

2022 年广东工业大学软件工程专业《数据库原理》科目期末试卷 A (有答案)

一、填空题

- 1、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；
- 2、某事务从账户 **A** 转出资金并向账户 **B** 转入资金，此操作要么全做，要么全不做，为了保证该操作的完整，需要利用到事务性质中的____性。
- 3、如果多个事务依次执行，则称事务是执行____；如果利用分时的方法，同时处理多个事务，则称事务是执行____。
- 4、在 **SELECT** 命令中进行查询，若希望查询的结果不出现重复元组，应在 **SELECT** 语句中使用____保留字。
- 5、数据库恢复是将数据库从____状态恢复到____的功能。
- 6、DBMS 的完整性控制机制应具备三个功能：定义功能，即____；检查功能，即____；最后若发现用户的操作请求使数据违背了完整性约束条件，则采取一定的动作来保证数据的完整性。
- 7、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' , ____;
- 8、数据模型是由____、____和____三部分组成。
- 9、在 **RDBMS** 中，通过某种代价模型计算各种查询的执行代价。在集中式数据库中，查询的执行开销主要包括____和____代价。在多用户数据库中，还应考虑查询的内存代价开销。
- 10、若事务 **T** 对数据对象 **A** 加了 **S** 锁，则其他事务只能对数据 **A** 再加____，不能加____，直到事务 **T** 释放 **A** 上的锁。

二、判断题

- 11、数据库的数据项之间无联系，记录之间存在联系。（ ）
- 12、在关系模式中，候选码可以有多个，主码只能有一个。（ ）
- 13、在综合分 E-R 图时，会出现属性冲突，结构冲突，命名冲突。（ ）
- 14、函数依赖是多值依赖的一个特例。（ ）
- 15、数据模型的核心构成要素是数据结构。（ ）
- 16、实体集和实体型是一回事，没有什么区别。（ ）
- 17、在数据表中，空值表示不确定。（ ）
- 18、SQL 语言有嵌入式和交互式两种使用方法。（ ）
- 19、在 CREATEINDEX 语句中，使 CLUSTERED 来建立簇索引。（ ）
- 20、文件系统的缺点是数据不能长期存储。（ ）
- 21、可串行化的调度一定遵守两段锁协议。（ ）
- 22、在数据库表中，空值表示数值 0。（ ）
- 23、可以用 UNION 将两个查询结果合并为一个查询结果。（ ）
- 24、在 CREATEINDEX 语句中，使 CLUSTERED 来建立簇索引。（ ）
- 25、在 SELECT 语句中，需要对分组情况满足的条件进行判断时，应使用 WHERE 子句。（ ）

三、选择题

26、设关系 R (A, B, C) 和 S (B, C, D)，下列各关系代数表达式不成立的是（ ）。

A. $R \div S$

B. $\pi_B(R) \cup \pi_B(S)$

C. RNS

D. R×S

27、恢复机制的关键问题是（ ）。

A. 登记日志文件 B. 数据转储 C. 建立冗余数据 D. 数据镜像

28、不属于 DBMS 基本功能的是（ ）。

A. 数据库定义功能和数据库的建立与维护功能

B. 数据库操纵功能和数据库运行管理功能

C. 数据库开发、设计与调试功能

D. 数据组织存储管理功能和数据通信功能

29、1: n 或 m: n) 。

实体型之间的联系不仅存在于两个实体型之间，也存在于两个以上的实体型之间。同一个实体集内的各实体之间也可以存在联系。

@8、代表层次模型、网状模型、关系模型和面向对象模型的典型系统分别是（ ）。

A. DBTG、IMS、SQL Server、GIS

B. IMS、DBTG、Oracle、GIS

C. Oracle、IMS、Sybase、DBTG

D. GIS、DBTG、Access、IMS

30、查询 Student 表中的所有非空 Email 信息，以下语句正确的是（ ）。

A. SELECT Email FROM Student WHERE Email!=NULL

B. SELECT Email FROM Student WHERE Email NOT IS NULL

C. SELECT Email FROM Student WHERE Email<>NULL

D. SELECT Email FROM Student WHERE Email IS NOT NULL

31、有关系 R (X, Y, Z) , 主键=X; S (W, X) , 主键 W, 外键=X, 参照 R 的属性 X, 关系 R 和关系 S 的元组如下所示。指出关系 S 中违反关系完整性规则的元组是 ()。

