

2022 年长安大学软件工程专业《数据库原理》科目期末试卷 A (有答案)

一、填空题

- 1、事务故障、系统故障的恢复是由_____完成的，介质故障是由_____完成的。
- 2、在设计局部 E-R 图时，由于各个子系统分别有不同的应用，而且往往是由不同的设计人员设计，所以各个局部 E-R 图之间难免有不一致的地方，称为冲突。这些冲突主要有_____、_____和_____3 类。
- 3、采用关系模型的逻辑结构设计的任务是将 E-R 图转换成一组_____，并进行_____处理。
- 4、设某数据库中有商品表（商品号，商品名，商品类别，价格）。现要创建一个视图，该视图包含全部商品类别及每类商品的平均价格。请补全如下语句：**CREATE VIEW V1**（商品类别，平均价格）**AS SELECT** 商品类别，_____ **FROM** 商品表 **GROUP BY** 商品类别；
- 5、关系系统的查询优化既是关系数据库管理系统实现的关键技术，又是关系系统的优点。因为，用户只要提出_____，不必指出_____。
- 6、在 SQL 语言中，为了数据库的安全性，设置了对数据的存取进行控制的语句，对用户授权使用_____语句，收回所授的权限使用_____语句。
- 7、在 VB 6.0 中，已经用 Adobel 连接到数据库，并已绑定到数据库中的某个关系表，现要通过此控件向表中插入数据，需要用到 Adobel.Recordset 的_____方法和 Update 方法，使用 Adobel.Recordset 的_____方法可以使当前行指针在结果集中向前移动一行。
- 8、安全性控制的一般方法有_____、_____、_____、和_____视图的保护五级安全措施。
- 9、在 SQL Server 2000 中，某数据库用户 User 在此数据库中具有对 T 表数据的查询和更改权限。现要收回 User 对 T 表的数据更改权，下述是实现该功能的语句，请补全语句。
_____ **UPDATE ON T FROM User**；

10、关系代数运算中，基本的运算是_____、_____、_____、
_____和_____。□

二、判断题□

11、从计算机数据管理的角度看，信息就是数据，数据就是信息。（ ）□

12、在第一个事务以 S 锁方式读数据 R 时，第二个事务可以进行对数据 R 加 S 锁并写数据的操作。（ ）□

13、有出现并发操作时，才有可能出现死锁。（ ）□

14、文件系统的缺点是数据不能长期存储。（ ）□

15、有两个关系 R 和 S，分别包含 15 个和 10 个元组，则在 $R \cup S$ 、 $R - S$ 、 $R \cap S$ 中可能出现的一种元组数目情况是 18、7、7（ ）□

