

- B.任何故障的恢复都由系统自动完成
- C.系统故障的恢复只需进行REDO操作
- D.对日志文件设置检查点是为了提高故障恢复的效率

13.下列不属于并发操作带来的问题是()

- A.丢失更新
- B.读脏数据
- C.不可重复读
- D.死锁

14.在子类之间的语义约束中,表示超类中的对象必须在子类中出现的是()

- A.Overlapping
- B.Complete
- C.Disjoint
- D.Imcomplete

15.在对象联系图中,双向箭头($\leftarrow \rightarrow$)表示()

- A.属性值是单值
- B.属性值是多值
- C.对象类型之间的联系
- D.两个属性之间值的联系

二、填空题(本大题共10小题,每小题1分,共10分)

请在每小题的空格上填上正确答案。错填、不填均无分。

16.在数据库技术中,用_____的概念描述数据库的结构和语义,对现实世界的数据进行抽象。

17.DBMS的存储管理器主要包括:权限和完整性管理器、_____,文件管理器、缓冲区管理器。

18.当局部ER图合并全局ER图时,可能出现_____冲突、结构冲突、命名冲突。

19.设 $\rho=\{R_1, R_2, \dots, R_k\}$ 是R的一个分解,F是R上的FD集,如果有 $\bigcup_{i=1}^k \Pi_{R_i}(F) \models F$,那么称分解 ρ 是_____的分解。

20.已知关系R(A, B, C, D)和S(B, C, D),则R×S的元数是_____个。

21.SQL语言中修改数据的命令是_____。

22.封锁对象的大小称为_____。

23.SQL中把完整性约束分成三大类:域约束、基本表约束和_____。

24.一种没有直接对象,但它的子孙可以有直接对象的类称为_____。

25.关联是对类的实例之间联系的命名,相当于ER模型中的_____。

三、简答题(本大题共10小题,每小题3分,共30分)

26.相对于数据库系统,文件系统阶段数据管理有哪些缺陷?

27.以学生选课关系SC(学号,课程号,成绩)为例,说明实体完整性规则的含义。

28.如果关系模式R的候选键由全部属性组成,那么R是否属于3NF?说明理由。

29.设有关系模式SC(SNO, CNO, SCORE),试写出与关系代数表达式 $\Pi_{SNO, SCORE}(\sigma_{CNO='B2'}(SC))$ 等价的元组表达式。

30.嵌入式SQL语句何时不必涉及到游标?何时必须涉及到游标?

- 31.试说明事务的ACID特性分别由DBMS的哪个子系统实现。
- 32.设有两个关系模式：职工（职工号，姓名，性别，部门号），部门（部门号，部门名），如果规定当删除某个部门信息时，必须同时删除职工关系中该部门的员工信息。试写出符合上述规则的外键子句。
- 33.用户访问数据库的权限有哪几种？
- 34.在SQL / CLI中，宿主程序与数据库交互过程中有哪几个重要记录？
- 35.简述DB驱动程序的主要任务。

四、设计题(本大题共5小题，每小题4分，共20分)

设有两个关系模式：职工(职工号，姓名，性别，年龄，职务，工资，部门号)
部门(部门号，部门名称，经理名，地址，电话)

依据上述关系回答下面36~40题。

- 36.用关系代数表达式写出下列查询：
检索“采购部”女职工的职工号和姓名。
- 37.试用SQL语句删除年龄大于70岁的职工信息。
- 38.试用SQL语句统计每个部门的人数。
- 39.试用SQL语句检索人事部所有姓刘的职工姓名和年龄。
- 40.试用SQL语句定义一个包含姓名、性别、工资、职务和部门名称的视图ZBB。

五、综合题(本大题共2小题，每小题5分，共10分)

