

2022 年中国农业大学数据科学与大数据技术专业《数据库系统原理》科目
期末试卷 A（有答案）

一、填空题

- 1、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。
- 2、在一个关系 R 中，若每个数据项都是不可再分割的，那么 R 一定属于_____。
- 3、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 ;
- 4、SQL 语言的数据定义功能包括_____、_____、_____和_____。
- 5、在关系数据库的规范化理论中，在执行“分解”时，必须遵守规范化原则：保持原有的依赖关系和_____。
- 6、安全性控制的一般方法有_____、_____、_____、和_____视图的保护五级安全措施。
- 7、数据仓库创建后，首先从_____中抽取所需要的数据到数据准备区，在数据准备区中经过净化处理_____，再加载到数据仓库中，最后根据用户的需求将数据发布到_____。
- 8、_____、_____、_____和是计算机系统三类安全性。
- 9、数据仓库是_____、_____、_____、_____的数据集合，支持管理的决策过程。
- 10、在 SQL Server 2000 中，新建了一个 SQL Server 身份验证模式的登录账户 LOG，现希望 LOG 在数据库服务器上具有全部的操作权限，下述语句是为 LOG 授权的语句，请补全该语句。
EXEC sp_addsrvrolemember‘LOG’ _____ , _____;

二、判断题

- 11、在 SQL 中，ALTER TABLE 语句中 MODIFY 用于修改字段的类型和长度等，ADD 用于添加新的字段。（ ）
- 12、在关系数据库中，属性的排列顺序是可以颠倒的。（ ）
- 13、视图是观察数据的一种方法，只能基于基本表建立。（ ）
- 14、并发执行的所有事务均遵守两段锁协议，则对这些事务的任何并发调度策略都是可串行化的。（ ）
- 15、在 SQL 中，ALTER TABLE 语句中 MODIFY 用于修改字段的类型和长度等，ADD 用于添加新的字段。（ ）
- 16、数据库模式和实例是一回事。（ ）
- 17、视图是可以更新的。（ ）
- 18、有两个关系 R 和 S，分别包含 15 个和 10 个元组，则在 $R \square S$ 、 $R - S$ 、 $R \cap S$ 中可能出现的一种元组数目情况是 18、7、7（ ）
- 19、在 CREATE INDEX 语句中，使 CLUSTERED 来建立簇索引。（ ）
- 20、在综合分 E-R 图时，会出现属性冲突，结构冲突，命名冲突。（ ）
- 21、从计算机数据管理的角度看，信息就是数据，数据就是信息。（ ）
- 22、有了外模式/模式映象，可以保证数据和应用程序之间的物理独立性。（ ）
- 23、SQL Server 有两种安全性认证模式：Windows NT 和 SQL Server。（ ）
- 24、机制虽然有一定的安全保护功能，但不精细，往往不能达到应用系统的要求。（ ）
- 25、在一个关系中，不同的列可以对应同一个域，但必须具有不同的列名。（ ）

三、选择题

- 26、关于关系的完整性约束条件，下列说法错误的是（ ）。
- A. 在关系模型中，允许定义实体完整性、参照完整性和用户定义的完整性

- B. 用户完整性应该由关系系统自动支持
- C. 参照完整性可由用户或系统定义
- D. 用户定义的完整性是应用领域需要遵循的约束条件

27、下述哪种情况数据库系统不会自动恢复（ ）。

- A. 由于系统错误造成的事务失败
- B. 由于逻辑错误造成的事务失败
- C. 由于操作系统故障导致系统停止运行，从而数据库处于不一致状态
- D. 由于磁头损坏或故障造成磁盘块上的内容丢失

28、在关系模式 $R(U, F)$ 中，如果 $X \rightarrow Y$ ，存在 X 的真子集 X' ，使 $X' \rightarrow Y$ ，称函数依赖 $X \rightarrow Y$ 为（ ）。

- A. 平凡函数依赖
- B. 部分函数依赖
- C. 完全函数依赖
- D. 传递函数依赖

29、数据库管理系统的工作不包括（ ）。

- A. 定义数据库
- B. 对已定义的数据库进行管理
- C. 为定义的数据库提供操作系统
- D. 数据通信

30、在关系代数运算中，最费时间和空间的是（ ）。

- A. 选择和投影运算
- B. 除法运算
- C. 笛卡尔积和连接运算
- D. 差运算

31、以下有关索引的叙述中正确的是（ ）。

- A. 索引越多，更新速度越快
- B. 索引可以用来提供多种存取路径
- C. 索引需要用户维护，并列索引中列的个数不受限制
- D. 索引需要用户维护

32、根据系统所提供的存取路径，选择合理的存取策略，这种优化方式称为（ ）。

- A. 物理优化 B. 代数优化 C. 规则优化 D. 代价估算优化

33、数据完整性保护中的约束条件主要是指（ ）。

- A. 用户操作权限的约束
- B. 用户口令校对
- C. 值的约束和结构的约束
- D. 并发控制的约束

34、关于 E-R 实体-联系模型的叙述，不正确的是（ ）。

- A. 实体型用矩形表示、属性用椭圆形表示、联系用无向边表示
- B. 实体之间的联系通常有：1: @1 、1: n 和 m: n 三类
- C. 实体型用矩形表示、属性用椭圆形表示、联系用菱形表示
- D. 联系不仅局限在实体之间，也存在于实体内部

35、关于数据模型和模式结构，有下列说法：

- I. 数据库系统的开发者利用数据模型描述数据库的结构和语义，通过显示世界到信息世界再到机器世界的抽象和转换，构建数据库
- II. 数据结构模型是按用户的观点对数据进行建模，是现实世界到信息世界的第一层抽象，强调语义表达功能，易于用户理解，是用户与数据库设计人员交流的工具