16、SQL 语言有嵌入式和交互式两种使用方法。（ ）□

17、数据库模式和实例是一回事。（ ）□

18、在综合分 E-R 图时，会出现属性冲突，结构冲突，命名冲突。（ ）□

19、等值连接与自然连接是同一个概念。（ ）□

20、数据模型的核心构成要素是数据结构。（ ）□

21、在关系模式中，候选码可以有多个，主码只能有一个。（ ）□

22、视图是可以更新的。（ ）□

23、外模式 DDL 用来描述数据库的总体逻辑结构。（ ）□

24、在 CREATEINDEX 语句中，使 CLUSTERED 来建立簇索引。（ ）□

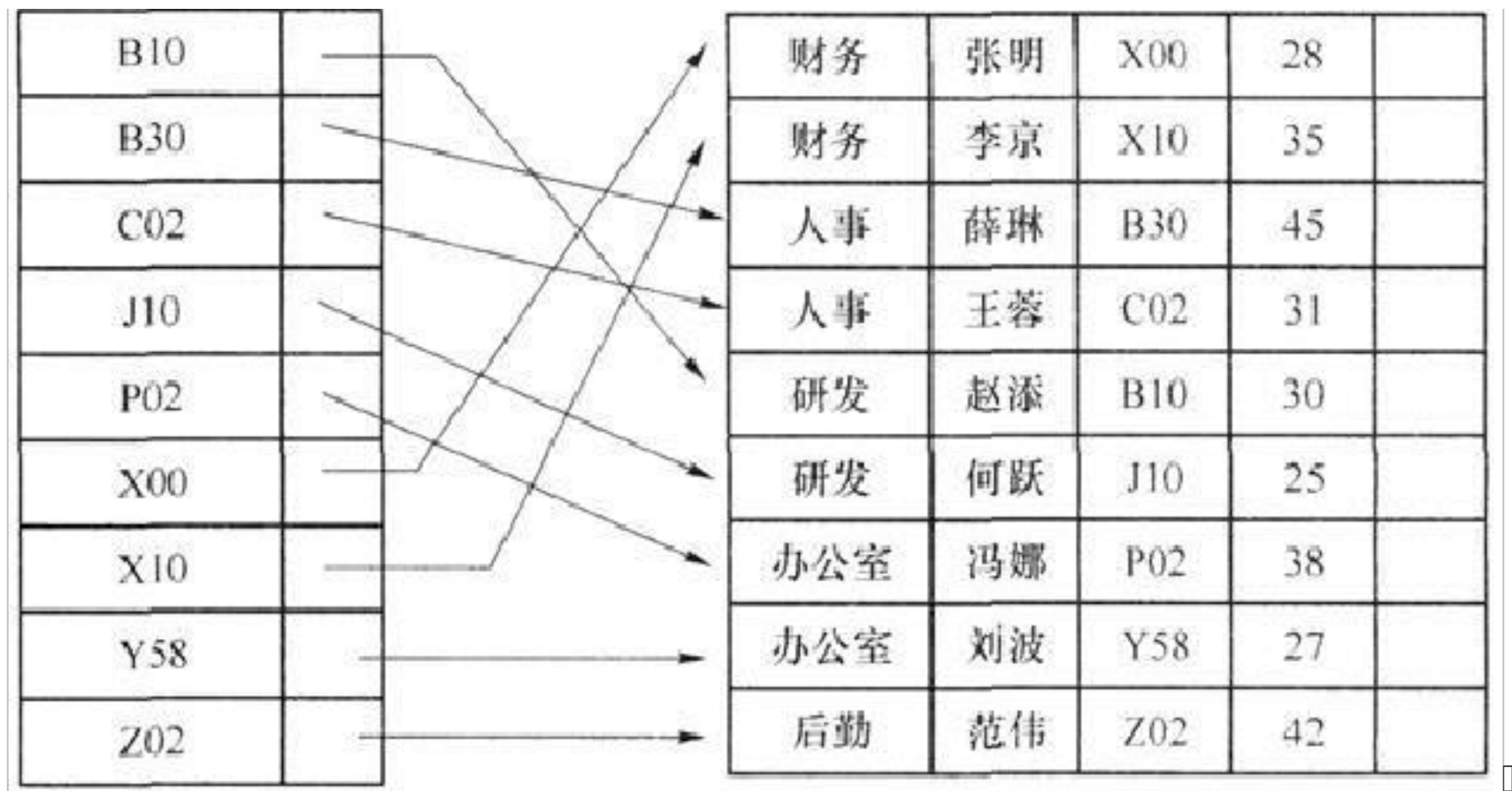
25、DBMS 提供授权功能控制不同用户访问数据的权限，主要目的是为了实现在数据库的完整性。（ ）□

