

2025 年 10 月高等教育自学考试

数据库及其应用试题

课程代码:13170

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 10 小题,每小题 2 分,共 20 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(DB)、数据库系统(DBS)和数据库管理系统(DBMS)三者之间的关系是
 - A. DBS 包括 DB 和 DBMS
 - B. DBMS 包括 DB 和 DBS
 - C. DB 包括 DBS 和 DBMS
 - D. DBS、DB、DBMS 三者无关
2. 关于数据库概念结构设计,下面描述错误的是
 - A. 概念结构设计的目标是产生反映用户信息需求的概念模型
 - B. 概念结构设计阶段需要考虑具体的计算机软硬件设备
 - C. E-R 模型是常用的概念模型表示方法
 - D. 概念模型要易于交流和理解,易于向各种数据模型转换
3. 下列有关索引的描述中,错误的是
 - A. 索引可以建立在多个字段上
 - B. 创建索引文件的命令是 CREATE INDEX
 - C. 按索引关键字查询时,可以提高查询效率
 - D. 对已创建索引的表进行更新操作时,会提高更新效率



4. 在题 4 图数据库表中, 学生关系的主键是 SNO; 学生选课关系的主键为(SNO,CNO), 外键 SNO 参照学生关系。下列不能执行的操作是

学生

SNO	SNAME	SEX	SD	AGE
3001	王 平	女	计算机	18
3002	张 勇	男	计算机	19
4003	黎 明	女	机 械	18
4004	刘明远	男	机 械	19
1041	赵国庆	男	通 信	20
1042	樊建坤	男	通 信	20

学生选课

SNO	CNO	GRADE
3001	1	93
3001	2	84
3001	3	84
3002	2	83
3002	3	93
1042	1	84
1042	2	82

题 4 图

- A. 从学生表中删除 ('3002', '张勇', '男', '计算机', 19)
 B. 将 ('3003', '张建明', '男', '计算机', 19) 插入学生表
 C. 将 SNO 为 "3002", CNO 为 "3" 的 GRADE 修改为 94
 D. 将 ('4004', '2', 90) 插入学生选课表
5. 在 MySQL 中, 给字符型局部变量 NAME 赋值, 正确的语句是
 A. NAME='李丽';
 B. SELECT NAME='李丽';
 C. SET '李丽'=NAME
 D. SELECT NAME='李丽'
6. 在数据库系统中, 利用封锁机制可以实现
 A. 完整性控制 B. 安全性控制 C. 并发控制 D. 持久性控制
7. 在数据库系统中, 读“脏”数据是指一个事务读了另一个更新事务
 A. 未更新未提交的数据 B. 未更新已提交的数据
 C. 已更新未提交的数据 D. 已更新已提交的数据
8. 关于 DBMS 的 REDO 操作, 下列描述正确的是
 A. 重做未提交的事务, 将事务所更新的数据置为旧值
 B. 重做已提交的事务, 将事务所更新的数据置为旧值
 C. 重做未提交的事务, 将事务所更新的数据置为新值
 D. 重做已提交的事务, 将事务所更新的数据置为新值
9. 数据库运行过程中, 因并发事务发生死锁而产生的故障属于
 A. 事务故障 B. 系统故障 C. 计算机病毒 D. 介质故障
10. 在 MySQL 中, 存放用户对特定数据库操作权限的表是
 A. user B. db C. tables_priv D. columns_priv



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。

11. 在数据库系统的三级模式结构中, 用于描述数据物理结构和存储方式的是_____模式。
12. 关系 R 的主键是单属性, 则 R 最低属于_____范式。
13. 将 E-R 模型转换成关系模型时, 必须单独生成一个关系模式的联系类型是_____。
14. 在 MySQL 中, 查看 STU 表结构的语句是_____。
15. 用于存放查询结果, 协调 SQL 的集合处理方式与单记录处理方式的机制是_____。
16. 由有限的数据库操作序列组成, 是 DBMS 执行单位的是_____。
17. 在 MySQL 中, 通过设置系统变量_____的值, 可以控制二进制日志的开启或关闭。
18. 数据库逻辑备份的两种基本类型是完全备份和_____备份。
19. 从一个或多个基本表导出的虚表称为视图, 视图只有定义, 没有存储的_____。
20. 在 MySQL 中, 创建用户的命令是_____。