R : X Y Z			S : W X	
1	2	3	1	2
2	1	3	2	null
			3	3
			4	1

- A. (1, 2) B. (2, null) C. (3, 3) D. (4, 1)

32、关于数据库应用系统的需求分析工作, 下列说法正确的是

()。

- A. 通过需求分析过程, 需要确定出整个应用系统的目标、任务和系统的范围说明
- B. 在需求分析阶段, 系统需求分析员要与用户充分沟通, 并做出各类用户视图
- C. 数据需求分析的主要工作是要辨识出数据处理中的数据处理流程
- D. 数据操作响应时间、系统吞吐量、最大并发用户数都是性能需求分析的重要指标

33、对 SQL Server 2000 采用的备份和恢复机制, 下列说法正确的是 ()。

- A. 在备份和恢复数据库时用户都不能访问数据库
- B. 在备份和恢复数据库时用户都可以访问数据库
- C. 在备份时对数据库访问没有限制, 但在恢复时只有系统管理员可以访问数据库
- D. 在备份时对数据库访问没有限制, 但在恢复时任何人都不能访问数据库

34、数据的完整性是指数据的正确性、有效性和 ()。

- A. 可维护性
- B. 相容性
- C. 可恢复性
- D. 独立性

35、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

36、规范化理论是关系数据库进行逻辑设计的理论依据。根据这个理论，关系数据库中的关系必须满足：其每一属性都是（ ）。

A. 互不相关的 B. 不可分解的 C. 长度可变的 D. 互相关联的

37、设计性能较优的关系模式称为规范化，规范化主要的理论依据是（ ）。

A. 关系规范化理论 B. 关系运算理论

C. 关系代数理论 D. 数理逻辑

38、下面列出的条目中，哪些是事务并发执行中可能出现的数据不一致（ ）。

I. 丢失更新 II. 对未提交更新的依赖 III. 不一致的分析

A. I 和 II B. II 和 III C. I 和 III

D. 都是

39、采用定义视图的机制在数据控制方面要解决的问题是

（ ）。

A. 数据安全性 B. 数据完整性 C. 数据库恢复 D. 数据库并发控制

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、以下关于 OLAP 的叙述中错误的是（ ）。

- A. 一个多维数组可以表示为（维 1，维 2，...，维 n）
- B. 维的一个取值称为该维的一个维成员
- C. OLAP 是联机分析处理
- D. OLAP 是以数据仓库进行分析决策的基础

四、简答题

42、什么是数据冗余？数据库系统与文件系统相比怎样减少冗余？

43、证明：

- (1) 如果 R 是 BCNF 关系模式，则 R 是 3NF 关系模式，反之则不然。
- (2) 如果 R 是 3NF 关系模式，则 R 一定是 2NF 关系模式。

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

45、什么是活锁？试述活锁的产生原因和解决方法。

46、DBS 中有哪些类型的故障？哪些故障破坏了数据库？哪些故障未破坏数据库，但使其中某些数据变得不正确？

五、综合题

47、设有如图 3-2 所示的 3 个基本表。表中各个属性的含义如下 **A#**（商店代号）、**ANAME**（商店名）、**WQTY**（店员人数）、**CITY**（所在城市）、**B#**（商品号）、**BNAME**（商品名称）、**PRICE**（商品价格）、**QTY**（商品数量）。试用 SQL 语句写出下列查询：