三、选择题□

26、在关系中能唯一标识元组的最小属性集称为（ ）。□

- A. 外码 B. 候选码 C. 主码 D. 超码□

27、下图是雇员表（雇员 ID，姓名，年龄，部门）所对应的数据文件和索引文件示意图，其中雇员 ID 为主码。该索引属于（ ）。□



- A. 聚集、稀疏、辅索引 B. 非聚集、稠密、主索引□

- C. 聚集、稀疏、主索引 D. 非聚集、稠密、辅索引□

28、DBMS 提供的 DML 有两种使用方式，其中一种是将 DML 嵌入到某一高级语言中，此高级语言称为（ ）。□

- A. 查询语言 B. 宿主语言 C. 自含语言 D. 会话语言□

29、DB、DBS 和 DBMS 三者的关系是（ ）。□

- A. DB 包括 DBS 和 DBMS□

- B. DBS 包括 DB 和 DBMS□

- C. DBMS 包括 DB 和 DBS□

D. DBS 和 DBMS 包括 DB

30、如果一个系统为关系完备系统，那么它支持（ ）。

A. 关系数据结构

B. A 与选择、投影和连接

C. A 与所有的关系代数操作

D. C 与实体完整性、参照完整性

31、SQL 语言中，HAVING 子句用于筛选满足条件的（ ）。

A. 列 B. 行 C. 分组 D. 元组

32、关于数据仓库的特性（ ）。

A. 面向主题的特性是指在组织数据仓库数据时，需要将各种分析需求归类并抽象，形成相应的分析应用主题，并根据分析应用主题的数据需求设计和组织数据

B. 集成特性是指需要将业务系统中的所有数据抽取出来，载入到数据仓库中

C. 集成特性是指需要将企业整个架构中的各种数据和应用集中到数据仓库中

D. 随时间变化性是指数据仓库中的每个数据单元一般都有时间标志，且其中各种数据（包括原始数据）会随时间变化被经常修改

33、关于分布式数据库系统和并行数据库系统，下列说法正确的是

（ ）。

A. 分布式数据库系统的目标是利用多处理机结点并行地完成数据库任务以提高数据库系统的整体性能

B. 并行数据库系统的目的主要在于实现场地自治和数据全局透明共享

C. 并行数据库系统经常采用负载平衡方法提高数据库系统的业务吞吐率

D. 分布式数据库系统中，不存在全局应用和局部应用的概念，各结点完全不独立，各个结点需要协同工作。

34、SQL Server 的约束包括（ ）。。

A. DEFAULT、RULE、CHECK 和 UNIQUE。

B. CHECK、RULE、PRIMARY KEY 和 FOREIGN KEY。

C. UNIQUE、DEFAULT、RULE、PRIMARY KEY 和 FOREIGN KEY。

D. PRIMARY KEY 和 FOREIGN KEY。

35、在关系代数表达式的等价优化中，不正确的叙述是（ ）。。

A. 尽可能早地执行连接。

B. 尽可能早地执行选择。

C. 尽可能早地执行投影。

D. 把笛卡尔积和随后的选择合并成连接运算。

36、建立关于系、学生、班级、社团等信息的一个关系数据库，一个系有若干个专业，每个专业每年只招一个班，每个班有若干学生，一个系的学生住在同一宿舍区，每个学生可以参加若干个社团，每个社团有若干学生。

描述学生的属性有：学号、姓名、出生年月、系名、班号、宿舍区。

描述班级的属性有：班号、专业名、系名、人数、入学年份。

描述系的属性有：系号、系名、系办公地点、人数。描述社团的属性有：社团名、成立年份、地点、人数、学生参加某社团的年份。

回答以下问题：

(1) 画出 E-R 图。

(2) 请给出关系模式，写出每个关系模式的最小函数依赖集，指出是否存在传递函数依赖，对于函数依赖左部是多属性的情况讨论函数依赖是完全函数依赖，还是部分函数依赖。指出各关系的候选码、外码，有没有全码存在？

□

□

□

□

□

37、若关系模式 $R(U, F)$ 属于 3NF, 则 ()。□

- A. 一定属于 BCNF□
- B. 消除了插入和删除异常□
- C. 仍存在一定的插入和删除异常□
- D. 属于 BCNF 且消除了插入和删除异常□

38、关于“死锁”，下列说法中正确的是 ()。□

- A. 死锁是操作系统中的问题，数据库操作中不存在□
- B. 在数据库操作中防止死锁的方法是禁止两个用户同时操作数据库□
- C. 当两个用户竞争相同资源时不会发生死锁□
- D. 只有出现并发操作时，才有可能出现死锁□

39、保护数据库，防止未经授权或不合法的使用造成的数据泄漏、非法更改或破坏。这是指数据的 ()。□

- A. 安全性
- B. 完整性
- C. 并发控制
- D. 恢复□

40、关于数据仓库设计，下述说法正确的是 ()。□

- A. 数据仓库项目的需求很难把握，所以不可能从用户的需求出发来进行数据仓库的设计，只能从数据出发进行设计□
- B. 在进行数据仓库主题数据模型设计时，应该按面向部门业务应用的方式来设计数据模型□

