

绝密★启用前

2021 年 4 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. 数据库管理系统的英文缩写是
A. Data B. DB
C. DBMS D. DBS
2. 随着计算机技术的发展及应用, 数据管理技术经历的阶段按时间顺序分别是
A. 人工管理阶段、文件系统阶段、数据库系统阶段
B. 文件系统阶段、人工管理阶段、大数据阶段
C. 数据库系统阶段、文件系统阶段、大数据阶段
D. 人工管理阶段、数据库阶段、文件系统阶段
3. 一个关系逻辑上对应一张
A. 树形图 B. 二维表
C. 三维表 D. 三维图
4. 不属于关系完整性约束的是
A. 实体完整性约束 B. 参照完整性约束
C. 用户定义完整性约束 D. 关系代数完整性约束
5. 不好的关系模式可能引起很多问题, 其中不包括
A. 数据冗余 B. 丢失更新
C. 插入异常 D. 删除异常

6. 不属于数据库设计方法的是
A. 客观设计法 B. 直观设计法
C. 规范设计法 D. 计算机辅助设计法
7. 颁布 SQL2 标准的年份是
A. 1982 年 B. 1987 年
C. 1989 年 D. 1992 年
8. 可用于将数据插入到表或视图中的 SQL 语句是
A. IN B. INNER
C. INSERT D. ALTER
9. 在 SQL 语句中, 用于过滤分组的子句是
A. HAVING B. LIMIT
C. GROUP D. ORDER
10. 使用存储过程有很多好处, 其中不包括
A. 良好的封装性
B. 可增强 SQL 语言功能和灵活性
C. 可减少网络流量
D. 可简化查询语句
11. MySQL 所支持的触发器不包括
A. INSERT 触发器 B. DELETE 触发器
C. SELECT 触发器 D. UPDATE 触发器
12. 为防止在备份过程中表被其他用户更新, 需要在指定表上做一个
A. 读锁定 B. 写锁定
C. 解锁 D. 关锁
13. 在 MySQL 中, 成功创建一个新用户账号后, 该用户所具有的权限是
A. 可以访问数据库的表 B. 可以更新数据
C. 可以登录到 MySQL D. 可以使用 USE 语句
14. 由数据结构、关系操作和数据完整性三部分组成的是
A. 网状模型 B. 关系模型
C. 层次模型 D. 对象模型
15. 数据库的数据单位中保存数据的细化或综合程度的级别的是
A. 量度 B. 分割
C. 维 D. 粒度

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. 客观存在并可相互区别的事物称为_____。
17. 一个关系模式的所有属性集合是这个关系的主码或主键, 则称这样的主码或主键为_____。
18. 数据聚集结构的一种有效方式是_____结构方式。
19. 在 MySQL 中, _____值通常用于表示“没有值”、“无数据”等意义。
20. 在存储过程中, 用于为局部变量指定一个默认值的子句是_____。
21. 活锁问题的解决与调度算法有关, 一种最简单的方法是“_____”。
22. 在 MySQL 数据库中, 数据库系统对数据的安全管理是使用_____, 数据库用户权限确认等访问控制措施。
23. 根据系统测试的结果, 以及用户的反馈意见, 对系统进行进一步的修改、_____和维护工作。
24. 数据仓库是面向主题的、集成的、稳定的、随时间变化的_____, 用以支持管理决策的过程。
25. NoSQL 是以互联网大数据应用为背景发展起来的_____数据库管理系统。

三、设计题:本大题共 5 小题, 每小题 4 分, 共 20 分。

某服装租赁公司数据库包含三个关系:

服装 (服装编号, 服装名, 租金, 类名)

会员 (会员编号, 会员名, 年龄, 所在区, 联系电话)

租借 (服装编号, 会员编号, 租赁日期, 归还日期)

实现下列操作:

26. 使用关系代数查询“皇姑区”的会员信息。
27. 使用关系代数查询租借的服装编号、会员编号和租借日期。
28. 使用 SQL 语句查询每个相同类别的类名及服装数量。
29. 使用 SQL 语言查询“李芳”租借过的服装编号和租借日期。(用嵌套查询)
30. 使用 SQL 语言建立一个“京剧”类别的视图 VLJ, 该视图包括信息: 服装编号、服装名和租金。

四、简答题:本大题共 5 小题, 每小题 6 分, 共 30 分。

31. 简述数据库系统的特点。
32. 简述关系数据库对关系限定的具体要求。
33. 简述数据定义语言的功能及其包括的主要 SQL 语句。
34. 简述在 MySQL 中使用游标的原因。
35. 简述完整性约束条件的作用对象及其含义。

五、综合题: 10 分。

36. 设有关系模式 R (学号, 姓名, 系号, 系名, 课程号, 课程名, 考试类型, 成绩) 存储学生选修课程等信息。

如果规定: 每个学生只能在一个系学习; 考试类型有一考、二考、补考, 每个学生每门课程每个考试类型只能有一个成绩。

- (1) 根据上述条件, 写出模式 R 的关键字。
- (2) R 最高属于第几范式, 为什么?
- (3) 举例说明 R 在何种情况下会发生删除异常。
- (4) 将 R 规范到 3NF。