数据库笔试题---答案

## 一、填空题(每题2分，共10分)

1. 索引字段值不唯一，应该使用的索引类型为( ***普通索引*** )

2. E-R模型的组成包括那些元素( ***实体*** )( ***属性*** )( ***关系*** )

3. 事务所具有的特性有( ***原子性*** )( ***一致性*** )( ***隔离性*** )( ***持久性*** )

4、结构化程序设计的三种基本逻辑结构是*（****顺序结构)，（选择结构），（循环结构）****。*

## 二、选择提 (每题1分，共20分)

1、在删除整表数据，同时保留表结构时，采用（ C ）的效率比（ A ）要高；

**A. delete B. drop table C. truncate Table**

2、数据库管理系统中，能实现对数据库中的数据进行插入/修改/删除的功能称为（C）;

**A.数据定义功能 B.数据管理功能 C.数据操作功能 D.数据控制功能**

3、24、在关系模型中，实现"关系中不允许出现相同的元组"的约束是通过(B)。

**A：候选键 B：主键 C：外键 D：超键**

4、数据库管理系统DBMS S是 （ D）;

**A.信息管理的应用软件 B.数据库系统+应用程序**

**C.管理中的数据库 D.管理数据的软件**

5、关系数据库中，实现表与表之间的联系是通过 （B）。

**A、实体完整性规 B、参照完整性规则**

**C、用户自定义的完整性 D、值域**

6、设有部门和职员两个实体，每个职员只能属于一个部门，一个部门可以有多名职员，则部门与职员实体之间的联系类型(B)。

**A、m：n B、1：m C、m：1 D、1：1**

**7、设有课程和学生两个实体，每个学生可以选修多个课程，一个课程可以有多名学生**选修，则课程与学生实体之间的联系类型( A )。

**A、m：n B、1：m C、m：1 D、1：1**

8、如果一个班只能有一个班长，而且一个班长不能同时担任其它班的班长，班级和班长两个实体之间的关系属于（D）。

**A、m：n B、1：m C、m：1 D、1：1**

9、索引字段值不唯一，应该选择的索引类型为( B )。

**A：主索引 B：普通索引 C：候选索引 D：唯一索引**

10、如果指定参照完整性的删除规则为"级联"，则当删除父表中的记录时( C )。

**A：系统自动备份父表中被删除记录到一个新表中**

**B：若子表中有相关记录，则禁止删除父表中记录**

**C：会自动删除子表中所有相关记录**

**D：不作参照完整性检查，删除父表记录与子表无关**

11、设有两个数据库表，父表和子表之间是一对多的联系，为控制子表和父表的关联，可以设置"参照完整性规则"，为此要求这两个表( B )。

**A：在父表连接字段上建立普通索引，在子表连接字段上建立主索引**

**B：在父表连接字段上建立主索引，在子表连接字段上建立普通索引**

**C：在父表连接字段上不需要建立任何索引，在子表连接字段上建立普通索引**

**D：在父表和子表的连接字段上都要建立主索引**

**12、用树形结构来表示实体之间联系的模型称之为（ B）**

A. 关系模型 B. 层次模型 C.网状模型 D. 数据模型

**13、SQL语句中修改表结构的命令是( C )\_。**

A：MODIFY TABLE B：MODIFY STRUCTURE

C：ALTER TABLE D：ALTER STRUCTURE

**14 、用SQL语句建立表时将属性定义为主关键字，应使用短语( B )。**

A：CHECK B：PRIMARY KEY

C：FREE D：UNIQUE

**15、SQL实现分组查询的短语是 ( B )。**

A：ORDER BY B：GROUP BY C：HAVING D：ASC

**16、数据库系统中采用封锁技术的目的是为了保证（ A）**

A. 数据的一致性 B. 数据的可靠性 C. 数据的完整性 D. 数据的安全性

**17、在数据库设计中，表示用户业务流程的常用方法是（A）**

A. DFD B. 程序流程图 C. E-R图 D. 数据结构图

**18、为"歌手"表增加一个字段"最后得分"的 SQL 语句是（A）。**

　　A）ALTER TABLE 歌手 ADD 最后得分 F（6,2）