- 41.设有一个记录学生毕业设计情况的关系模式：
R(学号，学生名，班级，教师号，教师名，职称，毕业设计题目，成绩)
如果规定：每名学生只有一位毕业设计指导教师，每位教师可指导多名学生；学生的毕业设计题目可能重复。
- (1)根据上述规定，写出模式R的基本FD和关键码。
- (2)R最高属于几范式。
- (3)将R规范到3NF。
- 42.某旅行社管理系统涉及的部分信息如下：.
- (1)景点：景点编号、景点名称、地点、景点描述。
- (2)线路：线路编号、线路名称、线路描述。
- (3)导游：工号、姓名、等级。
- (4)团队：团队编号、人数、开始日期、截止日期。
- 其中：每条线路由多个景点组成，不同线路的景点存在交叉；每条线路有多名导游，但一名导游只负责一条线路；每条线路可同时存在多个旅游团队，但每个团队只旅游一条线路。

- (1)建立一个反映上述局部应用的ER模型，要求标注联系类型(可省略实体属性)。
 (2)根据转换规则，将ER模型转换为关系模型，要求标注每个关系模型的主键和外键(如果存在)。

全国 2010 年 1 月自考数据库系统原理试题

- 1.数据库管理系统是()
- A.采用了数据库技术的计算机系统 B.包括 DBA、计算机硬件及 DB 的系统
 C.位于用户与 OS 之间的数据管理软件 D.包括 OS 在内的数据管理软件
- 2.外模式 DDL 用来描述()
- A.数据库的总体逻辑结构 B.数据库的局部逻辑结构
 C.数据库的物理存储结构 D.数据库的概念结构
- 3.下列关于数据冗余的叙述中，不正确的是()
- A.冗余的存在容易破坏数据库的完整性 B.冗余的存在给数据库的维护增加困难
 C.不应该在数据库中存储任何冗余数据 D.冗余数据是指可由基本数据导出的数据
- 4.适当调整 DB 的模式和内模式，使 DB 适应新的应用环境称为 DB 的()
- A.重组织 B.监控分析
 C.查询优化 D.重构造
- 5.关系模型中将不含有多余属性的超键称为()
- A.内键 B.候选键
 C.主键 D.外键
- 6.如果一个关系属于 3NF，则它()
- A.必然属于 2NF B.必然属于 4NF
 C.可能不属于 2NF D.必然属于 BCNF
- 7.设有关系模式 $R(A, B, C)$ ， F 是 R 上成立的 FD 集， $F=\{B \rightarrow C, C \rightarrow A\}$ ，那么分解 $\rho =\{AB, AC\}$ 相对于 F ()
- A.是无损分解，也保持函数依赖 B.是无损分解，但不保持函数依赖
 C.不是无损分解，但保持函数依赖 D.既不是无损分解，也不保持函数依赖
- 8.已知关系 S_1 和 S_2 如下表所示，则 S_1 与 S_2 进行并运算，其结果的元组数为()

| S_1 | <table style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>2</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>7</td><td>3</td></tr> </table> | A | B | C | 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 5 | 6 | 7 | 3 |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | |
| 4 | 2 | 5 | | | | | | | | | | | |
| 6 | 7 | 3 | | | | | | | | | | | |

| S_2 | <table style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th></tr> <tr><td>4</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>4</td><td>2</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>8</td><td>9</td></tr> </table> | A | B | C | 4 | 8 | 9 | 4 | 2 | 5 | 6 | 8 | 9 |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | | | | | | | | | | | |
| 4 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | |
| 4 | 2 | 5 | | | | | | | | | | | |
| 6 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | |

- A.0 B.4
 C.5 D.6
- 9.设有关系 R 和 S ，与 $R \cap S$ 等价的元组表达式是()

控制。

24.ODBC 的卓越贡献是使应用程序具有良好的互用性和可移植性, 并且具备同时访问多种_____的能力。

25.在类图中, 重复度类似于 ER 模型中_____的概念。

三、简答题(本大题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分)

26.简述层次、网状和关系模型中数据联系的实现方法。

27.为什么关系中的元组没有先后顺序?