三、简答题: 本大题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分。

21. 简述数据库的定义。
22. 在 MySQL 中, 已创建的学生表如题 22 图所示, 写出执行下列 SQL 语句的结果 (以表格形式)。

学生

学号	姓名	性别	出生年月
20230101	张晓强	女	2005-02-10
20230102	李强	男	2004-11-11
20230201	赵利伟	女	2005-03-29
20230202	陈小山	男	2005-08-20
20230301	陈张力强	男	2004-12-15

题 22 图

- (1) SELECT 姓名 FROM 学生 WHERE 姓名 LIKE '%强';
- (2) SELECT 姓名 FROM 学生 WHERE 姓名 LIKE '_ _强';
- (3) SELECT 姓名 FROM 学生 WHERE TRIM(姓名) LIKE '_ _强';



23. 在数据库系统中，什么是逻辑模型？
24. 关系 R 和 S 分别进行内连接和左外连接，连接结果有何不同？
25. 数据库设计的基本步骤包含哪些？
26. 触发器是由事件触发的，列举常见的触发事件。
27. 简述事务的隔离性。
28. 简述数据库并发控制中 S 锁与 X 锁的区别。
29. 使用 mysqldump 命令将数据库 teaching_manage 中的所有表备份到 d:\teaching.sql。
30. 列举具有 DBA 特权的数据库用户所拥有的主要权限。

四、设计题：本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。

31. 已知关系模式 S (学号, 课程号, 成绩, 教师编号, 办公地址)，其语义为：
 - (1) 每名学生可选修多门课程，一门课程可由多名学生选修，学生选修一门课程只有一个成绩；
 - (2) 每门课程只有一名教师任教，每名教师可以讲授多门课程；
 - (3) 每名教师只有一个办公地址，多名教师共用一个办公地址；根据上述语义，回答下列各题：
 - (1) 写出关系 S 的基本函数依赖集；
 - (2) 给出关系 S 的主键；
 - (3) 判断关系 S 的最高范式。
32. 设有 3 个关系模式：学生 (学号, 姓名, 性别, 专业)，课程 (课程号, 课程名, 学时)，成绩 (学号, 课程号, 分数)。当删除学生表中某一条记录时，级联删除成绩表中的相关记录。用 SQL 语句创建成绩表，并满足相关完整性约束。(属性类型及长度自定义)
33. 已知员工关系 STAFF (工号, 姓名, 性别, 部门)，编写一个存储过程 STAPROC，按姓名查询员工的信息。
34. 编写 SQL 语句，创建一个名为 teacher_role 的角色，并为其授予在 school 数据库中 stu 表上执行 SELECT、INSERT、UPDATE 和 DELETE 操作的权限。



五、综合题：本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分。

35. 某研究所的管理信息系统包含如下实体集：

研究人员（人员编号，姓名，性别，年龄）

研究小组（小组编号，名称，研究方向）

项目（项目编号，项目名称，经费）

假定一名研究人员只能加入一个研究小组，一个研究小组可以包含多名研究人员；一名研究人员可以参与多个项目，一个项目可以包含多名研究人员，研究人员参与项目时要记录开始时间。

（1）根据上述要求画出 E-R 图，并标识出属性、键和联系类型。

（2）将上述 E-R 图转换成关系模式，并指出每个关系的主键和外键。

36. 设有 3 个关系模式：

供应商（供应商编号，供应商名称，地址）

商品（商品编号，商品名称，单价）

供应（供应商编号，商品编号，供应时间，数量）

说明：加下划线的属性为关系的主键，供应关系中的供应商编号、商品编号都是外键。

写出实现下列操作的 SQL 语句。

（1）查询地址为空的供应商信息。

（2）查询比商品编号为“5213”单价高的商品名称和单价。

（3）查询供应“保温杯”的供应商编号。

（4）统计每种商品供应的总数量。

（5）查询 2024 年 1 月 1 日供应了商品的供应商名称、商品名称及数量。