　　B）ALTER DBF 歌手 ADD 最后得分 F 6,2

　　C）CHANGE TABLE 歌手 ADD 最后得分 F（6,2）

D) CHANGE TABLE 学院 INSERT 最后得分

**20、插入一条记录到"评分"表中，歌手号、分数和评委号分别是"1001"、9.9 和"105"，**

**正确的 SQL 语句是(C)。**

　　A）INSERT VALUES（"1001"，9.9, "105"）INTO;

评分（歌手号,分数,评委号）

　　B）INSERT TO 评分（歌手号，分数，评委号）;

VALUES（"1001"，9.9,"105"）

　　C）INSERT INTO 评分（歌手号,分数,评委号）;

VALUES（"1001",9.9,"105"）

　　D）INSERT VALUES（"100"9.9"105"）TO;

评分（歌手号，分数，评委号）

## 三、SQL基础题( 共30分)

设教学数据库Education有三个关系：

学生关系S（SNO，SNAME，AGE，SEX，SDEPT）；学习关系SC（SNO，CNO，GRADE）；课程关系C（CNO，CNAME，CDEPT，TNAME）

查询问题：

（1）检索计算机系的全体学生的学号，姓名和性别； 3分

（2）检索学习课程号为C2的学生学号与姓名； 3分

（3）检索选修课程名为“DS”的学生学号与姓名； 3分

（4）检索选修课程号为C2或C4的学生学号； 3分

（5）检索至少选修课程号为C2和C4的学生学号； 3分

（6）检索不学C2课的学生姓名和年龄； 5分

（7）检索学习全部课程的学生姓名； 5分

（8）查询所学课程包含学生S3所学课程的学生学号。 5分

（1）检索计算机系的全体学生的学号，姓名和性别；

SELECT Sno，Sname，Sex

FROM S

WHERE Sdept =’CS’；

（2）检索学习课程号为C2的学生学号与姓名；

1.SELECT Sno，Sname FROM S WHERE Sno IN （ SELECT Sno FROM SC WHERE Cno=‘C2’)

2.SELECT S.Sno，Sname FROM S，SC WHERE S.Sno=SC.Sno AND SC.Cno=‘C2’;

（3）检索选修课程名为“DS”的学生学号与姓名

本查询涉及到学号、姓名和课程名三个属性，分别存放在S和C表中，但S和C表没有直接联系，必须通过SC表建立它们二者的联系。 C → SC → S

基本思路：

（1）首先在C表中找出“DS”课程的课程号Cno；

（2）然后在SC表中找出Cno等于第一步给出的Cno 集合中的某个元素Cno；

（3）最后在S关系中选出Sno等于第二步中Sno 集合中某个元素的元组，取出Sno 和Sname送入结果表列。

SELECT Sno，Sname

FROM S

WHERE Sno IN（SELECT Sno FROM SC WHERE Cno IN （SELECT Cno FROM C WHERE Cname=‘DS’））；

（4）检索选修课程号为C2或C4的学生学号；

SELECT Sno

FROM SC

WHERE Cno=‘C2’ OR Cno=‘C4’；

（5）检索至少选修课程号为C2和C4的学生学号；

SELECT Sno

FROM SC X，SC Y

WHERE X.Sno=Y.Sno AND X.Cno=‘C2’ AND Y.Cno=‘C4’ ；

（6）检索不学C2课的学生姓名和年龄；

A.SELECT Sname FROM S WHERE Sno NOT IN （ SELECT Sn FROM SC WHERE Cno=‘C2’)；

或者

B.SELECT Sname FROM S WHERE NOT EXISTS （ SELECT \* FROM SC WHERE SC.Sno=S.Sno AND Cno=‘C2’)；

（7）检索学习全部课程的学生姓名；

在表S中找学生，要求这个学生学了全部课程。换言之，在S表中找学生，在C中不存在一门课程，这个学生没有学。

SELECT Sname

FROM S

WHERE NOT EXISTS

（SELECT \*

FROM C

mysql数据库笔试题(一)

