

全国 2014 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

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

选择题部分

注意事项:

1. 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。
2. 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)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。未涂、错涂或多涂均无分。

1. 文件系统阶段是数据管理技术发展的一个阶段,下列选项不是文件系统缺陷的是
A. 数据冗余
B. 数据不一致
C. 数据联系弱
D. 数据不可以长期存储
2. 数据库三级模式体系结构的划分,有利于保持数据库的
A. 数据独立性
B. 数据安全性
C. 结构规范化
D. 操作可行性
3. 实体集学生与课程之间的联系是
A. 一对一
B. 一对多
C. 多对一
D. 多对多
4. 不是数据库设计规划阶段步骤的是
A. 系统调查
B. 可行性分析
C. 画 ER 图
D. 确定数据库系统的总目标
5. 关系模式中满足 2NF 的模式
A. 可能是 1NF
B. 必定是 1NF
C. 必定是 3NF
D. 必定是 BCNF

6. 下列规则中正确的是

- A. 若 $X \rightarrow Y, WY \rightarrow Z$, 则 $WX \rightarrow Z$
- B. 若 $X \subseteq Y$, 则 $X \rightarrow Y$
- C. 若 $XY \rightarrow Z$, 则 $X \rightarrow Z, Y \rightarrow Z$
- D. 若 $X \cap Y = \phi$, 则 $X \rightarrow Y$

7. 若关系 R 和 S 分别包含 r 和 s 个属性, 且含有 m 个公共属性, 则 $R \bowtie_{2=1} S$

- A. 包含 $r+s-m$ 个属性
- B. 包含 $r+s+m$ 个属性
- C. 包含 $r+s-2m$ 个属性
- D. 包含 $r+s$ 个属性

8. 关系 R 和 S 如下图所示。则 R 和 S 的外连接包含 Null 值的个数是

A. 5

R

S

B. 4

C. 3

D. 2

A	B	C
2	4	6
3	5	7
4	6	8

B	C	D
5	8	6
4	6	7
4	6	8

9. SQL 中的行和列分别相当于关系模型中的

- A. 属性和元组
- B. 元组和属性
- C. 字段和记录
- D. 记录和字段

10. SQL 中向基本表增加字段的语句为

- A. INSERT INTO
- B. UPDATE COLUMN
- C. ALTER TABLE ADD
- D. MODIFY COLUMN ADD

11. 系统把数据库从被破坏、不正确的状态恢复到最近一个正确的状态, DBMS 的这种能力称为数据库的

- A. 可恢复性
- B. 并发性
- C. 完整性
- D. 安全性

12. 将查询关系 S 的权限授予用户 WANG, 并允许该用户将此权限授予其他用户。实现此功能的 SQL 语句是

- A. GRANT SELECT TO S ON WANG WITH PUBLIC
- B. GRANT SELECT ON S TO WANG WITH PUBLIC
- C. GRANT SELECT TO S ON WANG WITH GRANT OPTION
- D. GRANT SELECT ON S TO WANG WITH GRANT OPTION

13. 在 SQL Server 2000 安装时, 安装程序会把系统文件存放在启动盘的目录下, 存放客户端和服务端可执行文件与 DLL 文件的目录是

- A. \BackUp
- B. \Binn
- C. \Books
- D. \Data

14. 为 PowerBuilder 开发人员提供了关于工作空间的活动状态视图的是

- A. 系统树窗口
- B. 编辑窗口
- C. 剪贴板窗口
- D. 输出窗口

15. 在类图中, 关联是对类的实例之间的命名, 与关联有关的类的个数称为

- A. 联系的元数
- B. 关联元数
- C. 关联角色
- D. 重复度

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)

16. 在文件系统阶段,程序设计处于主导地位,数据只起服从程序设计需要的作用;而在数据库方式下,占据中心位置的是_____。
17. 数据库物理设计完成后,进入_____阶段。
18. 关系模式的设计应尽可能只包含有直接关系的属性,不要包含有_____。
19. 在关系代数中的笛卡尔积和连接操作中,_____的操作代价更大一些。
20. 设 R 和 S 是关系表,则 SQL 语句“R LEFT OUTER JOIN S ON R. B = S. B”的含义为_____。
21. 在程序中,事务以 BEGIN TRANSACTION 语句开始,以_____语句或 ROLLBACK 语句结束。
22. 在数据库技术中,把未提交的随后被撤销的数据称为_____。
23. SQL Server 允许用户对表中的列建立索引以提高_____效率。
24. 在 PB 中,数据窗口是封装了对数据库中的数据操作的对象,它极大地方便了应用程序对_____的使用。
25. 创建数据源最简单的方法是使用 ODBC _____。

三、简答题(本大题共 10 小题,每小题 3 分,共 30 分)

26. 简述数据库系统(DBS)的组成。
27. 简述概念设计的主要步骤。
28. 有关系模式 R(学号,姓名,所在学院,院长),试判断该关系模式存在的问题,并说明原因。
29. 什么是动态 SQL? 它的使用可以分为哪几个阶段?
30. 简述锁的定义。
31. 什么是数据库的完整性?
32. 写出从用户 WANG 回收对关系 S 的查询、修改权限并且是连锁回收的 SQL 语句。
33. 简述 SQL Server 中的 T-SQL。

34. 简述 PowerBuilder 9.0 工程画板的功能。

35. 简述在 SQL/CLI 中, 宿主程序与数据库交互的有关信息保存在哪些类型的记录中。

四、设计题(本大题共 5 小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

某宾馆有多间客房(Room), 顾客(Customer)可以入住到宾馆。其关系模式如下:

Room(rNo, rType, rPrice), 分别表示(房间编号, 房间类型, 价格)

Customer(cID, cName, cAge, cPhone), 分别表示(顾客编号, 顾客姓名, 年龄, 电话)

RC(rNo, cID, rcInDate, rcDays), 分别表示(房间号, 顾客编号, 入住日期, 入住天数)

实现下列操作:

36. 用关系代数表达式查询每次入住天数大于 10 天的客户姓名和电话。

37. 向 Customer 表插入一条新记录: 客户编号为 21011319, 姓名为李四平, 电话号码为 02478699876。

38. 使用 SQL 语句查询累计入住天数超过 365 天的客户编号、累计入住天数。

39. 使用 SQL 语言查询没有被使用过的房间编号。

40. 使用 SQL 语言建立视图 VW1: 2014 年 10 月 1 日后入住的所有客户的姓名、房间类别、入住天数。

五、综合题(本大题共 2 小题, 每小题 5 分, 共 10 分)

41. 假设某商业集团数据库中关系模式 R 如下:

R (商店编号, 商品编号, 库存数量, 部门编号, 负责人)

如果规定: (1) 每个商店的每种商品只在一个部门销售;

(2) 每个商店的每个部门只有一个负责人;

(3) 每个商店的每种商品只有一个库存数量。

试回答下列问题:

(1) 根据上述规定, 写出模式 R 的基本 FD 和关键码。

(2) R 最高属于第几范式?

(3) 将 R 规范到 3NF。

42. 假设某公司涉及信息如下:

部门: 部门号、部门名称等;

工程: 工程号、工程名;

职工: 职工号、姓名、性别;

如果规定: 每个部门承担多个工程项目, 每个工程项目属于一个部门; 每个部门有多名职工, 每

一名职工只能属于一个部门;一名职工可能参与多个工程项目,且每个工程项目有多名职工参与施工;根据职工在工程项目中完成的情况发放酬金;

(1) 试画出 ER 图,并在图上注明联系类型;(可省略实体的属性)

(2) 将 ER 图转换成关系模式,并指明主键和外键。(如果存在)