

## 补考（2）

选择题

1. 在视图上不能完成的操作是( ) (4.0 分)

- A.在视图上定义新视图
- B.查询
- C.在视图上定义新的基本表
- D.更新视图

2. 设有职工关系 Emp (Eno, Ename, Esex, EDno) 和部门关系 Dept (Dno, Dname, Daddr), 创建这两个关系的 SQL 语句如下:

```
CREATE TABLE Emp
( Eno CHAR(4),
  Ename CHAR(8),
  Esex CHAR(1) CHECK(Esex IN ('M', 'F')),
  EDno CHAR(4) REFERENCES Dept(Dno),
PRIMARY KEY (Eno)
);
CREATE TABLE Dept
( Dno CHAR(4) NOT NULL UNIQUE,
  Dname CHAR(20),
  Daddr CHAR(30)
);
```

直接运行该语句，DBMS 会报错，原因是： ( )。

- A.表 Emp 的外码 EDno 与被参照表 Dept 的主码 Dno 不同名
- B.创建表 Dept 时没有指定外码
- C.创建表 Emp 时，被参照表 Dept 尚未创建
- D.创建表 Dept 时没有指定主码

3. 将数据库对象的操作权限授予用户，属于安全控制机制中的 ( )。 (4.0 分)

- A.强制存取控制
- B.审计
- C.自主存取控制
- D.用户标识与鉴别

4. 用下面的 SQL 语句建立一个基本表:

```
CREATE TABLE Student(
  Sno CHAR (4) NOT NULL,
  Sname CHAR (8) NOT NULL,
  Sex CHAR (2),
  Age SMALLINT
);
```

可以插入到表中的元组是 ( ) (4.0 分)

- A.'5021', '刘祥', NULL, NULL
- B.'5021', NULL, 男, 21
- C.'5021', '刘祥', 男, 21
- D.NULL, '刘祥', NULL, 21

5. 在关系模型的完整性约束中，参照完整性规则要求（ ）。(4.0 分)
- A.主码不能取空值
  - B.不允许存在相同元组
  - C.外码不允许引用不存在的属性值
  - D.外码不能取空值
6. 下列不属于数据库安全性控制措施的是（ ）(4.0 分)
- A.视图
  - B.加密
  - C.审计
  - D.备份
7. 有学生和选课两个关系，在删除某个学生记录时，将其选课记录同时删除。在 SQL 语言中定义这个完整性约束的短语是（ ）(4.0 分)
- A.ON DELETE ALL
  - B.ON DELETE SET NULL
  - C.ON DELETE RESTRICT
  - D.ON DELETE CASCADE
8. 下列关于索引的叙述不正确的是（ ）(4.0 分)
- A.可以在多个属性上建联合索引
  - B.索引可提高查询速度
  - C.一个基本表只能有一个聚簇索引
  - D.在经常更新的属性上建聚簇索引
9. 在数据库系统中，视图可以提供数据的（ ）(4.0 分)
- A.完整性
  - B.可恢复性
  - C.安全性
  - D.并发性
10. SQL 基本表的创建中是通过（ ）实现参照完整性规则的。(4.0 分)
- A.NOT NULL
  - B.外键子句
  - C.主键子句
  - D.检查子句
11. 视图不能单独存在，它必须依赖于（ ）而存在。(4.0 分)
- A.数据库表
  - B.视图
  - C.索引
  - D.查询
12. 在 SQL 查询语句中，实现关系代数选择运算的子句是（ ）(4.0 分)
- A.WHERE
  - B.ORDER BY
  - C.GROUP BY
  - D.SELECT
13. 下列四项中，不正确的提法是（ ）。(4.0 分)
- A.SQL 语言是关系数据库的国际标准语言

B.SQL 语言称为结构查询语言

C.SQL 语言具有数据定义、查询、操纵和控制功能

D.SQL 语言可以自动实现关系数据库的规范化

14. SQL 中，下列涉及空值的操作，不正确的是（ ）。(4.0 分)

A.AGE = NULL

B.NOT (AGE IS NULL)

C.AGE IS NOT NULL

D.AGE IS NULL

15. 嵌入式 SQL 中，将记录的属性值赋给主变量时，若属性为空值，而主变量不能空值，为解决这一矛盾，使用的机制是（ ）。(4.0 分)

A.指示变量

B.游标

C.动态 SQL

D.SQLCA

16. 数据库中只存放视图的（ ）。(4.0 分)

A.定义

B.操作

C.对应的数据

D.限制

17. 在 SQL 的授权语句中使用“ALL PRIVILEGES”，表示（ ）。(4.0 分)

A.对所有的数据集合

B.允许再授权

C.所有的操作权限

D.授权所有用户

18. 有一个关系：零件（零件号，名称，颜色，重量），主码零件号不能取空值，这一规则属于（ ）。(4.0 分)

A.参照完整性规则

B.实体完整性规则

C.用户自定义完整性规则

D.关键字完整性规则

19. 下列四项中，必须进行查询优化的是（ ）。(4.0 分)

A.网状数据库

B.层次数据库

C.非关系模型

D.关系数据库

20. 关系代数表达式的优化策略中，首先要做的是（ ）。(4.0 分)

A.尽早执行选择运算

B.对文件进行预处理

C.执行笛卡儿积运算

D.投影运算

应用题(20 分)

1. 某网上书店数据库的部分关系模式如下：

会员（会员编号，用户名，密码，姓名，地址，邮编，电话，消费额，积分）

图书（图书编号，类型名称，图书名称，作者，出版社，出版日期，ISBN，价格）

订单（订单编号，会员编号，销售额，订购日期，出货日期）

订单明细（订单明细编号，订单编号，图书编号，数量）

请用 SQL 语言实现以下要求。

(1)定义订单明细关系。定义主码，外码，数量不能为空且大于 0。

(2)查询各会员的订购次数：会员编号，用户名，订购次数。

(3)查询没有销售记录的图书名称，作者，出版社，出版日期。

(4)定义一个存储过程实现，在订单中插入一个记录，并将该记录中的销售额加到对应会员的消费额。(20.0 分)

## 补考（1）

选择题

1. 关系数据模型的三个组成部分中，不包括（ ） (4.0 分)
  - A.数据结构
  - B.并发控制
  - C.完整性规则
  - D.数据操作
2. 在关系模型的完整性约束中，参照完整性规则要求（ ）。(4.0 分)
  - A.外码不能取空值
  - B.外码不允许引用不存在的属性值
  - C.不允许存在相同元组
  - D.主码不能取空值
3. 若某个关系的主码为全码，则该主码应包含（ ）。 (4.0 分)
  - A.单个属性
  - B.两个属性
  - C.多个属性
  - D.全部属性
4. 数据库系统的三级模式结构中，定义索引的组织方式属于（ ）(4.0 分)
  - A.内模式
  - B.概念模式
  - C.逻辑模式
  - D.外模式
5. ER 模型属于（ ）(4.0 分)
  - A.关系模型
  - B.概念模型
  - C.层次模型
  - D.网状模型
6. 在如下数据表中, R 除以 S 的结果是（ ）.

R

x	y
a3	b4
a1	b2
a1	b1
a2	b3
a4	b6
a2	b2

S

y	z
b2	c1
b3	c3
b3	c4

- A.{a3}
- B.{a1,a2,a3,a4}
- C.{a2}
- D.{a1}
7. 具有坚实数学理论基础的数据模型是 ( ) (4.0 分)
- A.E — R 模型
- B.关系模型
- C.网状模型
- D.层次模型
8. 现有一个关系：借阅（书号、书名，库存数，读者号，借期，还期），假如同一本书允许一个读者多次借阅，但不能同时对一种书借多本。则该关系模式的码是 ( ) (4.0 分)
- A.书号+读者号+借期
- B.读者号
- C.书号
- D.书号+读者号
9. 下列四项中，可以直接用于表示概念模型的是 ( ) (4.0 分)
- A.实体 - 联系 (E-R) 模型
- B.网状模型
- C.层次模型
- D.关系模型
10. 有一个关系：零件（零件号，名称，颜色，重量），主码零件号不能取空值，这一规则属于 ( ) (4.0 分)
- A.实体完整性规则
- B.关键字完整性规则
- C.参照完整性规则
- D.用户自定义完整性规则
11. 单个用户使用的数据视图的描述称为 ( ) (4.0 分)
- A.概念模式
- B.存储模式
- C.内模式
- D.外模式
12. 视图是一个“虚表”，视图的构造基于( ) (4.0 分)

A.基本表或视图

B.数据字典

C.视图

D.基本表

13. 一辆汽车由多个零部件组成，且相同的零部件可适用于不同型号的汽车，则汽车实体集与零部件实体集之间的联系是（ ） (4.0 分)

A.M : N

B.M : 1

C.1 : 1

D.1 : M

14. 取出关系中的某些列，并消去重复的元组的关系运算称为（ ） (4.0 分)

A.选择运算

B.连接运算

C.投影运算

D.取列运算

15. 学校数据库中有学生和宿舍两个关系： 学生（学号，姓名） 和 宿舍（楼名，房间号，床位号，学号） 假设有的学生不住宿，床位也可能空闲。如果要列出所有学生住宿和宿舍分配的情况，包括没有住宿的学生和空闲的床位，则应执行（ ） (4.0 分)

A.外联接

B.右外联接

C.自然联接

D.左外联接

16. 设关系 R 和 S 分别有 m 和 n 个元组，则  $R \times S$  的元组个数是（ ） (4.0 分)

A.m×n

B.n

C.m

D.m+n

17. 关系数据库管理系统存储与管理数据的基本形式是（ ） (4.0 分)

A.网络图

B.二维表

C.关系树

D.文本文件

18. 公司中有多个部门和多名职员，每个职员只能属于一个部门，一个部门可以有多名职员，从职员到部门的联系类型是（ ） (4.0 分)

A..一对多

B..一对一

C.多对一

D.多对多

19. 下列四项中，不属于数据库特点的是（ ） (4.0 分)