## 一、选择题

1．数据库系统的核心是\_B\_\_\_。

A．数据库 B．数据库管理系统

C．数据模型 D．软件工具

2．SQL语言具有\_\_B\_\_的功能。

A．关系规范化、数据操纵、数据控制

B．数据定义、数据操纵、数据控制

C．数据定义、关系规范化、数据控制

D．数据定义、关系规范化、数据操纵

3．SQL语言的数据操纵语句包括 SELECT，INSERT，UPDATE和 DELETE，

最重要的，也是使用最频繁的语句是\_\_A\_\_。

A．SELECT B．INSERT C．UPDATE D．DELETE

4．在关系数据库设计中，设计关系模式是\_\_C\_\_的任务。

A．需求分析阶段 B．概念设计阶段 C．逻辑设计阶段 D．物理设计阶段

5．\_\_C\_\_是DBMS的基本单位，它是用户定义的一组逻辑一致的程序序列。

A．程序 B．命令 C．事务 D．文件

6．在数据库中，产生数据不一致的根本原因是\_\_D\_\_。

A．数据存储量太大

B．没有严格保护数据

C．未对数据进行完整性控制

D．数据冗余

7．下列SQL语句中，创建关系表的是\_\_B\_\_。

A．ALTER B．CREATE

C．UPDATE D．INSERT

## 三、简答题

1、 如何创建表、修改表、删除表？

Create table 表名

Alter table 表名

Drop table 表名

4、 常见的几种约束有哪些？分别代表什么意思？如何使用？

主键约束，外键约束，检查约束，唯一约束，默认约束

约束：在Create table或alter table时加约束

(1)主键：PRIMARY KEY (主键字段) 保证了实体完整性，一个表只有一个主键，但一个主键可有包 含多个字段，主键字段不能为空

(2)唯一：UNIQUE (约束字段) 保证了实体完整性，一个表只有多个唯一约束，一个唯一约束可有包含多个字段

(3)外键：FOREIGN KEY (外键字段) REFERENCES 主键表(主键字段) 保证了引用完整性，一个表可以有多个外键

(4)检查：CHECK(检查表达式) 保证了域完整性， 一个表中可以有多个检查性约束

(5)默认值：DEFAULT (默认值的表达式或NULL) for 字段名 保证了域完整性,一个表可以有多个默认值约束，但是一个字段只有一个默认值

5、什么是数据库的安全性？

数据库的安全性是指保护数据库以防止不合法的使用所造成的数据泄露、更改或破坏。

6、简要说明事务的原子性。

事务的所有操作必须完成，否则事务将被撤消。也就是说，事务是作为一个整体的单位处理，不可以被分割

7、事务中的提交和回滚是什么意思？

事务中的提交（COMMIT）是提交事务的所有操作。具体说就是将事务中所有对数据库的更新写回到磁盘上的物理数据库中去，事务正常结束。

事务中的回滚（ROLLBACK）是数据库滚回到事务开始时的状态。具体地说就是，在事务运行的过程中发生了某种故障，事务不能继续执行，系统将事务中对数据库的所有已完成的更新操作

全部撤消，使数据库回滚到事务开始时的状态。

## 四、设计题

1、学生表：Student 学生表 (学号，姓名，性别，年龄，组织部门)

Course 课程表 (编号，课程名称)

Sc 选课表 (学号，课程编号，成绩)

表结构如下：

(1).写一个SQL语句，查询选修了’计算机原理’的学生学号和姓名

(2).写一个SQL语句，查询’周星驰’同学选修了的课程名字

(3).写一个SQL语句，查询选修了5门课程的学生学号和姓名

（1）

select sno,sname

from student

where sno in (

select sno

from sc

where cno = (

select cno

from course

where cname='计算机原理'