- 找出店员人数不超过 100 人或者在长沙市的所有商店的商店代号和商店名。
- 找出供应书包的商店名。
- 找出至少供应代号为 256 的商店所供应的全部商品的商店名和所在城市。

A			
A#	ANAME	WQTY	CITY
101	韶山商店	15	长沙
204	前门商店	89	北京
256	东风商场	501	北京
345	铁道商店	76	长沙
620	武汉商场	413	武汉

B		
B#	BNAME	PRICE
1	毛笔	21
2	羽毛球	4
3	收音机	325
4	书包	242

AB		
A#	B#	QTY
101	1	105
101	2	42
101	3	25
101	4	104
204	3	61
256	1	241
256	2	91
345	1	141
345	2	18
345	4	74
620	4	125

图 3-2 3 个关系表

48、请给出缓冲区管理中的一个淘汰算法。

49、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研究生，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 图画出此学校的概念模型，实体的属性可自行设计。

参考答案

一、填空题

1、【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。

2、【答案】原子

【解析】由事务的原子性可知，它对数据所做的修改操作要么全部执行，要么全部不执行。

3、【答案】串行；并行

4、【答案】DISTINCT

5、【答案】错误；某一已知的正确状态

6、【答案】提供定义完整性约束条件机制；检查用户发出的操作请求是否违背完整性约束条件

7、【答案】dbowner

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

8、【答案】数据结构；数据操作；完整性约束

9、【答案】CPU；I/O

10、【答案】S 锁；X 锁

二、判断题

11、【答案】错

12、【答案】对

13、【答案】对

14、【答案】对

15、【答案】对

16、【答案】错

17、【答案】对

18、【答案】对

19、【答案】对

20、【答案】错

21、【答案】错

22、【答案】错

23、【答案】对

24、【答案】对

25、【答案】错

三、选择题

26、【答案】C

【解析】RNS 运算也要求 R 和 S 具有相同的属性。

27、【答案】C

【解析】数据库的恢复机制关键问题是建立冗余数据，建立冗余数据的主要方式有数据转储、建立日志文件等，以备数据库出现故障时利用冗余数据进行恢复。

28、【答案】C

【解析】数据库管理系统（DataBase Management System）是一种操纵和管理数据库的大型软件，用于建立、使用和维护数据库，简称

DBMS。DBMS 基本功能有：①数据库的定义功能，②数据库操纵功能，③数据库运行控制功能，④数据库的维护功能，⑤数据库组织、存储和管理功能，⑥数据通信功能。

7 、常用的关系数据库管理系统有（ ）。

A. Oracle、Access、PowerBuilder 和 SQL Server

B. DB

29、【答案】B

【解析】①按照层次模型建立的数据库系统称为层次模型数据库系统，其典型代表是 IBM 的 IMS（Information Management System）。

②按照网状数据结构建立的数据库系统称为网状数据库系统，其典型代表是 DBTG（DataBase Task Group）。

③按照关系数据结构建立的数据库系统称为关系数据库系统，关系数据库管理系统是被公认为最有前途的一种数据库管理系统。自 20 世纪

80 年代以来，作为商品推出的数据库管理系统几乎都是关系型的，例如，Oracle、Sybase、Informix、Visual FoxPro、Access 和 SQL Server 等。

④按照面向对象数据结构建立的数据库系统称为面向对象数据库系统，其典型代表是 GIS（Geographic Information System）。

30、【答案】D

【解析】在数据库 T-SQL 语句中，WHERE 子句表示条件，用 IS NULL 来表示空的记录，IS NOT NULL 表示非空信息。

31、【答案】C

【解析】关系完整性有三类：实体完整性、参照完整性和用户自定义的完整性。其中参照完整性保证当数据与数据之间有联系时，这种联系造成数据取值的制约。参照完整性规则是：若属性（或属性组）F 是基本关系 R 的外码，它与基本关系 S 的主码 Ks 相对。

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/306004025110010115>