A.数据共享

B.数据完整性

C.数据独立性高

D.数据冗余很高

20. 关系数据库中，实现实体之间的联系是通过表与表之间的（ ） (4.0 分)

- A.公共索引
  - B.公共属性
  - C.公共存储
  - D.公共元组
21. 在关系代数中，可以用选择和笛卡尔积表示的运算是（ ）(4.0 分)
- A.连接
  - B.投影
  - C.交
  - D.除法
22. 在数据库技术中，独立于计算机系统的模型是（ ）(4.0 分)
- A.层次模型
  - B.E-R 模型
  - C.面向对象的模型
  - D.关系模型
23. 当关系 R 和 S 自然联接时，能够把 R 中原该舍弃的元组放到结果关系中的操作是（ ）。(4.0 分)
- A.外联接
  - B.右外联接
  - C.左外联接
  - D.外部并
24. 在数据库三级模式间引入二级映象的主要作用是( ) (4.0 分)
- A.提高数据与程序的独立性
  - B.提高数据与程序的可移植性
  - C.提高数据与程序的安全性
  - D.保持数据与程序的一致性
25. 数据库管理系统的英文简称是（ ）。(4.0 分)
- A.DB
  - B.DBS
  - C.DBA
  - D.DBMS

3

## 数据库 2015—3（2）

### 单选题

1. 在关系模式 R(A, B, C)中，有函数依赖集  $F=\{A \rightarrow B, B \rightarrow C, C \rightarrow A\}$ ,则 R 最高达到( )。
- A.1NF
  - B.2NF
  - C.3NF
  - D.BCNF
2. 设有事务 T1 和 T2，其并发操作顺序如下图所示。该并发操作带来的问题是（ ）。

T1	T2
①READ (A)	
	②READ (A)
③A=A-2	
④WRITE (A)	
	⑤A=A-1
	⑥WRITE (A)

- A.丢失修改  
B.写错误  
C.不可重复读  
D.读了“脏数据”
3. 关系模式 R 中若没有非主属性，则（ ） (4.0 分)  
A.R 属于 4NF  
B.R 属于 2NF 但不一定属于 3NF  
C.R 属于 3NF 但不一定属于 BCNF  
D.R 属于 BCNF 但不一定属于 4NF
4. 若事务 T1 对数据 A 已加排它锁，那么其它事务对数据 A（ ）。 (4.0 分)  
A.加共享锁、加排它锁都失败  
B.加共享锁、加排它锁都成功  
C.加排它锁成功，加共享锁失败  
D.加共享锁成功，加排它锁失败
5. 设关系模式 R (A, B) 上的函数依赖为  $A \rightarrow B$ ，则 R 最高属于（ ） (4.0 分)  
A.2NF  
B.BCNF  
C.3NF  
D.4NF
6. 火车售票点 T1、T2 分别售出了两张 2007 年 10 月 20 日到北京的硬卧票，但数据库里的剩余票数却只减了两张，造成数据的不一致，原因是（ ）。 (4.0 分)  
A.系统信息显示出错  
B.售票点读了“脏”数据  
C.丢失了某售票点修改  
D.售票点重复读数据
7. 关系数据库的规范化理论主要解决的问题是（ ）。 (4.0 分)  
A.如何控制不同用户的数据操作权限  
B.如何构造合适的数据逻辑结构  
C.如何构造合适的应用程序界面  
D.如何构造合适的数据物理结构
8. 在 E-R 模型转换成关系模型的过程中，下列叙述不正确的是（ ）。 (4.0 分)



- A.在处理 1 : 1 和 1 : N 联系类型时，不生成新的关系模式。  
B.每个 M : N 联系类型转换一个关系模式  
C.每个联系类型转换成一个关系模式  
D.每个实体类型转换成一个关系模式
9. 并发控制的主要技术是 ( ) (4.0 分)  
A.封锁  
B.备份  
C.日志  
D.审计
10. 为提高效率，关系数据库系统必须进行 ( ) 处理(4.0 分)  
A.定义视图  
B.数据恢复  
C.数据规范化到最高范式  
D.查询优化
11. 设有关系模式  $R(A, B, C, D)$ ， $F$  是  $R$  上成立的 FD 集， $F=\{B \rightarrow C, C \rightarrow D\}$ ，则属性  $B$  的闭包  $BF^+$  为 ( )。 (4.0 分)  
A.BC  
B.CD  
C.BCD  
D.BD
12. 全局 ER 模型的设计，需要消除属性冲突、命名冲突和 ( ) (4.0 分)  
A.联系冲突  
B.结构冲突  
C.实体冲突  
D.类型冲突
13. 系统死锁属于 ( ) (4.0 分)  
A.系统故障  
B.程序故障  
C.介质故障  
D.事务故障
14. 一个 M:N 联系转换为一个关系模式。关系的码为 ( )。 (4.0 分)  
A.各实体码的组合  
B.N 端实体的码  
C.某个实体的码  
D.任意一个实体的码
15. 下列哪个不是数据库的并发操作可能带来的问题( ) (4.0 分)  
A.丢失修改  
B.不可重复读  
C.读脏数据  
D.增加数据冗余度
16. DBMS 中实现事务持久性的子系统是 ( )。(4.0 分)  
A.完整性管理子系统  
B.安全管理子系统  
C.恢复管理子系统

D.并发控制子系统

17. 事务故障恢复的描述，正确的是（ ）。 (4.0 分)

A.事务故障的恢复需要数据库副本

B.事务故障的恢复必须 DBA 参与

C.事务故障的恢复需要日志和数据库副本

D.事务故障的恢复只需要日志，不需 DBA 参与

18. 事务有多个性质，其中不包括（ ） (4.0 分)

A.隔离性

B.一致性

C.原子性

D.唯一性

19. 对事务 T 要修改的数据 R 加 X 锁，直到事务结束为止，这是（ ） (4.0 分)

A.1 级封锁协议

B.4 级封锁协议

C.3 级封锁协议

D.2 级封锁协议

20. 在需求分析阶段应完成的文档是（ ）。 (4.0 分)

A.任务书和设计方案

B.关系模式

C.E-R 图

D.数据字典和数据流图

21. 关系代数表达式的优化策略中，首先要做的是（ ） (4.0 分)

A.尽早执行选择运算

B.执行笛卡儿积运算

C.投影运算

D.对文件进行预处理

22. 下列哪个问题不是由于“不好”的数据模式引起（ ）。 (4.0 分)

A.数据冗余

B.修改操作麻烦

C.删除异常

D.幻影现象

23. 下列故障中属于事务故障的是（ ）。 (4.0 分)

A.程序中 ROLLBACK 语句

B.硬盘损坏

C.CPU 故障

D.违反完整性约束

24. DBMS 的并发控制子系统，保证了事务（ ）的实现。 (4.0 分)

A.原子性

B.一致性

C.持久性

D.隔离性

25. 在数据库设计中，将 ER 图转换成关系数据模型的过程属于（ ）。 (4.0 分)

A.逻辑设计阶段

B.需求分析阶段

- C.物理设计阶段
- D.概念设计阶段

## 数据库 2015-3（1）

### 选择题

1. 以下四项中，不包括在数据库维护工作中的是 ( ) (4.0 分)
  - A.日常维护
  - B.故障维护
  - C.设计关系模型
  - D.定期维护
2. 设有关系模式  $R(A, B, C, D)$ ， $F$  是  $R$  上成立的 FD 集， $F=\{B \rightarrow C, C \rightarrow D\}$ ，则属性  $C$  的闭包  $C^+$  为 ( )。 (4.0 分)
  - A.CD
  - B.BCD
  - C.BD
  - D.BC
3. DBMS 中实现事务持久性的子系统是 ( )。(4.0 分)
  - A.安全性管理子系统
  - B.恢复管理子系统
  - C.并发控制子系统
  - D.完整性管理子系统
4. 关系代数表达式的优化策略中，首先要做的是( ) (4.0 分)
  - A.尽早执行选择运算
  - B.执行笛卡儿积运算
  - C.对文件进行预处理
  - D.投影运算
5. 关于备份策略的描述，正确的是 ( ) 。 (4.0 分)
  - A.海量备份适合在事务请求频繁时进行
  - B.数据更新量小时适合做动态备份
  - C.静态备份应经常进行
  - D.动态备份适合在事务请求频繁时进行
6. 视图设计属于数据库设计的 ( ) 阶段。 (4.0 分)
  - A.概念设计
  - B.逻辑设计
  - C.物理设计
  - D.需求分析
7. 如果事务  $T$  已在数据  $R$  上加了  $X$  锁，则其他事务在数据  $R$  上 ( ) (4.0 分)
  - A.不能加任何锁
  - B.只可加  $X$  锁
  - C.可加  $S$  锁或  $X$  锁
  - D.只可加  $S$  锁
8. 建立一个供应商、零件数据库。其中“供应商”表  $S(Sno, Sname, Zip, City)$  分别表示：供应商代码、供应商名、供应商邮编、供应商所在城市，其函数依赖为： $Sno \rightarrow (Sname,$

Zip, City),  $Zip \rightarrow City$ 。“供应商”表 S 最高属于 ( )。(4.0 分)

- A.BCNF
- B.3NF
- C.2NF
- D.1NF

9. 任何一个满足 2NF 但不满足 3NF 的关系模式都不存在 ( ) (4.0 分)

- A.非主属性对候选键的传递依赖
- B.非主属性对候选键的部分依赖
- C.主属性对候选键的部分依赖
- D.主属性对候选键的传递依赖

10. 并发控制的主要技术是 ( ) (4.0 分)

- A.日志
- B.审计
- C.备份
- D.封锁

11. 按照一级封锁协议规定，一个事务要更新数据对象 Q，必须先执行的操作是 ( ) (4.0 分)

- A.LOCK X (Q)
- B.READ (Q)
- C.WRITE (Q)
- D.LOCK S (Q)