)

)

(2)

select cname

from course

where cno in (

select cno

from sc

where sno =

(

select sno

from student

where sname='周星驰'

)

)

(3)

select sno,sname

From student

Where sno in (

select sno

from sc

group by sno having count(sno)=5

)

《数据库原理及应用》期末复习题及答案

**一、单项选择题**

1．现实世界中事物在某一方面的特性在信息世界中称为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A.实体

B.实体值

**C.属性**

D.信息

2．数据的存储结构与数据逻辑结构之间的独立性称为数据的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A.结构独立性

**B.物理独立性**

C.逻辑独立性

D.分布独立性

3. 应用程序设计的工作开始于数据库设计步骤的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A.需求分析阶段

B.概念设计阶段

C.逻辑设计阶段

**D.物理设计阶段**

5．对关系模式进行分解时，要使分解具有无损失连接性，在下属范式中最高可以达到\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A.2NF

B.3NF

C.BCNF

**D.4NF**

6．在数据库中，下列说法不正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**A．数据库避免了一切数据的重复**

B．若系统是完全可以控制的，则系统可确保更新时的一致性

C．数据库中的数据可以共享

D．数据库减少了数据冗余

7．\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_是存储在计算机内有结构的数据的集合。

A．数据库系统

**B. 数据库**

C. 数据库管理系统

D. 数据结构

10. 在SQL的查询语句中,对应关系代数中“投影”运算的语句是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

A.SELECT

B.FROM

C.WHERE

D.SET

12. 在数据库设计中，将E-R图转换成关系数据模型的过程属于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A.需求分析阶段

**B.逻辑设计阶段**

C.概念设计阶段

D.物理设计阶段

13. 关系代数的五个基本操作可直接转换成元组关系演算表达式，它们是：并、差、投影、选择和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A.交

**B.笛卡尔积**

C.自然连接

D.除法

14. SQL语言具有的功能是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A.关系规范化，数据操纵，数据控制

**B.数据定义，数据操纵，数据控制**

C.数据定义，关系规范化，数据控制

D.数据定义，关系规范化，数据操纵

15．\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_用来记录对数据库中数据进行的每一次更新操作。

A．数据库副本

**B．日志文件**

C．数据库文件

D．缓冲区

16. 数据库的概念模式独立于\_\_\_\_\_\_\_\_。

**A）具体的机器和DBMS** B）E-R图 C）信息世界 D）现实世界

17. 在数据库中存储的是\_\_\_\_\_\_\_\_。

A）数据 B）数据模型 **C）数据以及数据之间的联系** D）信息

18. 一个关系数据库文件中的各条记录\_\_\_\_\_\_\_\_。

A）前后顺序不能任意颠倒，一定要按照输入的顺序排列

**B）前后顺序可以任意颠倒，不影响库中的数据关系**

C）前后顺序可以任意颠倒，但排列顺序不同，统计处理的结果就可能不同

D）前后顺序不能任意颠倒，一定要按照关键字段值的顺序排列

19. 数据库管理系统能实现对数据库中数据的查询、插入、修改和删除等操作，这种功能称为\_\_\_\_。

A）数据定义功能 B）数据管理功能 **C）数据操纵功能** D）数据控制功能

20. 数据库的特点之一是数据的共享，严格地讲，这里的数据共享是指\_\_\_\_\_\_\_\_。

A）同一个应用中的多个程序共享一个数据集合 B）同一种语言共享数据

C）多个用户共享一个数据文件 **D）多种语言、多个用户相互覆盖地使用**数据集合

21. 由DBMS、数据库、数据库管理员、应用程序及用户等组成的一个整体称为\_\_\_\_\_\_\_\_。

A）命令系统 B）数据库管理系统 **C）数据库系统** D）操作系统

22. 自然连接是构成新关系的有效方法。一般情况下，当对关系R和S使用自然连接时，要求R和S含有一个或多个共有的\_\_\_\_\_。

A）元组 B）行 C）记录 **D）属性**

23. 关系模型中，一个候选码是\_\_\_\_\_\_\_\_。

A）可由多个任意属性组成 B）至多由一个属性组成

**C）可由一个或多个其值能惟一标识该关系模式中任何元组的属性组成**

D）以上都不是

24. 根据关系数据库规范化理论，关系数据库中的关系要满足第一范式。下面“部门”关系中，因哪个属性而使它不满足第一范式？部门（部门号，部门名，部门成员，部门总经理）

