

# 2022 年宁波大学科学技术学院计算机科学与技术专业《数据库原理》 科目期末试卷 A (有答案)

## 一、填空题

- 1、数据仓库是\_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_的数据集合，支持管理的决策过程。
- 2、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。
- 3、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。
- 4、SQL Server 中数据完整性包括\_\_\_\_、\_\_\_\_和\_\_\_\_。
- 5、在 SELECT 命令中，\_\_\_\_子句用于选择满足给定条件的元组，使用\_\_\_\_子句可按指定列的值分组，同时使用\_\_\_\_子句可提取满足条件的组。
- 6、数据库内的数据是\_\_\_\_的，只要有业务发生，数据就会更新，而数据仓库则是\_\_\_\_的历史数据，只能定期添加和刷新。
- 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、主题在数据仓库中由一系列实现。一个主题之下表的划分可按\_\_\_\_、\_\_\_\_数据所属时间段进行划分，主题在数据仓库中可用\_\_\_\_方式进行存储，如果主题存储量大，为了提高处理效率可采用\_\_\_\_方式进行存储。
- 9、\_\_\_\_和\_\_\_\_一起组成了安全性子系统。
- 10、数据仓库主要是供决策分析用的\_\_\_\_，所涉及的数据操作主要是\_\_\_\_，一般情况下不进行。

## 二、判断题

- 11、数据库模式和实例是一回事。（ ）
- 12、在关系运算中，投影是最耗时的操作。（ ）
- 13、关系中任何一列的属性取值是不可再分的数据项，可取自不同域中的数据。（ ）
- 14、在数据库恢复中，对已完成的事务进行撤销处理。（ ）
- 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、在关系数据表中，属性的顺序是一定的，不能交换。（ ）
- 17、视图是观察数据的一种方法，只能基于基本表建立。（ ）
- 18、在关系数据库中，属性的排列顺序是可以颠倒的。（ ）
- 19、在 CREATE INDEX 语句中，使 CLUSTERED 来建立簇索引。（ ）
- 20、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。（ ）
- 21、二级封锁协议能解决不可重复读问题，不能解决读"脏"数据。（ ）
- 22、求事务在读取数据前先加共享锁，且直到该事务执行结束时才释放相应的锁，这种封锁协议是二级封锁协议。（ ）
- 23、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（ ）
- 24、视图就是一个虚表，保存视图时，保存的是视图的定义。（ ）
- 25、标准 SQL 语言能用于所有类型的关系数据库系统。（ ）

### 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、后援副本的用途是（ ）。

A. 安全性保障 B. 一致性控制 C. 故障后的恢复 D. 数据的转储

28、下列关于函数依赖的描述中，错误的是（ ）。

A. 在函数依赖  $A \rightarrow B$  中， $A$  称为决定因素

B. 在关系  $R$  中，属性  $B$  依赖于属性  $A$ ，则说明当属性  $A$  的值确定之后，属性  $B$  的值也就随之确定 C. 函数依赖具有传递性

D. 在关系  $R$  中，如果属性  $A$  依赖于属性  $B$ ，这种依赖正式记作： $A \rightarrow B$ 。

29、Access、Delphi 和 SQL Server

C. Oracle、Sybase、Informix、Visual FoxPro

D. PowerDesigner、Sybase、Informix、Visual FoxPro

30、设  $E$  是关系代数表达式， $F$  是选取条件表达式，并且只涉及  $A_1, \dots, A_n$  属性，则有（ ）。

A.  $\sigma_F(\pi_{A_1, \dots, A_n}(E)) \equiv \pi_{A_1, \dots, A_n}(\sigma_F(E))$

B.  $\sigma_F(\pi_{A_1, \dots, A_n}(E)) \equiv \pi_{A_1, \dots, A_n}(E)$

C.  $\sigma_F(\pi_{A_1, \dots, A_n}(E)) \equiv \pi_{A_1}(\sigma_F(E))$

D.  $\pi_{A_1, \dots, A_n}(\sigma_F(E)) \equiv \pi_{A_1, \dots, A_n}(\sigma_F(\pi_{A_1, \dots, A_n, B_1, \dots, B_m}(E)))$

31、下面描述正确的是（ ）。

A. 可以在任何数据库中创建视图

- B. 可以在视图上创建索引
- C. 如果视图引用的基表或者视图被删除，则该视图不能再被使用，直到创建新的基表或者视图
- D. 通过视图查询数据时，SQL Server 不检查数据完整性规则

32、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

33、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

34、下面关于数据库三层模式结构两层映射的说法，不正确的是（ ）。

- A. 模式与内模式映射可以实现物理数据的独立性
- B. 外模式与模式映射可以实现逻辑数据的独立性
- C. DBMS 在数据库的三层模式结构之间提供了两层映射
- D. 子模式与内模式映射可以实现逻辑数据的独立性

35、关于 UML 建模机制，下列说法错误的是（ ）。

- A. 用例模型可以把满足用户需求的功能表示出来

- B. 包图是表明包与包之间关系的类图
- C. 协作图包含一组对象，并在图中展示这些对象之间的联系以及对象间发送和接收的消息
- D. 顺序图主要用于描述系统、用例和程序模块中逻辑流程的先后执行次序或并行次序