12. 已知关系模式 R 中  $U=\{A, B, C, D, E, G\}$ ,  $F=\{AC \rightarrow B, CB \rightarrow D, A \rightarrow BE, E \rightarrow GC\}$ , R 的码是 ( ) (4.0 分)

- A.BC
- B.AC
- C.A
- D.E

13. 有 12 个实体类型，并且它们之间存在着 15 个不同的二元联系，其中 4 个是 1:1 联系类型，5 个是 1:N 联系类型，6 个 M:N 联系类型，那么根据转换规则，这个 ER 结构转换成的关系模式有 ( )。(4.0 分)

- A.23 个
- B.17 个
- C.18 个
- D.27 个

14. 在关系模式 R(A, B, C)中，有函数依赖集  $F=\{(A,B) \rightarrow C, (B,C) \rightarrow A\}$ , 则 R 最高达到( )。

- A.1NF
- B.3NF
- C.2NF
- D.BCNF

15. 关系数据库的规范化理论主要解决的问题是 ( )。(4.0 分)

- A.如何构造合适的数据物理结构
- B.如何控制不同用户的数据操作权限
- C.如何构造合适的应用程序界面
- D.如何构造合适的数据逻辑结构

16. 设关系模式 R (A, B, C),  $F = \{A \rightarrow B, C \rightarrow B\}$ , R 上的分解  $\rho = \{BC, AC\}$ , 则分

解  $\rho$  ( )。(4.0 分)

- A. 不确定是否保持 FD
- B. 丢失了  $C \rightarrow B$
- C. 丢失了  $A \rightarrow B$
- D. 保持 FD

17. 在需求分析阶段，需求分析的结果是 ( )。(4.0 分)

- A. 数据流图、数据字典
- B. 数据流图
- C. E-R 图
- D. 数据字典

18. 对于事务故障的恢复，下列描述正确的是 ( )。(4.0 分)

- A. 事务故障恢复时需要反向扫描日志，对该事务进行 UNDO 操作
- B. 事务故障的恢复不需要访问日志文件
- C. 事务故障恢复时需要 REDO 已提交的事务
- D. 事务故障恢复时需要正向扫描日志，对该事务进行 UNDO 操作

19. 嵌入式 SQL 中，将记录的属性值赋给主变量时，若属性为空值，而主变量不能空值，为解决这一矛盾，使用的机制是 ( )。(4.0 分)

- A. 动态 SQL
- B. 游标
- C. 指示变量
- D. SQLCA

20. 若事务 T1 对数据 A 已加排它锁，那么其它事务对数据 A ( )。(4.0 分)

- A. 加共享锁、加排它锁都成功
- B. 加共享锁、加排它锁都失败
- C. 加排它锁成功，加共享锁失败
- D. 加共享锁成功，加排它锁失败

21. 设有事务 T1 和 T2，其并发操作顺序如下图所示。该并发操作带来的问题是 ( )

T1	T2
①READ (A)	
②A: =A*2	
③WRITE (A)	
	④READ (A)
⑤ROLLBACK	

- A. 读了“脏数据”
- B. 丢失更新
- C. 写错误
- D. 不一致分析

22. 火车售票点 T1、T2 分别售出了两张 2007 年 10 月 20 日到北京的硬卧票，但数据库里的剩余票数却只减了两张，造成数据的不一致，原因是 ( )。(4.0 分)

- A.丢失了某售票点修改
  - B.售票点读了“脏”数据
  - C.系统信息显示出错
  - D.售票点重复读数据
23. DBMS 的并发控制子系统，保证了事务（ ）的实现。(4.0 分)
- A.一致性
  - B.隔离性
  - C.原子性
  - D.持久性
24. “一个事务中的诸操作要么都做，要么都不做”，这一性质是指事务的（ ）。 (4.0 分)
- A.原子性
  - B.持久性
  - C.隔离性
  - D.一致性
25. 下列四项中，必须进行查询优化的是（ ）(4.0 分)
- A.层次数据库
  - B.关系数据库
  - C.非关系模型
  - D.网状数据库

## 数据库 2015-2（2）

单选题(80 分) 1. 下列关于索引的叙述不正确的是（ ）(4.0 分)

- A.索引可提高查询速度
- B.一个基本表只能有一个聚簇索引
- C.可以在多个属性上建联合索引
- D.在经常更新的属性上建聚簇索引

2. 已知两个关系如下：

R			S		
A	B	C	D	E	A
1	b1	c1	d1	e1	1
2	b2	c2	d2	e2	1
3	b1	c1	d3	e1	2

假设 R 的主键是 A，S 的主键是 D，在关系 S 的定义中包含外键子句：

“ FOREIGN KEY (A) REFERENCES R(A) ON DELETE RESTRICT ”，

下列 SQL 语句 不能成功执行的是（ ）

- A.DELETE FROM R WHERE A = 2
  - B.DELETE FROM S WHERE A = 1
  - C.DELETE FROM R WHERE A = 3
  - D.DELETE FROM S WHERE A = 2
3. 撤销 U5 对 Emp 表的查询权限，并收回 U5 授予其它用户的该权限，SQL 语句是（ ）。  
A.REVOKE SELECT ON TABLE Emp FROM U5 CASCADE;

B.REVOKE SELECT ON TABLE Emp FROM U5 RESTRICT;

C.GRANT SELECT ON TABLE Emp TO U5 WITH GRANT OPTION;

D.REVOKE QUERY ON TABLE Emp FROM U5 CASCADE;

4. 设有两个关系 R (A, B) 和 S (B, C), 与下列 SELECT 语句

SELECT A, B

FROM R

WHERE B NOT IN

(SELECT B

FROM S

WHERE C='C56');

等价的关系代数表达式是( ).

A. $\pi_{\{A, B\}}(R \bowtie S)$

B. $R - \pi_{\{A, B\}}(\sigma_{\{C='C56'\}}(R \bowtie S))$

C. $\pi_{\{A, B\}}(\sigma_{\{C \neq 'C56'\}}(R \bowtie S))$

D. $R - \pi_{\{A, B\}}(\sigma_{\{C \neq 'C56'\}}(R \bowtie S))$

5. 在视图上不能完成的操作是 ( )(4.0 分)

A.定义基表

B.更新视图

C.定义新视图

D.查询

6. SQL 语言称为 ( ) (4.0 分)

A.结构人操纵语言

B.结构化查询语言

C.结构化定义语言

D.结构化控制语言

7. SQL 中, 下列涉及空值的操作, 不正确的是 ( ) . (4.0 分)

A.AGE IS NULL

B.AGE IS NOT NULL

C.NOT (AGE IS NULL)

D.AGE = NULL

8. 视图不能单独存在, 它必须依赖于 ( ) 而存在。 (4.0 分)

A.视图

B.索引

C.查询

D.数据库表

9. 用下面的 SQL 语句建立一个基本表:

CREATE TABLE Student(

Sno CHAR (4) NOT NULL,

Sname CHAR (8) NOT NULL,

Sex CHAR (2),

Age SMALLINT

);

可以插入到表中的元组是 ( ) (4.0 分)

A.'5021', '刘祥', NULL, NULL

B.'5021', NULL, 男, 21

C.'5021', '刘祥', 男, 21

D.NULL, '刘祥', NULL, 21

10. 在 SQL 的授权语句中使用“ALL PRIVILEGES”，表示( ) (4.0 分)

A.对所有的数据集合

B.允许再授权

C.所有的操作权限

D.授权所有用户

11. 设有职工关系 Emp (Eno, Ename, Esex, EDno) 和部门关系 Dept (Dno, Dname, Daddr), 创建这两个关系的 SQL 语句如下:

```
CREATE TABLE Dept(  
    Dno CHAR(4) NOT NULL UNIQUE,  
    Dname CHAR(20),  
    Daddr CHAR(30)  
);  
  
CREATE TABLE Emp(  
    Eno CHAR(4),  
    Ename CHAR(8),  
    Esex CHAR(1) CHECK(Esex IN ('M', 'F')),  
    EDno CHAR(4) REFERENCES Dept(Dno),  
    PRIMARY KEY (Eno)  
);
```

上述两个表创建完毕之后（尚无数据），则下述语句中能被执行的是（ ）。

A.INSERT INTO Emp VALUES(NULL, '王', 'M', 'd1');

B.INSERT INTO Emp VALUES('e001', '王', 'M', 'd1');

C.INSERT INTO Emp VALUES('e001', '王', 'X', 'd1');

D.INSERT INTO Emp VALUES('e001', '王', 'M', NULL);

12. 有一个关系：零件（零件号，名称，颜色，重量），主码零件号不能取空值，这一规则属于（ ） (4.0 分)

A.实体完整性规则

B.关键字完整性规则

C.参照完整性规则

D.用户自定义完整性规则

13. SQL 基本表的创建中是通过（ ）实现参照完整性规则的。(4.0 分)

A.NOT NULL

B.主键子句

C.外键子句

D.检查子句

14. 在删除基本表中某个元组时，将以此表为参照表的关系中外键与主键相同的元组一起删除，应采用的方式是( ) (4.0 分)

A.SET NULL 方式

B.RESTRICT 方式

C.CASCADE 方式

D.CHECK 方式



15. 当关系 R 和 S 自然联接时，把 R 中原该舍弃的元组放到结果关系中的操作是 ( ) (4.0 分)
- A.左外联接
  - B.内联接
  - C.右外联接
  - D.全外联接
16. 在 SQL 查询语句中，实现关系代数选择运算的子句是 ( ) (4.0 分)
- A.SELECT
  - B.ORDER BY
  - C.WHERE
  - D.GROUP BY
17. 在关系模型的完整性约束中，参照完整性规则要求 ( )。(4.0 分)
- A.外码不允许引用不存在的属性值
  - B.主码不能取空值
  - C.外码不能取空值
  - D.不允许存在相同元组
18. 下列四项中，不正确的提法是 ( )。(4.0 分)
- A.SQL 语言是关系数据库的国际标准语言
  - B.SQL 语言称为结构查询语言
  - C.SQL 语言可以自动实现关系数据库的规范化
  - D.SQL 语言具有数据定义、查询、操纵和控制功能
19. 在基本 SQL 语言中，不可以实现( )(4.0 分)
- A.并发控制
  - B.定义视图
  - C.查询视图和基表
  - D.定义基表
20. 有一个关系：学生（学号，姓名，年龄），规定年龄在 0~100 之间，这一规则属于 ( )
- A.关键字完整性约束
  - B.用户自定义完整性约束
  - C.参照完整性约束
  - D.实体完整性约束