A）部门总经理 **B）部门成员** C）部门名 D）部门号

25. 数据库是在计算机系统中按照一定的数据模型组织、存储和应用的\_\_\_\_\_\_\_\_。

A）文件的集合 **B）数据的集合** C）命令的集合 D）程序的集合

26.设有关系SC（sno, cname, grade），各属性的含义分别为学号、课程名、成绩。若要将所有学生的“大学计算机基础”课程的成绩增加3分，能正确完成该操作的SQL语句是\_\_\_\_\_grade = grade+3 WHERE cname='大学计算机基础'。

A）Update **B）Update SC set** C）Update set D）Updated SC set

27. 数据库中，物理数据独立性是指\_\_\_\_\_\_\_。

A） 数据库与数据库管理系统的相互独立

B） 用户程序与DBMS的相互独立

C） 应用程序与数据库中数据的逻辑结构相互独立

**D） 用户的应用程序与存储在磁盘上数据库中的数据是相互独立的**

28.学生关系模式为S(Sno,Sname,SD,Sage)，其中：Sno表示学生学号，Sname表示学生姓名，SD表示学生所在系，Sage表示学生年龄。试将下面的SQL语句空缺部分补充完整，使其可以查询数学系学生的学号、姓名和年龄。SELECT Sno,Sname,Sage FORM S WHERE\_\_\_\_\_\_\_\_

A）SD=数学 **B）SD='数学'** C）'SD'=数学 D）'SD=数学'

29.关系规范化中的删除操作异常是指\_\_\_\_\_\_\_\_。

**A）不该删除的数据被删除** B）不该插入的数据被插入

C）应该删除的数据未被删除 D）应该插入的数据未被插入

31．设有供应商关系S和零件关系P如图1所示。它们的主码分别是“供应商号”和“零件号”，而且，零件关系P的属性“颜色”只能取值为（红，白，蓝）。

供应商关系S 零件关系P

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 供应商号 | 供应商名 | 所在城市 |  | 零件号 | 颜色 | 供应商号 |
| 100 | 红星 | 北京 |  | A110 | 红 | 100 |
| 200 | 宇宙 | 西安 |  | B201 | 蓝 | 300 |
| 300 | 黎明 | 重庆 |  | C312 | 白 | 200 |
| 400 | 标新 | 广州 |  |  |  |  |

图1 供应商关系S和零件关系P

如果向关系P中插入一个元组，下列\_\_\_\_\_元组可以被插入？

A）（ ‘B201’, ‘白’, ‘200’） **B）（ ‘C301’, ‘红’, ‘300’ ）**

C）（ ‘D401’, ‘绿’, ‘100’ ） D）（ ‘B211’, ‘蓝’, ‘500’）

33. 下列关于SQL语言中索引（Index）的叙述中，\_\_\_\_\_\_\_是不正确的？

**A）索引是外模式**

B）一个基本表上可以创建多个索引

C）索引可以加快查询的执行速度

D）系统在存取数据时会自动选择合适的索引作为存取路径

36. 在SQL中，表示选择操作的语句为\_\_\_\_\_\_\_\_。

**A）SELECT \* FROM R WHERE C1 AND C2 OR C3**

B）SELECT R.\*,S.\* FROM R,S WHERE R.A=S.B

C）INSERT INTO R VALUE（a,b,c,d）

D）UPDATE R SET A=a WHEREC1 AND C2 OR C3

38. 查询处理最终可转化成基本的\_\_\_\_\_\_\_\_代数操作。

**A）关系** B）算法 C）空值 D）集合

41.在对关系数据库的基本操作中，\_\_\_\_\_\_\_\_是表中选取满足某种条件的元组的操作，相当于在横向进行选择。

**A）选择** B）扫描 C）检索 D）投影

42.在SQL的SELECT语句中，对应关系代数中“投影”运算的语句是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**A）SELECT** B）FROM C）WHERE D）SET