III. 在数据模型中有“型”和“值”的概念，其中值是对某一类数据的结构和属性的说明

IV. 在三级模式结构中，概念模式是对数据库中全体数据的逻辑结构和特征的描述，是所有用户的公共数据视图

上述说法正确的是（ ）。

A. I 和IV B. II、III和IV C. I 和II D. II 和IV

36、关于数据库事务设计，有下列说法：

I. 事务是数据库系统中一组操作的集合，这些操作实现了应用领域中某些特定的业务规则

II. 事务概要设计可以依据需求分析阶段得到的数据流图和事务说明规范 III. 事务概要设计中的事务处理逻辑设计一般需要充分考虑具体的 DBMS 平台的实现方法

IV. 事务详细设计时，利用与具体 DBMS 平台无关的 read 和 write 表示事务对数据库中数据项的读写操作上述说法正确的是：（ ）。

A. I，II 和III B. I，II 和IV C. II 和IV D. I 和II

37、设有两个事务 T1、T2，其并发操作如表 11-1 所示，下列评价正确的是（ ）。

T ₁	T ₂
①读 A = 100 A = A ² 写回	
②	读 A = 200
③ROLLBACK 恢复 A = 100	

A. 该操作不存在问题 B. 该操作丢失修改

C. 该操作不能重复读 D. 该操作读“脏”数据

38 $X \rightarrow A_i$ ($i = 1, 2, \dots, k$) 成立是 $X \rightarrow A_1 A_2 \dots A_k$ 成立的（ ）。

A. 充分条件 B. 必要条件 C. 充要条件 D. 既不充分也不必要

39、将错误的、不一致的数据在进入数据仓库之前予以更正或删除，以免影响决策支持系统决策的正确性，这一过程称为（ ）。

A. 数据提取 B. 数据转换 C. 数据清洗 D. 数据加载

40、维 n_1 、 n_2 、 \dots 、维 n ，度量），不含度量的多维数组是不能用于多维分析的。

2、联机分析处理包括以下（ ）基本分析功能。

I. 聚类 II. 切片 III. 转轴 IV. 切块

A. I、II和III B. I、II和IV C. II、III和IV D. 都是

四、简答题

41、什么是数据库的恢复？恢复的基本原则是什么？恢复是如何实现的？

42、试述关系模型的3个组成部分。

43、使用数据库系统有什么好处？

44、什么是 NewSQL ，查询相关资料，分析 NewSQL 是如何融合 NoSQL 和 RDBMS 两者的优势的。

45、写出面向对象数据库产生的主要原因。

五、综合题

46、对下列两个关系模式：学生（学号，姓名，年龄，性别，家庭住址，班级号）班级（班级号，班级名，班主任，班长）使用 GRANT 语句完成下列授权功能：

(1) 授予用户 U1 对两个表的所有权限，并可给其他用户授权。

- (2) 授予用户 U2 对学生表具有查看权限，对家庭住址具有更新权限。
- (3) 将对班级表查看权限授予所有用户。
- (4) 将对学生表的查询、更新权限授予角色 R1。
- (5) 将角色 R1 授予用户 U1，并且 U1 可继续授权给其他角色。

47、学校中有若干系，每个系有若干班级和教研室，每个教研室有若干教员，其中有的教授和副教授每人各带若干硕士生，每个班有若干学生，每个学生选修若干课程，每门课可由若干学生选修。请用 E-R 图画此学校的概念模型。

48、请写出对一个文件按某个属性的排序算法（设该文件的记录是定长的），并上机实现。若要按多个属性排序，能否写出改进的算法？

以铜为镜，可以正衣冠；以古为镜，可以知兴替；以人为镜，可以明得失。——《旧唐书·魏征列传》

一、填空题

1、【答案】属性冲突；命名冲突；结构冲突

2、【答案】1NF

3、【答案】REVOKE

【解析】在 SQL Server 中，收回权限用 REVOKE 来实现。

4、【答案】定义数据库；定义基本表；定义视图；定义索引

5、【答案】无损连接

6、【答案】用户标识与系统鉴定；存取控制；审计；数据加密

7、【答案】数据源；数据；数据集市

8、【答案】技术安全类；管理安全类；政策法律类安全性

9、【答案】面向主题的；集成的；随时间变化的；非易失性

10、【答案】dbowner

【解析】在 SQL Server 中，dbowner 具有数据库服务器上的全部权限。

二、判断题

11、【答案】错

12、【答案】对

13、【答案】错

14、【答案】对

15、【答案】错

17、【答案】对

18、【答案】错

19、【答案】对

20、【答案】对

21、【答案】错

22、【答案】错

23、【答案】错

24、【答案】对

25、【答案】对

三、选择题

26、【答案】B

【解析】关系完整性有三类：实体完整性、参照完整性和用户定义的完整性。其中实体完整性保证每一个数据（实体）是可识别的，参照完整性保证当数据与数据之间有联系时，这种联系造成的数据取值的制约；用户定义的完整性保证每一个数据的取值在应用领域内是合理的。

其中，实体完整性和参照完整性是关系模型必须满足的完整性约束条件，被称为关系的两个不变性。也就是说，只要是关系数据库系统就应该自动支持实体完整性和参照完整性。

27、【答案】D

【解析】系统可能发生的主要故障类型：

①事务故障。包括事务的逻辑错误和系统错误，逻辑错误即事务由于某些内部条件而无法继续正常执行；系统错误是死锁等引起的。

②系统故障。硬件故障、数据库软件或操作系统的漏洞，导致系统停止运行。

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/155214000244012014>