应用题(20 分)题 1

1. 现有“学生-课程”数据库如下，请用 SQL 语言实现题目要求。

学生： S (SNO, SNAME, SEX, SAGE, SDEPT)

课程： C (CNO, CNAME, CPNO, CCREADIT)

选课关系： SC (SNO, CNO, GRADE)

- 1) 创建表 SC，要求定义主码和外码；
  - 2) 在 C 表为 CNAME 列建索引；
  - 3) 为信息系的学生定义一个视图 SC\_VIEW，包括以下字段：SNO, SNAME, AVERAGE。其中，AVERAGE 为每位学生的平均成绩。
  - 4) 定义一个存储过程实现删除某个学生的操作。
- 要求：学生学号为输入参数，当被删除学生存在选课记录时，应先删除其选课记录。(20.0

分)

## 数据库 2015-1 (2)

选择题(92 分)

1. 在数据库技术中，独立于计算机系统的模型是 ( ) (4.0 分)  
A. E-R 模型  
B. 面向对象的模型  
C. 层次模型  
D. 关系模型
2. 五种基本关系代数运算是 【】 (4.0 分)  
A.  $\cup$ ,  $\cap$ ,  $\times$ ,  $\pi$  和  $\sigma$   
B.  $\cup$ ,  $\cap$ ,  $\infty$ ,  $\pi$  和  $\sigma$   
C.  $\cup$ ,  $-$ ,  $\infty$ ,  $\pi$  和  $\sigma$   
D.  $\cup$ ,  $-$ ,  $\times$ ,  $\pi$  和  $\sigma$
3. 为保证数据库物理数据独立性，需要修改的是 ( ) (4.0 分)  
A. 内模式  
B. 外模式与模式的映射  
C. 模式  
D. 模式与内模式的映射
4. 数据库系统的体系结构是 ( ) (4.0 分)  
A. 三级模式结构和两级映象  
B. 两级模式结构和一级映象  
C. 三级模式结构和一级映象  
D. 三级模式结构和三级映象
5. 视图是一个“虚表”，视图的构造基于 ( ) (4.0 分)  
A. 数据字典  
B. 基本表或视图  
C. 视图  
D. 基本表
6. 设有关系 R 和 S，与  $R \cap S$  等价的元组关系演算表达式是 ( ) (4.0 分)  
A.  $\{t \mid R(t) \vee \neg S(t)\}$   
B.  $\{t \mid R(t) \wedge \neg S(t)\}$   
C.  $\{t \mid R(t) \wedge S(t)\}$   
D.  $\{t \mid R(t) \vee S(t)\}$
7. 下列数据模型中，数据独立性最高的是 ( ) (4.0 分)  
A. 网状数据模型  
B. 关系数据模型  
C. 层次数据模型  
D. 非关系模型
8. 数据库系统不仅包括数据库本身,还要包括相应的硬件,软件和 ( ) (4.0 分)  
A. 数据库管理系统  
B. 各类相关人员  
C. 数据库应用系统

D.相关的计算机系统

9. 在关系代数中，可以用选择和笛卡尔积表示的运算是（ ）(4.0 分)

A.除法

B.联接

C.交

D.投影

10. 供应商可以给某个工程提供多种材料，同一种材料也可以由不同的供应商提供，从材料到供应商之间的联系类型是（ ）(4.0 分)

A.多对一

B.一对一

C.一对多

D.多对多

11. 下列四项中说法不正确的是（ ）(4.0 分)

A.数据库避免了一切数据的重复

B.数据库减少了数据冗余

C.数据库具有较高的数据独立性

D.数据库中的数据可以共享

12. 现有一个关系：借阅（书号、书名，库存数，读者号，借期，还期），假如同一本书允许一个读者多次借阅，但不能同时对一种书借多本。则该关系模式的码是（ ）(4.0 分)

A.书号+读者号

B.读者号

C.书号

D.书号+读者号+借期

13. 下列四项中，不属于数据库特点的是（ ）(4.0 分)

A.数据独立性高

B.数据冗余很高

C.数据共享

D.数据完整性

14. 下面系统中不属于关系数据库管理系统的是（ ）(4.0 分)

A.Oracle

B.MS SQL Server

C.DB2

D.IMS

15. 关系数据库中，实现实体之间的联系是通过表与表之间的（ ）(4.0 分)

A.公共属性

B.公共存储

C.公共元组

D.公共索引

16. DB、DBMS 和 DBS 三者之间的关系是( ) (4.0 分)

A.DB 包括 DB 和 DBMS

B.不能相互包括

C.DBMS 包括 DB 和 DBS

D.DB 包括 DBMS 和 DBS

17. ER 模型中的“实体标识符”术语对应于机器世界中的术语是（ ）(4.0 分)

- A. 字段
- B. 关键码
- C. 记录
- D. 文件

18. 有一个关系：零件（零件号，名称，颜色，重量），主码零件号不能取空值，这一规则属于（ ）(4.0 分)

- A. 参照完整性规则
- B. 用户自定义完整性规则
- C. 实体完整性规则
- D. 关键字完整性规则

19. 取出关系中的某些列，并消去重复的元组的关系运算称为（ ）(4.0 分)

- A. 投影运算
- B. 连接运算
- C. 选择运算
- D. 取列运算

20. 在关系模型的完整性约束中，参照完整性规则要求（ ）。(4.0 分)

- A. 外码不能取空值
- B. 外码不允许引用不存在的属性值
- C. 不允许存在相同元组
- D. 主码不能取空值

21. 要保证数据库的数据独立性，需要修改的是( ) (4.0 分)

- A. 三层模式
- B. 模式与外模式
- C. 三层模式之间的两种映射
- D. 模式与内模式

22. 下列叙述正确的是（ ）(4.0 分)

- A. 数据库中只存在数据项之间的联系
- B. 数据库的数据项之间无联系，记录之间存在联系
- C. 数据库的数据项之间和记录之间都存在联系
- D. 数据库的数据项之间和记录之间都不存在联系

23. 模式的逻辑子集通常称为（ ）(4.0 分)

- A. 存储模式
- B. 外模式
- C. 内模式
- D. 模式

应用题(8 分)

题 1

现有“学生-课程”数据库如下：

学生： S (SNO, SNAME, SEX, SAGE, SDEPT)

课程： C (CNO, CNAME, CPNO, CCREADIT)

选课关系： SC (SNO, CNO, GRADE)

请分别用关系代数语言和关系演算语言实现下面的查询功能：

(常用符号:  $\sigma$   $\Pi$   $\bowtie$   $\rightarrow$   $\exists$   $\forall$   $\neg$   $\vee$   $\wedge$ )

查找选修了所有课程的学生学号和姓名。

## 数据库 2015-2 (1)

选择题(80 分)

1. 设有职工关系 Emp (Eno, Ename, Esex, EDno) 和部门关系 Dept (Dno, Dname, Daddr), 创建这两个关系的 SQL 语句如下:

```
CREATE TABLE Emp
( Eno CHAR(4),
  Ename CHAR(8),
  Esex CHAR(1) CHECK(Esex IN ('M', 'F')),
  EDno CHAR(4) REFERENCES Dept(Dno),
PRIMARY KEY (Eno)
);
CREATE TABLE Dept
( Dno CHAR(4) NOT NULL UNIQUE,
  Dname CHAR(20),
  Daddr CHAR(30)
);
```

直接运行该语句, DBMS 会报错, 原因是: ( )。

- A.创建表 Emp 时, 被参照表 Dept 尚未创建
- B.创建表 Dept 时没有指定外码
- C.创建表 Dept 时没有指定主码
- D.表 Emp 的外码 EDno 与被参照表 Dept 的主码 Dno 不同名

2. 数据库中只存放视图的 ( )。(4.0 分)

- A.操作
- B.定义
- C.限制
- D.对应的数据

3.