28. 什么是完全函数依赖?

29. 简述 SQL 数据库的体系结构中表的三种类型。

30. 简述关系模型的三个组成要素。

31. 简述采用检查点方法的恢复算法的主要内容。

32. 事务的存取模式有几种, 分别是什么?

33. 什么是 ODBC 数据源?

34. 简述引用类型的概念。

35. 简述事务的调度、串行调度和并发调度的含义。

四、设计题(本大题共 5 小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

36. 设有选课关系 SC(学号, 课号, 成绩), 试用 SQL 语句定义一个有关学生学号及其平均成绩的视图 SV。

37. 设有两个关系: 学生关系 S(学号, 姓名, 年龄, 性别)和选课关系 SC(学号, 课号, 成绩), 试用关系代数表达式检索没有选修 B5 课程的学生姓名。

38.设有选课关系 SC(学号, 课号, 成绩), 试用 SQL 语句检索选修 B2 或 B5 课程的学生学号。

39.设有学生关系 S(学号, 姓名, 性别, 奖学金), 选课关系 SC(学号, 课号, 成绩), 用 SQL 语句完成如下操作: 对成绩得过满分(100)的学生, 如果没有得过奖学金(NULL 值), 将其奖学金设为 1000 元。

40.设有学生关系 S(学号, 姓名, 性别, 年龄), 课程关系 C(课号, 课名), 选课关系 SC(学号, 课号, 成绩), 试用 SQL 语句检索选修课程名为 BC 的学生姓名和成绩。

41.设有一个记录高校教师参加社会学术团体情况的关系模式:

R(教师号, 姓名, 职称, 团体名称, 团体简介, 团体负责人, 参加日期, 担当职务)如果规定: 每名教师可同时参加多种学术团体, 在每种团体中只担当一种职务; 每种学术团体由多人组成, 只有一位负责人。

(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.某科技管理部门欲开发一个科研项目申报与评审系统, 涉及的部分信息如下:

(1)项目: 项目编号, 项目名称, 申请者, 期限, 金额, 项目描述。

(2)项目类别：类别编号，类别名称。

(3)专家：专家编号，姓名，职称，单位。

其中：根据项目类别，每个申报项目需由对应领域的多位专家进行评审；每位专家只参与一类项目的评审，评审时要记录评审日期和评审意见。

(1)建立一个反映上述局部应用的 ER 模型，要求标注联系类型(可省略实体属性)。

(2)将 ER 模型转换为关系模型，要求标注每个关系模型的主键和外键(如果存在)。

全国 2010 年 10 月自学考试数据库系统原理试题

- 在数据库系统中，提供数据与应用程序间物理独立性的是()
A. 外模式/模式映像
B. 模式/内模式映像
C. 外模式/内模式映像
D. 子模式/模式映像
- 对于实体集 A 中的每一个实体，实体集 B 中至少有一个实体与之联系，反之亦然，则称实体集 A 与实体集 B 之间具有的联系是()
A. 多对一
B. 一对多
C. 多对多
D. 一对一
- 数据库物理设计的任务不包括()
A. 优化模式
B. 存储记录结构设计
C. 确定数据存放位置
D. 存取方法设计
- 设有关系 WORK(ENO, CNO, PAY)，主码为(ENO, CNO)。按照实体完整性规则()
A. 只有 ENO 不能取空值
B. 只有 CNO 不能取空值
C. 只有 PAY 不能取空值
D. ENO 与 CNO 都不能取空值
- 在关系模式 R 中，函数依赖 $X \rightarrow Y$ 的语义是()
A. 在 R 的某一关系中，若任意两个元组的 X 值相等，则 Y 值也相等
B. 在 R 的一切可能关系中，若任意两个元组的 X 值相等，则 Y 值也相等
C. 在 R 的某一关系中，Y 值应与 X 值相等
D. 在 R 的一切可能关系中，Y 值应与 X 值相等
- 设 R 是一个关系模式，F 是 R 上的一个 FD 集，R 分解成数据库模式 $\rho = \{R_1, \dots, R_k\}$ 。如果对 R 中满足 F 的每一个关系 r，都有 $r = \Pi_{R_1}(r) \bowtie \Pi_{R_2}(r) \bowtie \dots \bowtie \Pi_{R_k}(r)$ ，则称这个分解 ρ 是()
A. 无损分解
B. 损失分解
C. 保持函数依赖分解
D. 丢失函数依赖分解
- 关系 R 和 S 如下表

