在 MySQL 中, 可以使用\_\_\_\_语句来声明局部变量。
23. 可以使用\_\_\_\_语句来修改一个或多个已经存在的 MySQL 用户账户。
24. 在数据库系统中, \_\_\_\_就是并发执行的正确性准则。
25. MapReduce 是一种简单易用的软件框架。基于它可以开发出运行在成千上万个结点上, 并以\_\_\_\_的方式并行处理海量数据的算法和软件。

三、设计题:本大题共 5 小题, 每小题 4 分, 共 20 分。

某图书管理系统数据库中包含三个关系:

图书(条形码, 书名, 作者姓名, 出版社, 单价)

读者(借书证号, 姓名, 性别)

借阅(借书证号, 条形码, 借书日期, 还书日期)

实现下列操作:

26. 使用关系代数查询“数据库系统原理”书的作者姓名。
27. 使用关系代数查询借书证号为“2021003”借阅图书的条形码和借书日期。
28. 使用 SQL 语句查询每个出版社出版的图书总数量。
29. 使用 SQL 语句查询读者“黄靖”借阅的图书条形码和借书日期。(用嵌套查询)
30. 使用 SQL 语句建立“女”读者借阅图书的视图 FBB, 该视图包括信息: 借书证号, 借阅人, 书名, 借书日期。

四、简答题:本大题共 5 小题, 每小题 6 分, 共 30 分。

31. 简述数据库管理系统的主要功能。
32. 简述关系的码和候选码的概念。
33. 简述在存储过程中常用的条件判断语句和循环语句。
34. 简述约束命名后, 使用 ALTER TABLE 语句和 DROP TABLE 语句应该注意的问题。
35. 简述数据库备份和数据库恢复的含义。

五、综合题: 本题 10 分。

36. 某医院病房计算机管理中心需要如下信息:

科室: 科室名, 地址, 电话

医生: 工作证号, 姓名, 职称, 年龄, 科室名

病人: 病历号, 姓名, 性别, 主治医生工作证号

其中: 一个科室有多名医生, 一个医生只能属于一个科室, 但可负责多个病人的诊治, 一个病人的主治医生只有一个。

- (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 语句建立“科室”表。