已知两个关系如下:

R

A B C

1 b1 c1

2 b2 c2

3 b1 c1

S

D E A

d1 e1 1

d2 e2 1

d3 e1 2

假设 R 的主键是 A, S 的主键是 D, 在关系 S 的定义中包含外键子句:

“ FOREIGN KEY (A) REFERENCES R(A) ON DELETE RESTRICT ”,

下列 SQL 语句 不能成功执行的是 ( )

- A.DELETE FROM S WHERE A = 2  
B.DELETE FROM R WHERE A = 2  
C.DELETE FROM R WHERE A = 3  
D.DELETE FROM S WHERE A = 1
4. 在视图上不能完成的操作是( ) (4.0 分)  
A.查询  
B.更新视图  
C.在视图上定义新视图  
D.在视图上定义新的基本表
5. SQL 语言中，SELECT 语句的执行结果是( ) (4.0 分)  
A.元组  
B.数据库  
C.属性  
D.表
6. 在 SQL 中，与“NOT IN”等价的操作符是( ) (4.0 分)  
A.<>ANY  
B.=ALL  
C.=ANY  
D.<>ALL
7. 在 SQL 查询语句中，实现关系代数投影运算的子句是( ) (4.0 分)  
A.ORDER BY  
B.WHERE  
C.SELECT  
D.GROUP BY
8. 在数据库系统中，保证数据及语义正确和有效的功能是( ) (4.0 分)  
A.存取控制  
B.并发控制  
C.完整性控制  
D.安全控制
9. 在 SQL 的授权语句中使用“ALL PRIVILEGES”，表示( ) (4.0 分)  
A.对所有的数据集合  
B.允许再授权  
C.所有的操作权限  
D.授权所有用户
10. 下列聚合函数中不忽略空值 (null) 的是( ).(4.0 分)  
A.SUM (列名)  
B.AVG (列名)  
C.COUNT ( \* )  
D.MAX (列名)
11. 在删除基本表中某个元组时，将以此表为参照表的关系中外键与主键相同的元组一起删除，应采用方式是( ) (4.0 分)  
A.CASCADE 方式  
B.CHECK 方式  
C.RESTRICT 方式

D.SET NULL 方式

12. 当关系 R 和 S 自然联接时，把 R 中原该舍弃的元组放到结果关系中的操作是 ( ) (4.0 分)

- A.左外联接
- B.右外联接
- C.全外联接
- D.内联接

13. 撤销 U5 对 Emp 表的查询权限，并收回 U5 授予其它用户的该权限，SQL 语句是 ( )。(4.0 分)

- A.REVOKE QUERY ON TABLE Emp FROM U5 CASCADE;
- B.REVOKE SELECT ON TABLE Emp FROM U5 RESTRICT;
- C.REVOKE SELECT ON TABLE Emp FROM U5 CASCADE;
- D.GRANT SELECT ON TABLE Emp TO U5 WITH GRANT OPTION;

14. 用下面的 SQL 语句建立一个基本表:

```
CREATE TABLE Student(  
    Sno CHAR (4) NOT NULL,  
    Sname CHAR (8) NOT NULL,  
    Sex CHAR (2),  
    Age SMALLINT  
);
```

可以插入到表中的元组是 ( ) (4.0 分)

- A.'5021', '刘祥', 男, 21
- B.'5021', NULL, 男, 21
- C.'5021', '刘祥', NULL, NULL
- D.NULL, '刘祥', NULL, 21

15. SQL 的 SELECT 语句中，“HAVING 条件表达式”用来筛选满足条件的 ( ) (4.0 分)

- A.列
- B.行
- C.关系
- D.分组

16. 在基本 SQL 语言中，不可以实现 ( ) (4.0 分)

- A.定义视图
- B.定义基表
- C.并发控制
- D.查询视图和基表

17. 要实现记录的物理顺序与索引项次序一致，应选择的索引类型是 ( )。(4.0 分)

- A.HASH 索引
- B.B+树索引
- C.单一索引
- D.聚簇索引

18. 将数据库对象的操作权限授予用户，属于安全控制机制中的 ( )。(4.0 分)

- A.用户标识与鉴别
- B.强制存取控制

C.自主存取控制

D.审计

19. 设有两个关系 R (A, B) 和 S (B, C)，与下列 SELECT 语句

```
SELECT A, B
```

```
FROM R
```

```
WHERE B NOT IN
```

```
(SELECT B
```

```
FROM S
```

```
WHERE C='C56');
```

等价的关系代数表达式是( )。

A.  $\pi_{\{A, B\}}(R \bowtie S)$

B.  $R - \pi_{\{A, B\}}(\sigma_{\{C \neq 'C56'\}}(R \bowtie S))$

C.  $\pi_{\{A, B\}}(\sigma_{\{C \neq 'C56'\}}(R \bowtie S))$

D.  $R - \pi_{\{A, B\}}(\sigma_{\{C = 'C56'\}}(R \bowtie S))$

20. 在数据库系统中，视图可以提供数据的 ( ) (4.0 分)

A.完整性

B.安全性

C.可恢复性

D.并发性

应用题(20 分)

1. 已知一个供应商数据库包含如下关系模式：

S(SNO, SNAME, CITY);

P(PNO, PNAME, COLOR, WEIGHT);

J(JNO, JNAME, CITY);

SPJ (SNO, PNO, JNO, QTY, ORDER\_TIME);

请使用 SQL 语言实现以下要求：

(1)创建 SPJ 关系。要求定义主码，外码，QTY 不能为空且大于 0。

(2)查询无销售记录的供应商的 SNAME 和 CITY。

(3)定义一个视图，其内容为各供应商所销售的零件总量：sno, total。

(4)创建一个触发器实现：当删除一个零件时，将其在 SPJ 表中的对应记录删除。

## 数据库 2015-1 (1)

选择题(92 分)

1. 单个用户使用的数据视图的描述称为 ( ) (4.0 分)

A.存储模式

B.外模式

C.概念模式

D.内模式

2. DB、DBMS 和 DBS 三者之间的关系是( ) (4.0 分)

A.不能相互包括

B.DB 包括 DBMS 和 DBS



C.DBMS 包括 DB 和 DBS

D.DBMS 包括 DB 和 DBS

3. 五种基本关系代数运算是 【】 (4.0 分)

A. $\cup$ ,  $-$ ,  $\infty$ ,  $\pi$  和  $\sigma$

B. $\cup$ ,  $\cap$ ,  $\infty$ ,  $\pi$  和  $\sigma$

C. $\cup$ ,  $\cap$ ,  $\times$ ,  $\pi$  和  $\sigma$

D. $\cup$ ,  $-$ ,  $\times$ ,  $\pi$  和  $\sigma$

4. 在关系代数中, 可以用选择和笛卡尔积表示的运算是 ( ) (4.0 分)

A.联接

B.交

C.除法

D.投影

5. 关系数据库管理系统存储与管理数据的基本形式是 ( ) (4.0 分)

A.二维表

B.网络图

C.关系树

D.文本文件

6. 有一个关系: 零件 (零件号, 名称, 颜色, 重量), 主码零件号不能取空值, 这一规则属于 ( ) (4.0 分)

A.用户自定义完整性规则

B.参照完整性规则

C.实体完整性规则

D.关键字完整性规则

7. 要保证数据库的数据独立性, 需要修改的是 ( ) (4.0 分)

A.三层模式之间的两种映射

B.模式与内模式

C.三层模式

D.模式与外模式

8. ER 模型中的“实体标识符”术语对应于机器世界中的术语是 ( ) (4.0 分)

A.关键码

B.记录

C.文件

D.字段

9. 视图是一个“虚表”, 视图的构造基于 ( ) (4.0 分)

A.数据字典

B.视图

C.基本表或视图

D.基本表

10. 在关系模型的完整性约束中, 参照完整性规则要求 ( )。 (4.0 分)

A.主码不能取空值

B.不允许存在相同元组

C.外码不能取空值

D.外码不允许引用不存在的属性值

11. 数据库系统的核心是 ( ) (4.0 分)

- A.数据库
- B.操作系统
- C.数据库管理系统
- D.编译系统

12. 取出关系中的某些列，并消去重复的元组的关系运算称为 ( ) (4.0 分)

- A.选择运算
- B.投影运算
- C.取列运算
- D.连接运算

13. 下列四项中说法不正确的是( ) (4.0 分)

- A.数据库避免了一切数据的重复
- B.数据库中的数据可以共享
- C.数据库具有较高的数据独立性
- D.数据库减少了数据冗余

14. 在数据库技术中，独立于计算机系统的模型是 ( ) (4.0 分)

- A.面向对象的模型
- B.层次模型
- C.E-R 模型
- D.关系模型

15. 在如下数据表中, R 除以 S 的结果是 ( ) .

**R**

x	y
a3	b4
a1	b2
a1	b1
a2	b3
a4	b6
a2	b2

**S**

y	z
b2	c1
b3	c3
b3	c4

- A.{a1,a2,a3,a4}
- B.{a1}
- C.{a2}
- D.{a3}

16. 数据库系统不仅包括数据库本身,还要包括相应的硬件,软件和 ( ) (4.0 分)

- A.相关的计算机系统
- B.数据库应用系统
- C.数据库管理系统
- D.各类相关人员

17. 当前应用最广泛的数据库逻辑模型是 ( ) (4.0 分)

- A.ER 模型
- B.关系模型

C.网状模型

D.层次模型

18. 设有关系 R 和 S，与 R-S 等价的元组关系演算表达式是( ) (4.0 分)

A.  $\{t \mid R(t) \wedge \neg S(t)\}$

B.  $\{t \mid R(t) \vee \neg S(t)\}$

C.  $\{t \mid R(t) \wedge \neg S(t)\}$

D.  $\{t \mid R(t) \vee \neg S(t)\}$

19. 设关系 R 和 S 分别有 m 和 n 个元组，则  $R \times S$  的元组个数是( ) (4.0 分)

A.  $m+n$

B.  $m \times n$

C. n

D. m

20. 关系数据模型的三个组成部分中，不包括( ) (4.0 分)

A.完整性规则

B.恢复

C.数据操作

D.数据结构

21. 公司中有多个部门和多名职员，每个职员只能属于一个部门，一个部门可以有多名职员，从职员到部门的联系类型是( ) (4.0 分)

A..一对多

B..一对一

C.多对多

D.多对一

22. 下列四项中，不属于关系数据库特点的是( ) (4.0 分)

A.数据冗余小

B.数据共享性好

C.多用户访问

D.数据独立性高

23. 下列叙述正确的是( ) (4.0 分)

A.数据库的数据项之间和记录之间都存在联系

B.数据库中只存在数据项之间的联系

C.数据库的数据项之间和记录之间都不存在联系

D.数据库的数据项之间无联系，记录之间存在联系

应用题(8 分)

1. 现有“学生-课程”数据库如下：

学生： S (SNO, SNAME, SEX, SAGE, SDEPT)

课程： C (CNO, CNAME, CPNO, CCREADIT)

选课关系： SC (SNO, CNO, GRADE)

请分别用关系代数语言和关系演算语言实现下面的查询功能：

(常用符号:  $\sigma \pi \bowtie \exists \mid \vee \rightarrow \cup \cap$ )

查找没有选修 1 号课程的学生学号和姓名。

数据库第 3 次小考(2)