| | | | |
|---|---|---|---|
| R | A | B | C |
| | 1 | 2 | 3 |
| | 4 | 5 | 6 |
| | 7 | 8 | 9 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| S | A | B | C |
| | 2 | 4 | 6 |
| | 4 | 5 | 6 |

R-S 的结果是(B)

A.

| | | |
|---|---|---|
| A | B | C |
| 2 | 4 | 6 |
| 4 | 5 | 6 |

B.

| | | |
|---|---|---|
| A | B | C |
| 1 | 2 | 3 |
| 7 | 8 | 9 |

C.

| | | |
|---|---|---|
| A | B | C |
| 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 |
| 2 | 4 | 6 |

D.

| | | |
|---|---|---|
| A | B | C |
| 2 | 4 | 6 |
| 7 | 8 | 9 |

8. 下面关于自然连接和等值连接的叙述中, 不正确的是()

- A. 自然连接是一种特殊的等值连接
- B. 自然连接要求在两个关系中有公共属性, 而等值连接不必
- C. 两种连接都可以只用笛卡尔积和选择运算导出
- D. 自然连接要在结果中去掉重复的属性, 而等值连接不必

9. 设有关系表 S(NO, NAME, AGE), 其中 AGE 为年龄字段, 则表达式

AGE NOT BETWEEN 18 AND 24 等价于()

- A. AGE<=18 OR AGE>=24
- B. AGE<=18 OR AGE>24
- C. AGE<18 OR AGE>=24
- D. AGE<18 OR AGE>24

10. 下列关于视图的说法中错误的是()

- A. 视图是从一个或多个基本表导出的表, 它是虚表
- B. 视图可以被用来对无权用户屏蔽数据
- C. 视图一经定义就可以和基本表一样被查询和更新
- D. 视图可以用来定义新的视图

11. 如果一个事务在故障发生之前完成, 但是它并没有到达检查点, 则系统恢复时应对该事务执行()

- A. REDO 操作
- B. UNDO 操作
- C. RESTART 操作
- D. NULL 操作

12. 如果事务 T1 需要两次读取同一数据项 A, 但是在两次读操作的间隔中, 另一个事务 T2 改变了 A 的值, 那么此并发操作所引起的问题是()

- A. 丢失更新
- B. 死锁
- C. 不可重复读
- D. 读脏数据

13. 在 SQL Server 2000 中, 负责管理登录账号、数据库用户和权限, 创建和管理数据库的工具是()

- A. 服务管理器
B. 企业管理器
C. 查询分析器
D. 事件探查器

14. PowerBuilder9.0 的工作空间扩展名是()

- A. .pbt
B. .pbl
C. .dsw
D. .pbw

15. 在对象联系图中, 表示两个属性之间值的联系为逆联系的是()

- A. 小圆圈
B. 单箭头
C. 双线箭头
D. 双向箭头

二、填空题(本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分)

请在每小题的空格上填上正确答案。错填、不填均无分。

16. 在数据库中为提高查询速度而设置的逻辑排序手段称为索引。

17. 关系模型中, 数据联系是通过表间的 公共属性 实现的。

18. 设 F 是关系模式 R 的 FD 集, 如果对 F 中每个非平凡的 FD $X \rightarrow Y$, 都有 X 是 R 的超键, 则 $R \in BCNF$ 。