43. 当数据库被更新时，DBMS将自动读取数据字典中的\_\_\_\_\_\_\_，进行完整性约束验证，保证数据库的完整性。

**A）完整性约束** B）安全性约束 C）隔离性约束 D）恢复性约束

44.数据库管理系统允许用户把一个或多个数据库操作组成\_\_\_\_\_，它是一组按顺序执行的操作单位。

A）命令 **B）事务** C）文件 D）程序

45. 对于同一个查询，使用不同的查询策略会得到\_\_\_\_\_\_\_\_。

A）不同的查询结果 B）相同的时间开销 **C）不同的时间开销** D）近似的查询结果

**二、判断题**

1.“年龄限制在18~28岁之间”这种约束属于DBMS的安全性功能。

A）对 **B）错**

2. 事务的原子性是指事务中包括的所有操作要么都做，要么都不做。

**A）对** B）错

3. 用户对SQL数据库的访问权限中，如果只允许删除基本表中的元组，应授予DROP权限。

A）对 **B）错**

4. SQL中的视图提高了数据库系统的并发控制。

A）对 **B）错**

5. 在SQL语言中，授予用户权限使用GRANT语句。

**A）对** B）错

8. 数据库副本的用途是故障后的恢复。

**A）对** B）错

9. 若数据库中只包含成功事务提交的结果，则此数据库就称为处于一致状态。

**A）对** B）错

12. 当一个查询中具有选择和连接时，查询优化的方法是先执行连接后执行选择。

A）对 **B）错**

13. 日志文件是用于记录对数据的所有更新操作。

**A）对** B）错

14. SQL表达式中的通配符“%”表示任意一个单个字符，“\_”（下划线）表示任意多个包括零个字符。

A）对 **B）错**

15.在数据库系统中，系统故障造成硬盘数据丢失。

A）对 **B）错**

**三、简答题**

1．简述数据库设计过程包括几个主要阶段。

答：数据库设计过程包括四个主要阶段：需求分析、概念设计、逻辑设计和物理设计。

2．数据库并发操作主要解决哪三个问题？如何保证并行操作的可串行性。

答：数据库并发操作主要解决一下三个问题：

1）丢失更新问题

2）数据不一致分析问题

3）读“脏”数据问题

为了保证并行操作的可串行性，在对任何数据集合进行读写操作之前，事务首先应获得对此数据集合的封锁，在释放一个封锁之后，事务不再获得任何其他封锁。

3．在关系数据库中能完全消除数据冗余吗？

答：在关系数据库中不能完全消除数据冗余。要实现关系数据库中表与表之间的联系，必须通过公共属性来完成，这些公共属性可能是一个表的主键，也可能是另一个表的外键，有相应的参照完整性规则来保证表之间的联系。所以关系数据库中存在数据冗余，但能控制数据的冗余度。

5．设教学数据库有三个关系：

学生 S(S#,SNAME,AGE,SEX)

学习 SC(S#,[C#](http://www.csai.cn/incsearch/search.asp?key=C%23),GRADE)

课程 C([C#](http://www.csai.cn/incsearch/search.asp?key=C%23),CNAME,TEACHER)

写出下列代数表达式和元组表达式的汉语含义。

(1){t|(u)(C(u)∧C[3]='LIU'∧t[1]=u[1]∧t[2]=u[2])}



答：(1)检索LIU老师所授课程的课程号、课程名。

(2)πS#(σTEACHER='LIU'(SCC))



答： (2)检索选修课程包含LIU老师所授课程的学生学号。