选择题

1. 一个事务的执行不被其他事务干扰，这一特性是指事务的（ ） (4.0 分)
- A.原子性  
B.持久性  
C.一致性  
D.隔离性
2. 下列哪个不是数据库的并发操作可能带来的问题( )(4.0 分)
- A.不可重复读  
B.读脏数据  
C.增加数据冗余度  
D.丢失修改
3. 一个 M:N 联系转换为一个关系模式。关系的码为（ ）。(4.0 分)
- A.N 端实体的码  
B.某个实体的码  
C.各实体码的组合  
D.任意一个实体的码
4. 对事务 T 要修改的数据 R 加 X 锁，直到事务结束为止，这是( ) (4.0 分)
- A.2 级封锁协议  
B.1 级封锁协议  
C.3 级封锁协议  
D.4 级封锁协议
5. 系统死锁属于 ( ) (4.0 分)
- A.事务故障  
B.程序故障  
C.介质故障  
D.系统故障
6. 设有事务 T1 和 T2，其并发操作顺序如下图所示。该并发操作带来的问题是（ ）

T1	T2
①READ (A)	
②A: =A*2	
③WRITE (A)	
	④READ (A)
⑤ROLLBACK	

- A.读了“脏数据”

- B.不一致分析  
C.丢失更新  
D.写错误
7. 在数据库设计中，独立于计算机的硬件和 DBMS 软件的设计阶段是 ( ) (4.0 分)  
A.系统实施  
B.逻辑设计  
C.概念设计  
D.物理设计
8. 已知关系模式 R 中  $U=\{A, B, C, D, E, G\}$ ,  $F=\{AC \rightarrow B, CB \rightarrow D, A \rightarrow BE, E \rightarrow GC\}$ , R 的码是 ( ) (4.0 分)  
A.E  
B.A  
C.BC  
D.AC
9. 并发控制的主要技术是 ( ) (4.0 分)  
A.日志  
B.封锁  
C.审计  
D.备份
10. 构造关系数据模型时，通常采用的方法是 ( ) (4.0 分)  
A.从层次模型导出关系模型  
B.从 E-R 图导出关系模型  
C.从网状模型导出关系模型  
D.以上都不是
11. 关系模式 R 中若没有非主属性，则 ( ) (4.0 分)  
A.R 属于 3NF 但不一定属于 BCNF  
B.R 属于 4NF  
C.R 属于 2NF 但不一定属于 3NF  
D.R 属于 BCNF 但不一定属于 4NF
12. 概念设计的主要目标是产生数据库概念结构，该结构主要反映 ( ) (4.0 分)  
A.数据库的维护需求  
B.企业的信息需求  
C.应用程序开发的需求  
D.DBA 管理信息的需求
13. 事务有多个性质，其中不包括 ( ) (4.0 分)  
A.唯一性  
B.原子性  
C.隔离性  
D.一致性
14. 在关系模式 R(A, B, C)中，有函数依赖集  $F=\{(A,B) \rightarrow C, (B,C) \rightarrow A\}$ , 则 R 最高达到 ( )。 (4.0 分)  
A.1NF  
B.3NF  
C.2NF

D.BCNF

15. 多个用户同时对同一数据进行操作，描述的是 ( ) (4.0 分)

- A.数据的完整性
- B.数据库的并发控制
- C.数据库的完整性
- D.数据库的恢复

16. 设有关系模式  $R(A, B, C, D)$ ， $F$  是  $R$  上成立的 FD 集， $F=\{A \rightarrow B, C \rightarrow D\}$ ，则  $F+$  中左部为  $(BC)$  的函数依赖有 ( )。 (4.0 分)

- A.8 个
- B.16 个
- C.4 个
- D.2 个

17. 视图设计属于数据库设计的 ( ) 阶段。 (4.0 分)

- A.物理设计
- B.概念设计
- C.逻辑设计
- D.需求分析

18. 若事务  $T_1$  对数据  $A$  已加排它锁，那么其它事务对数据  $A$  ( )。 (4.0 分)

- A.加排它锁成功，加共享锁失败
- B.加共享锁成功，加排它锁失败
- C.加共享锁、加排它锁都成功
- D.加共享锁、加排它锁都失败

19. 在需求分析阶段应完成的文档是 ( )。 (4.0 分)

- A.E-R 图
- B.数据字典和数据流图
- C.关系模式
- D.任务书和设计方案

20. 关于备份策略的描述，正确的是 ( )。 (4.0 分)

- A.数据更新量小时适合做动态备份
- B.静态备份应经常进行
- C.海量备份适合在事务请求频繁时进行
- D.动态备份适合在事务请求频繁时进行

21. 事务故障恢复的描述，正确的是 ( )。 (4.0 分)

- A.事务故障的恢复必须 DBA 参与
- B.事务故障的恢复只需要日志，不需 DBA 参与
- C.事务故障的恢复需要数据库副本
- D.事务故障的恢复需要日志和数据库副本

22. 火车售票点  $T_1$ 、 $T_2$  分别售出了两张 2007 年 10 月 20 日到北京的硬卧票，但数据库里的剩余票数却只减了两张，造成数据的不一致，原因是 ( )。 (4.0 分)

- A.售票点重复读数据
- B.系统信息显示出错
- C.丢失了某售票点修改
- D.售票点读了“脏”数据

23. 对于事务故障的恢复，下列描述正确的是 ( )。 (4.0 分)

- A.事务故障恢复时需要反向扫描日志，对该事务进行 UNDO 操作  
B.事务故障恢复时需要 REDO 已提交的事务  
C.事务故障恢复时需要正向扫描日志，对该事务进行 UNDO 操作  
D.事务故障的恢复不需要访问日志文件
24. 建立一个供应商、零件数据库。其中“供应商”表 S (Sno, Sname, Zip, City) 分别表示：供应商代码、供应商名、供应商邮编、供应商所在城市，其函数依赖为：Sno→(Sname, Zip, City)，Zip→City。“供应商”表 S 最高属于 ( )。(4.0 分)
- A.1NF  
B.2NF  
C.3NF  
D.BCNF
25. 设关系模式 R (A, B, C, D)，F 是 R 上成立的 FD 集，F={B→D, AD→C}，那么 ρ={ABC, BCD}相对于 F ( )。(4.0 分)
- A.不是无损联接分解，但保持 FD 的分解  
B.是无损联接分解，但不保持 FD 的分解  
C.既不是无损联接分解，也不保持 FD 的分解  
D.是无损联接分解，也是保持 FD 的分解

### 数据库第 3 次小考(1)

#### 选择题

1. 系统死锁属于 ( ) (4.0 分)
- A.系统故障  
B.程序故障  
C.事务故障  
D.介质故障
2. 关系模式 R 中若没有非主属性，则 ( ) (4.0 分)
- A.R 属于 3NF 但不一定属于 BCNF  
B.R 属于 2NF 但不一定属于 3NF  
C.R 属于 4NF  
D.R 属于 BCNF 但不一定属于 4NF
3. 设关系模式 R (A, B, C)，F 是 R 上成立的 FD 集，F = {A → B, C → B}，R 上的分解 ρ = {AB, AC}，则分解 ρ ( ) (4.0 分)
- A.保持函数依赖集 F  
B.丢失了 C → B  
C.是否保持 FD，由 R 的当前关系确定  
D.丢失了 A → B
4. 下列说法中不正确的是 ( ) (4.0 分)
- A.任何一个包含三个属性的关系模式一定满足 3NF  
B.任何一个关系模式都一定有码  
C.任何一个包含两个属性的关系模式一定满足 3NF  
D.任何一个包含两个属性的关系模式一定满足 BCNF
5. 对数据库并发操作有可能带来的问题包括 ( ) (4.0 分)
- A.读出“脏数据”

- B.破坏数据独立性  
C.带来数据的冗余  
D.未被授权的用户非法存取数据
6. 有 12 个实体类型，并且它们之间存在着 15 个不同的二元联系，其中 4 个是 1:1 联系类型，5 个是 1:N 联系类型，6 个 M:N 联系类型，那么根据转换规则，这个 ER 结构转换成的关系模式有（ ）。(4.0 分)
- A.18 个  
B.27 个  
C.23 个  
D.17 个
7. DBMS 的并发控制子系统，保证了事务（ ）的实现。(4.0 分)
- A.持久性  
B.隔离性  
C.一致性  
D.原子性
8. 数据库的并发操作可能带来的问题包括( ) (4.0 分)
- A.数据独立性会提高  
B.增加数据冗余度  
C.丢失更新  
D.非法用户的使用
9. 在数据库设计中，将 ER 图转换成关系数据模型的过程属于（ ）。(4.0 分)
- A.需求分析阶段  
B.逻辑设计阶段  
C.物理设计阶段  
D.概念设计阶段
10. 如果事务 T 获得了数据项 Q 上的排它锁，则 T 对 Q ( )。(4.0 分)
- A.只能读不能写  
B.不能读不能写  
C.既可读又可写  
D.只能写不能读
11. DBMS 中实现事务持久性的子系统是 ( )。(4.0 分)
- A.安全性管理子系统  
B.并发控制子系统  
C.恢复管理子系统  
D.完整性管理子系统
12. 视图设计属于数据库设计的（ ）阶段。 (4.0 分)
- A.物理设计  
B.需求分析  
C.逻辑设计  
D.概念设计
13. 在需求分析阶段，需求分析的结果是（ ）。(4.0 分)
- A.数据流图、数据字典  
B.数据字典  
C.数据流图



D.E-R 图

14. 下列故障中属于事务故障的是 ( )。(4.0 分)

- A. 硬盘损坏
- B. 程序中 ROLLBACK 语句
- C. 违反完整性约束
- D. CPU 故障

15. 若事务 T1 对数据 A 已加排它锁，那么其它事务对数据 A ( )。(4.0 分)