19. SQL 数据库中表的三种类型有基本表、视图和导出表。

20. 关系代数中基本操作是并、差、笛卡尔积、投影和选择, 没有集合的补操作, 因而关系代数运算总是安全的。

21. 封锁技术中主要有两种封锁: 排他型封锁和 共享型封锁。

22. DBS 中用于安全性目的的数据库日志称为审计追踪。

23. 在安装 SQL Server 2000 时, 安装程序会自动创建 4 个系统数据库, 分别是 Master 数据库、Model 数据库、Msdb 数据库、Tempdb 数据库。

24. PowerBuilder 的一大特点是提供了 数据窗口, 它封装了对数据库中的数据操作。

25. ODBC 是一个分层体系结构, 由纵向四个部分: ODBC 数据库应用程序、驱动程序管理器、DB 驱动程序、数据源构成。

三、简答题(本大题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分)(注: “P 数字” 表示答案在教材上的页眉)

26. 简述外部模型的优点。

P17

27. 简述弱实体的概念。

P62

28. 以订购关系 ORDER(订单号, 书号, 书名, 单价, 订购数量)为例, 说明插入异常的含义。(注: 一个订单可订购多种图书)

答: 当向数据库中插入一本新书信息时, 由于这本书还没有被下订单, 由于关系的关键码

为(订单号,书号),订单号上不允许为空值,导致该插入操作无法完成。

29. 简述核心 SQL 的四个组成部分。答: DDL、DML、DCL、嵌入式 SQL 语言的使用规定。

30. 简述事务的性质。

答: 原子性、一致性、隔离性、持久性

31. 设有关系 R(A, B, C)和 S(D, E, A), 其中 A 是 R 的主键和 S 的外键, 为了不破坏参照完整性, 当修改 R 中的 A 值时, 对 S 中的 A 值可能有几种修改?

答: (1)级联修改方式: 将 S 中与 R 中要修改的 A 值相对应所有 A 值都作相应的修改。

(2)置空方式: 将 S 中与 R 中要修改的 A 值相对应所有 A 值都设置为 NULL。

32. 简述权限的定义及权限的种类。

P173

33. 简述 T-SQL 语言中 Begin...End 语句的作用。P212

34. 简述 PowerBuilder9.0 中连接 ODBC 数据库的步骤。P249

35. 简述 SQL / CLI 中环境记录的功能。P270

四、设计题(本大题共 5 小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

36. 设学生社团管理数据库有三个关系:

S(Sno, Sname, Age, Sex, Dept)

A(Ano, Aname, Location, Manager)

SA(Sno, Ano, Date)

其中表 S 的属性分别表示学号、姓名、年龄、性别和所在系; 表 A 的属性分别表示会员编号、协会名、协会的办公地点和负责人(负责人为学号); 表 SA 描述了学生参加社团的情况, 其属性分别表示学号、协会编号、加入协会时间。

试用 SQL 语言查询参加“篮球”协会的学生姓名和所在系。

37. 依据 36 题的关系模式, 建立一个包含 Sno、Sname、Aname 和 Date 的视图 ST。

答: Create View ST(Sno,Sname,Aname,Date)

As

Select S.Sno, Sname,Aname,Date from S,SA,A

Where S.Sno= SA.Sno and SA.Ano=A.Ano

38. 依据 36 题的关系模式, 试用 SQL 语言查询每个协会的协会编号和学生数, 并按人数降序排列。

答: SeLect 协会编号, count(*) as 学生数 From SA Group By 学号 order by 学生数 desc

39. 依据 36 题的关系模式, 试用 SQL 语言查询没有参加任何协会的学生姓名和所在系。

答: Select 姓名,所在系 from S where 学号 not in (select 学号 from SA)

或

Select 姓名,所在系 from S where not exists (select * from SA where 学号=S.学号)

40. 依据 36 题的关系模式, 试用关系代数查询计算机系的学生姓名和年龄。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/638077063121006034>