C. 在进行数据仓库主题数据模型设计时要强调数据的集成性□

D. 在进行数据仓库概念模型设计时，需要设计实体关系图，给出数据表的划分，并给出每个属性的定义域□

41、在 OODB 中，对象可以定义为对一组信息及其（ ）的描述。□

A. 操作 B. 存取 C. 传输 D. 继承□

四、简答题□

42、数据库管理系统的主要功能有哪些？□

□
□
□
□
□
□
□

43、试述关系模式的完整性规则。在参照完整件中，什么情况下外码属性的值可以为空值？□

□
□
□
□
□
□
□
□

44、什么是 NoSQL，试述 NoSQL 系统在大数据数据库发展中的作用。□

□
□

□

□

□

□

□

45、什么是封锁？基本的封锁类型有几种？试述它们的含义。□

□

□

□

□

□

□

□

46、试述使用检查点方法进行恢复的步骤。□

□

□

□

□

□

□

□

五、综合题□

47、图书馆数据库中有如下关系：□

BOOKS (Titel, Author, Pname, Bno) □

PUBLISHERS (Pname, Paddr, Pcity) □

BORROWERS (Name, Addr, City, Cno) **LOANS** (Cno, Bno, Date) □

其中，**BOOKS** 为图书表，对应的各个属性依次是书名、作者名、出版社名和图书编号；**PUBLISHERS** 为出版社表，对应的各个属性依次是出版社名、出版社地址和出版社所在城市名；**BORROWERS** 为借书人表，对应的各个属性依次是借书人姓名、借书人地址、借书人所在城市名和借书证号；**LOANS** 为借书表，对应的各个属性依次是借书证号、图书编号和图书借出日期。若查询 2003/10/1 以前借出的书籍的书名和借书人姓名，请说明优化的过程。□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

48、设有如图所示的关系 **R**。回答以下问题：□

(1) 它为第几范式？为什么？□

(2) 是否存在删除操作异常？若存在，则说明是在什么情况下发生？□

(3) 将它分解为高一级范式，分解后的关系如何解决分解前可能存在的删除操作的异常问题。□

R

课程名	教师名	教师地址
C ₁	马千里	D ₁
C ₂	于得水	D ₁
C ₃	余快	D ₂
C ₄	于得水	D ₁

一个关系 R

□
□
□
□
□
□

49、某单位想举行一个小型的联谊会，关系 **Male** 记录注册的男宾信息，关系 **Female** 记录注册的女宾信息。建立一个断言，将来宾的人数限制在 50 人以内。

□
□
□
□

□

参考答案

一、填空题

1、【答案】系统自动；DBA 执行恢复操作过程

2、【答案】属性冲突；命名冲突；结构冲突

3、【答案】关系模式；规范化

4、【答案】AVG（价格）

【解析】SQL 中，AVG（字段名）函数用来计算一组记录中某个字段值的平均值。

5、【答案】干什么；怎么干

6、【答案】GRANT；REVOKE

7、【答案】AddNew；MovePrevious

【解析】Recordset 对象中的 AddNew 方法可以用来在结果集里添加一个新记录。MovePrevious 方法用来将当前行记录指针向前移动一行。

8、【答案】用户标识与系统鉴定；存取控制；审计；数据加密

9、【答案】REVOKE

【解析】在 SQL Server 中，收回权限用 REVOKE 来实现。

10、【答案】并；差；笛卡尔积；投影；选择

二、判断题

11、【答案】错

12、【答案】错

13、【答案】对

14、【答案】错

15、【答案】错

16、【答案】对

17、【答案】错

18、【答案】对

19、【答案】错

20、【答案】对

21、【答案】对

22、【答案】对

23、【答案】错

24、【答案】对

25、【答案】错

三、选择题

26、【答案】B

【解析】超码（**Super Key**）是关系中能唯一标识每个元组的属性或属性组（集），一个关系可能有多个超码。

候选码（**Candidate Key**）是关系中能唯一标识每个元组的最小属性或属性组，一个关系可能有多个候选码；主码（**Primary Key**）则是从候选码中选择一个，作为该关系的主码。数据库系统将按主码标识和排序每个元组。一个关系在任一时刻至多只能有一个主码，但在不同时刻可以指定不同的候选码作为主码。

外码（**Foreign Key**）则是在关系 **R1** 中的属性或属性组，若在另一个关系 **R2** 中作为主码使用，则称该属性或属性组为 **R1** 的外码。**R1** 的外码和 **R2** 中的主码必须定义在相同的域上，允许使用不同的属性名。

27、【答案】B

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/086215002050010104>