- A. 加共享锁成功，加排它锁失败
- B. 加共享锁、加排它锁都成功
- C. 加排它锁成功，加共享锁失败
- D. 加共享锁、加排它锁都失败

16. 建立一个供应商、零件数据库。其中“供应商”表 S (Sno, Sname, Zip, City) 分别表示：供应商代码、供应商名、供应商邮编、供应商所在城市，其函数依赖为：Sno→(Sname, Zip, City)，Zip→City。“供应商”表 S 最高属于 ( )。(4.0 分)

- A. 2NF
- B. BCNF
- C. 3NF
- D. 1NF

17. 在教学管理业务分 E-R 图中，教师实体具有“主讲课程”属性，而在人事管理业务分 E-R 图中，教师实体没有此属性，做分 E-R 图合并时应做如下处理：( )。(4.0 分)

- A. 保持两个教师实体及各自原有属性不变
- B. 更改人事管理业务分 E-R 图中教师实体为“职工”实体
- C. 合并后的教师实体具有两个分 E-R 图中教师实体的公共属性
- D. 合并后的教师实体具有两个分 E-R 图中教师实体的全部属性

18. 关于备份策略的描述，正确的是 ( )。(4.0 分)

- A. 数据更新量小时适合做动态备份
- B. 动态备份适合在事务请求频繁时进行
- C. 静态备份应经常进行
- D. 海量备份适合在事务请求频繁时进行

19. 事务故障恢复的描述，正确的是 ( )。(4.0 分)

- A. 事务故障的恢复需要数据库副本
- B. 事务故障的恢复必须 DBA 参与
- C. 事务故障的恢复只需要日志，不需 DBA 参与
- D. 事务故障的恢复需要日志和数据库副本

20. 火车售票点 T1、T2 分别售出了两张 2007 年 10 月 20 日到北京的硬卧票，但数据库里的剩余票数却只减了两张，造成数据的不一致，原因是 ( )。(4.0 分)

- A. 售票点重复读数据
- B. 系统信息显示出错
- C. 售票点读了“脏”数据
- D. 丢失了某售票点修改

21. “一个事务中的诸操作要么都做，要么都不做”，这一性质是指事务的 ( )。(4.0 分)

- A. 持久性
- B. 原子性

- C.一致性  
D.隔离性
22. 一个 M:N 联系转换为一个关系模式。关系的码为 ( )。(4.0 分)
- A.任意一个实体的码  
B.某个实体的码  
C.N 端实体的码  
D.各实体码的组合
23. 按照一级封锁协议规定，一个事务要更新数据对象 Q，必须先执行的操作是 ( ) (4.0 分)
- A.READ (Q)  
B.LOCK X (Q)  
C.LOCK S (Q)  
D.WRITE (Q)
24. 全局 ER 模型的设计，需要消除属性冲突、命名冲突和 ( ) (4.0 分)
- A.实体冲突  
B.结构冲突  
C.类型冲突  
D.联系冲突
25. 设有关系模式 R (A, B, C, D)，F 是 R 上成立的 FD 集， $F=\{A \rightarrow B, C \rightarrow D\}$ ，则 F+ 中左部为 (BC) 的函数依赖有 ( )。(4.0 分)
- A.8 个  
B.4 个  
C.2 个  
D.16 个

## 数据库第 2 次小考(2)

选择题 (80 分)

1. 下列四项中，不正确的提法是 ( )。(4.0 分)
- A.SQL 语言是关系数据库的国际标准语言  
B.SQL 语言可以自动实现关系数据库的规范化  
C.SQL 语言称为结构查询语言  
D.SQL 语言具有数据定义、查询、操纵和控制功能
2. 将数据库对象的操作权限授予用户，属于安全控制机制中的 ( )。(4.0 分)
- A.审计  
B.强制存取控制  
C.用户标识与鉴别  
D.自主存取控制
3. 嵌入式 SQL 中，将记录的属性值赋给主变量时，若属性为空值，而主变量不能空值，为解决这一矛盾，使用的机制是 ( )。(4.0 分)
- A.SQLCA  
B.游标  
C.动态 SQL  
D.指示变量
4. 关系代数表达式的优化策略中，首先要做的是 ( ) (4.0 分)

- A.投影运算
  - B.尽早执行选择运算
  - C.对文件进行预处理
  - D.执行笛卡儿积运算
5. 有一个关系：零件（零件号，名称，颜色，重量），主码零件号不能取空值，这一规则属于（ ）(4.0 分)
- A.用户自定义完整性规则
  - B.关键字完整性规则
  - C.参照完整性规则
  - D.实体完整性规则
6. SQL 基本表的创建中是通过（ ）实现参照完整性规则的。(4.0 分)
- A.检查子句
  - B.外键子句
  - C.主键子句
  - D.NOT NULL
7. 有学生和选课两个关系，在删除某个学生记录时，将其选课记录同时删除。在 SQL 语言中定义这个完整性约束的短语是（ ）(4.0 分)
- A.ON DELETE SET NULL
  - B.ON DELETE CASCADE
  - C.ON DELETE RESTRICT
  - D.ON DELETE ALL
8. 数据库中只存放视图的（ ）。(4.0 分)
- A.对应的数据
  - B.定义
  - C.操作
  - D.限制
9. 下列不属于数据库安全性控制措施的是（ ）(4.0 分)
- A.备份
  - B.加密
  - C.视图
  - D.审计
10. 在视图上不能完成的操作是() (4.0 分)
- A.在视图上定义新视图
  - B.更新视图
  - C.在视图上定义新的基本表
  - D.查询
11. 在数据库系统中，视图可以提供数据的（ ）(4.0 分)
- A.安全性
  - B.完整性
  - C.可恢复性
  - D.并发性
12. 在关系模型的完整性约束中，参照完整性规则要求（ ）。(4.0 分)
- A.外码不能取空值
  - B.外码不允许引用不存在的属性值

C.不允许存在相同元组

D.主码不能取空值

13. 下列四项中，必须进行查询优化的是 ( ) (4.0 分)

A.层次数据库

B.非关系模型

C.网状数据库

D.关系数据库

14. 下列关于索引的叙述不正确的是 ( ) (4.0 分)

A.可以在多个属性上建联合索引

B.索引可提高查询速度

C.在经常更新的属性上建聚簇索引

D.一个基本表只能有一个聚簇索引

15. 用下面的 SQL 语句建立一个基本表:

```
CREATE TABLE Student(  
    Sno CHAR (4) NOT NULL,  
    Sname CHAR (8) NOT NULL,  
    Sex CHAR (2),  
    Age SMALLINT  
);
```

可以插入到表中的元组是 ( ) (4.0 分)

A.'5021', NULL, 男, 21

B.'5021', '刘祥', NULL, NULL

C.NULL, '刘祥', NULL, 21

D.'5021', '刘祥', 男, 21

16. 视图不能单独存在，它必须依赖于 ( ) 而存在。(4.0 分)

A.视图

B.索引

C.数据库表

D.查询

17. SQL 中，下列涉及空值的操作，不正确的是 ( )。(4.0 分)

A.NOT (AGE IS NULL)

B.AGE IS NOT NULL

C.AGE IS NULL

D.AGE = NULL

18. 在 SQL 查询语句中，实现关系代数选择运算的子句是 ( ) (4.0 分)

A.WHERE

B.SELECT

C.GROUP BY

D.ORDER BY

19. 在 SQL 的授权语句中使用“ALL PRIVILEGES”，表示( ) (4.0 分)

A.对所有的数据集合

B.所有的操作权限

C.允许再授权

D.授权所有用户

20.

设有职工关系 Emp (Eno, Ename, Esex, EDno) 和部门关系 Dept (Dno, Dname, Daddr), 创建这两个关系的 SQL 语句如下:

```
CREATE TABLE Emp
( Eno CHAR(4),
  Ename CHAR(8),
  Esex CHAR(1) CHECK(Esex IN ('M', 'F')),
  EDno CHAR(4) REFERENCES Dept(Dno),
PRIMARY KEY (Eno)
);
CREATE TABLE Dept
( Dno CHAR(4) NOT NULL UNIQUE,
  Dname CHAR(20),
  Daddr CHAR(30)
);
```

直接运行该语句, DBMS 会报错, 原因是: ( )。

- A. 创建表 Dept 时没有指定主码
- B. 表 Emp 的外码 EDno 与被参照表 Dept 的主码 Dno 不同名
- C. 创建表 Emp 时, 被参照表 Dept 尚未创建
- D. 创建表 Dept 时没有指定外码

应用题(20 分)

1. 某网上书店数据库的部分关系模式如下:

会员 (会员编号, 用户名, 密码, 姓名, 地址, 邮编, 电话, 消费额, 积分)

图书 (图书编号, 类型名称, 图书名称, 作者, 出版社, 出版日期, ISBN, 价格)

订单 (订单编号, 会员编号, 销售额, 订购日期, 出货日期)

订单明细 (订单明细编号, 订单编号, 图书编号, 数量)

请用 SQL 语言实现以下要求。

- (1) 定义订单明细关系。定义主码, 外码, 数量不能为空且大于 0。
- (2) 查询各会员的订购次数: 会员编号, 用户名, 订购次数。
- (3) 查询没有销售记录的图书名称, 作者, 出版社, 出版日期。
- (4) 定义一个存储过程实现, 在订单中插入一个记录, 并将该记录中的销售额加到对应会员的消费额。(20.0 分)

## 数据库第 2 次小考(1)

选择题(80 分)

1. 在数据库系统中, 数据的完整性约束的建立需要通过数据库管理系统提供的 ( ) 语言来实现。 (4.0 分)

- A. 数据查询
- B. 数据操作
- C. 数据定义
- D. 数据控制

2. 关系代数表达式的优化策略中, 首先要做的是 ( ) (4.0 分)