36、在 SQL Server 2000 中，下列安全控制方法最合理的是（ ）。

- A. 为计算机系每个教师授予每个表的 **SELECT** 权，为教务处全体人员授予每个表的 **SELECT**、**INSERT**、**DELETE** 和 **UPDATE** 权
- B. 为计算机系和教务处分别建立一个角色，将两个部门的每个职工设置为相应角色中的成员。将计算机系角色和教务处角色设置为此数据库的 **db\_datareader** 角色中的成员，将教务处角色设置为此数据库的 **db\_datawriter** 角色中的成员
- C. 为计算机系和教务处分别建立一个角色，将两个部门的每个职工设置为相应角色中的成员。为计算机系角色授予每个表的 **SELECT** 权，为教务处角色授予每个表的 **SELECT**、**INSERT**、**DELETE** 和 **UPDATE** 权
- D. 将计算机系和教务处的每个职工都设置为 **db\_owner** 角色中的成员

37、实现数据库并发控制的主要方法是（ ）。

- A. 授权 B. 索引 C. 日志 D. 封锁

38、关于 SQL Server 的数据库权限叙述不正确的是（ ）。

- A. SQL Server 数据库的对象权限可以用 **GRANT** 分配，而语句权限不可以用 **GRANT** 分配
- B. 服务器权限能通过固定服务器角色进行分配，不能单独分配给用户
- C. 系统管理员能使用 SQL Server 执行任何任务
- D. 每个用户可以被分配若干权限，并且有可能把权限赋予其他用户

39、数据仓库的模式中，最基本的是（ ）。

- A. 星座模式
- B. 雪花模式 C. 星型模式
- D. 以上都不对

40、关于 OLAP 和 OLTP 的叙述中错误的是（ ）。

- A. OLTP 事务量大，但事务内容比较简单且重复率高
- B. OLAP 的最终数据来源与 OLTP 不一样
- C. OLAP 面对决策人员和高层管理人员
- D. OLTP 以应用为核心，是应用驱动的

## 四、简答题

41、内存数据库和磁盘数据库有什么区别？

42、为在某种程度上保证某数据库系统可靠地运行，在 SQL Server2000 环境中，对其制定有下列三种备份策略。假设对此数据库进行一次完全备份需要 4 小时，差异备份需要 2 小时，日志备份需要 1 小时。设所有备份都是从凌晨 1:00 开始。策略 1：每周周日进行一次完全备份，每周周一至周六每天进行一次日志备份；

策略 2：每周周日进行一次完全备份，每周周一至周六每天进行一次差异备份；

策略 3：每天进行一次完全备份。

①假设需要保留一年的备份数据，比较三种备份策略所占用的空间。

②比较每种备份策略的备份和恢复速度。

43、什么是概念模型？试述概念模型的作用。

44、简述大数据的应用。

45、什么是死锁？请给出预防死锁的若干方法。

## 五、综合题

46、工厂（包括厂名和厂长名）需建立一个管理数据库存储以下信息：

- (1) 一个厂内有多个车间，每个车间有车间号、车间主任姓名、地址和电话。
- (2) 一个车间有多个工人，每个工人有职工号、姓名、年龄、性别和工种。
- (3) 一个车间生产多种产品，产品有产品号和价格。
- (4) 一个车间生产多种零件，一个零件也可能由多个车间制造。零件有零件号、重量和价格。
- (5) 一个产品由多种零件组成，一种零件也可装配出多种产品。
- (6) 产品与零件均存入仓库中。
- (7) 厂内有多个仓库，仓库有仓库号、仓库主任姓名和电话。

回答以下问题：

- (1) 画出该系统的 E-R 图。
- (2) 给出相应的关系模式。
- (3) 画出该系统的层次模型图。

47、表所示为关系 SC 的实例数据，其中：Sno 为学号、Cno 为课程号、Ctitle 为课程名、Iname 为教师名、Iloca 为教师地址，Grade 为成绩。

表 6-2 关系 SC 的实例数据

Sno	Cno	Ctitle	Iname	Iloca	Grade
80152	C1	OS	王平	D1	70
80153	C2	DB	高升	D2	85
80154	C1	OS	王平	D1	86
80154	C3	AI	杨阳	D3	72
80155	C4	CL	高升	D2	92

- (1) 该关系为第几范式？
- (2) 是否存在插入、删除异常？若存在，请说明是在什么情况下发生？发生的原因是什么？
- (3) 请将它分解为高一级范式。
- (4) 分解后的关系能否解决操作异常问题？

48、在 SQL Server 2000 中，有教师表 Teachers (TeacherID, Name, LeaderID, 其中 TeacherID 是主码，类型是长度为 4 的普通编码定长字符串，且每位是 0~9 的数字字符；Name 的类型是长度为 10 的普通编码可变长字符串；LeaderID 是每个教师的领导的 TeacherID。

①写出创建 Teachers 表的 SQL 语句，要求语句中包含所有的约束。

②现要查询 TeacherID 为 “1234” 的教师的领导的上级领导的

TeacherID，请给出相应的 SQL 语句，要求只使用一条 SQL 语句实现，且此语句中不允许包含子查询。

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/337020153046006060>