- A. 尽早执行选择运算

- B.对文件进行预处理
- C.执行笛卡儿积运算
- D.投影运算

3. SQL 的 SELECT 语句中，“HAVING 条件表达式”用来筛选满足条件的（ ） (4.0 分)

- A.行
- B.列
- C.分组
- D.关系

4. 设有两个关系 R (A, B) 和 S (B, C)，与下列 SELECT 语句

```
SELECT A, B
FROM R
WHERE B NOT IN
      (SELECT B
       FROM S
       WHERE C='C56');
```

等价的关系代数表达式是( )。

- A.  $\pi_{\{A, B\}}(R \bowtie S)$
- B.  $R - \pi_{\{A, B\}}(\sigma_{\{C \neq 'C56'\}}(R \bowtie S))$
- C.  $R - \pi_{\{A, B\}}(\sigma_{\{C = 'C56'\}}(R \bowtie S))$
- D.  $\pi_{\{A, B\}}(\sigma_{\{C \neq 'C56'\}}(R \bowtie S))$

5. SQL 语言称为（ ） (4.0 分)

- A.结构化定义语言
- B.结构化查询语言
- C.结构化控制语言
- D.结构人操纵语言

6. 有学生和选课两个关系，在删除某个学生记录时，将其选课记录同时删除。在 SQL 语言中定义这个完整性约束的短语是（ ） (4.0 分)

- A.ON DELETE SET NULL
- B.ON DELETE RESTRICT
- C.ON DELETE CASCADE
- D.ON DELETE ALL

7. 下列聚合函数中不忽略空值 (null) 的是( )。(4.0 分)

- A.SUM (列名)
- B.AVG (列名)
- C.MAX (列名)
- D.COUNT ( \* )

8. 下列关于索引的叙述不正确的是（ ） (4.0 分)

- A.索引可提高查询速度
- B.可以在多个属性上建联合索引
- C.一个基本表只能有一个聚簇索引
- D.在经常更新的属性上建聚簇索引

9. 设有职工关系 Emp (Eno, Ename, Esex, EDno) 和部门关系 Dept (Dno, Dname, Daddr)，创建这两个关系的 SQL 语句如下：

```
CREATE TABLE Dept(  
    Dno CHAR(4) NOT NULL UNIQUE,  
    Dname CHAR(20),  
    Daddr CHAR(30)  
);  
  
CREATE TABLE Emp(  
    Eno CHAR(4),  
    Ename CHAR(8),  
    Esex CHAR(1) CHECK(Esex IN ('M', 'F')),  
    EDno CHAR(4) REFERENCES Dept(Dno),  
    PRIMARY KEY (Eno)  
);
```

上述两个表创建完毕之后（尚无数据），则下述语句中能被执行的是（ ）。

- A.INSERT INTO Emp VALUES(NULL, '王', 'M', 'd1');
- B.INSERT INTO Emp VALUES('e001', '王', 'M', NULL);
- C.INSERT INTO Emp VALUES('e001', '王', 'X', 'd1');
- D.INSERT INTO Emp VALUES('e001', '王', 'M', 'd1');

10. 在 SQL 中，与“NOT IN”等价的操作符是（ ）(4.0 分)

- A.=ANY
- B.<>ANY
- C.=ALL
- D.<>ALL

11. 在视图上不能完成的操作是( ) (4.0 分)

- A.更新视图
- B.在视图上定义新视图
- C.在视图上定义新的基本表
- D.查询

12. 在基本 SQL 语言中，不可以实现( )(4.0 分)

- A.定义视图
- B.并发控制
- C.定义基表
- D.查询视图和基表

13. 撤销 U5 对 Emp 表的查询权限，并收回 U5 授予其它用户的该权限，SQL 语句是（ ）。

- A.REVOKE QUERY ON TABLE Emp FROM U5 CASCADE;
- B.GRANT SELECT ON TABLE Emp TO U5 WITH GRANT OPTION;
- C.REVOKE SELECT ON TABLE Emp FROM U5 RESTRICT;
- D.REVOKE SELECT ON TABLE Emp FROM U5 CASCADE;

14. SQL 语言的结构中，（ ）有对应的存储文件(4.0 分)

- A.存储文件和视图
- B.基本表
- C.视图
- D.视图和基表

15. 在删除基本表中某个元组时，将以此表为参照表的关系中外键与主键相同的元组一起删除，应采用方式是( ) (4.0 分)

A.CHECK 方式

B.CASCADE 方式

C.RESTRICT 方式

D.SET NULL 方式

16. 要实现记录的物理顺序与索引项次序一致，应选择的索引类型是（ ）。 (4.0 分)

A.聚簇索引

B.B+树索引

C.单一索引

D.HASH 索引

17. 不能激发触发器执行的操作是（ ） (4.0 分)

A.UPDATE

B.SELECT

C.DELETE

D.INSERT

18. 嵌入式 SQL 中，将记录的属性值赋给主变量时，若属性为空值，而主变量不能空值，为解决这一矛盾，使用的机制是（ ）。 (4.0 分)

A.动态 SQL

B.SQLCA

C.指示变量

D.游标

19. 将数据库对象的操作权限授予用户，属于安全控制机制中的（ ）。 (4.0 分)

A.强制存取控制

B.自主存取控制

C.用户标识与鉴别

D.审计

20. 在 SQL 查询语句中，实现关系代数投影运算的子句是（ ） (4.0 分)

A.WHERE

B.ORDER BY

C.SELECT

D.GROUP BY

应用题(20 分)

1. 某网上书店数据库的部分关系模式如下：

会员（会员编号，用户名，密码，姓名，地址，邮编，电话，消费额，积分）

图书（图书编号，类型名称，图书名称，作者，出版社，出版日期，ISBN，价格）

订单（订单编号，会员编号，销售额，订购日期，出货日期）

订单明细（订单明细编号，订单编号，图书编号，数量）

请用 SQL 语言实现以下要求。

(1)定义订单关系。定义主码，外码，会员编号不能为空，订购日期不能大于出货日期。

(2)查询各种图书的销售量：图书编号，图书名称，总销售量。

(3)定义一个视图，包含 3 列：用户名，图书名称，订购日期。

(4)定义一个触发器实现：当在订单中插入一个记录，将该记录中的销售额加到对应会员的消费额。 (20.0 分)



## 数据库第一次小考第2场

### 选择题

1. 当关系 R 和 S 自然联接时，能够把 R 中原该舍弃的元组放到结果关系中的操作是（ ）。  
A. 外联接  
B. 外部并  
C. 左外联接  
D. 右外联接
2. 现有一个关系：借阅（书号、书名，库存数，读者号，借期，还期），假如同一本书允许一个读者多次借阅，但不能同时对一种书借多本。则该关系模式的码是（ ）(4.0 分)  
A. 读者号  
B. 书号+读者号  
C. 书号+读者号+借期  
D. 书号
3. 若某个关系的主码为全码，则该主码应包含（ ）。 (4.0 分)  
A. 多个属性  
B. 两个属性  
C. 单个属性  
D. 全部属性
4. 公司中有多个部门和多名职员，每个职员只能属于一个部门，一个部门可以有多名职员，从职员到部门的联系类型是( ) (4.0 分)  
A. 一对一  
B. 一对多  
C. 多对一  
D. 多对多
5. 单个用户使用的数据视图的描述称为（ ）.(4.0 分)  
A. 外模式  
B. 概念模式  
C. 内模式  
D. 存储模式
6. 下列四项中，不属于数据库特点的是（ ）(4.0 分)  
A. 数据独立性高  
B. 数据冗余很高  
C. 数据共享  
D. 数据完整性
7. 关系数据模型的三个组成部分中，不包括（ ） (4.0 分)  
A. 数据结构  
B. 完整性规则  
C. 数据操作  
D. 并发控制
8. 在数据库三级模式间引入二级映象的主要作用是( ) (4.0 分)  
A. 提高数据与程序的独立性  
B. 提高数据与程序的安全性  
C. 提高数据与程序的可移植性

- D.保持数据与程序的一致性
9. 视图是一个“虚表”，视图的构造基于( ) (4.0 分)
- A.基本表或视图
  - B.视图
  - C.数据字典
  - D.基本表
10. 下列四项中，可以直接用于表示概念模型的是 ( ) (4.0 分)
- A.实体 - 联系 (E-R) 模型
  - B.网状模型
  - C.层次模型
  - D.关系模型
11. 具有坚实数学理论基础的数据模型是 ( ) (4.0 分)
- A.E — R 模型
  - B.网状模型
  - C.层次模型
  - D.关系模型
12. 一辆汽车由多个零部件组成，且相同的零部件可适用于不同型号的汽车，则汽车实体集与零部件实体集之间的联系是 ( ) (4.0 分)
- A.M : 1
  - B.M : N
  - C.1 : M
  - D.1 : 1
13. 学校数据库中有学生和宿舍两个关系：学生（学号，姓名）和宿舍（楼名，房间号，床位号，学号）假设有的学生不住宿，床位也可能空闲。如果要列出所有学生住宿和宿舍分配的情况，包括没有住宿的学生和空闲的床位，则应执行 ( ) (4.0 分)
- A.右外联接
  - B.外联接
  - C.左外联接
  - D.自然联接
14. 设关系 R 和 S 分别有 m 和 n 个元组，则  $R \times S$  的元组个数是 ( ) (4.0 分)
- A. $m \times n$
  - B.n
  - C.m
  - D. $m+n$
15. 取出关系中的某些列，并消去重复的元组的关系运算称为 ( ) (4.0 分)
- A.投影运算
  - B.连接运算
  - C.选择运算
  - D.取列运算
16. 在关系代数中，可以用选择和笛卡尔积表示的运算是 ( ) (4.0 分)
- A.投影
  - B.除法
  - C.连接
  - D.交

17. 数据库系统的三级模式结构中，定义索引的组织方式属于（ ）(4.0 分)
- A.概念模式
  - B.内模式
  - C.逻辑模式
  - D.外模式
18. ER 模型属于（ ）(4.0 分)
- A.概念模型
  - B.关系模型
  - C.网状模型
  - D.层次模型
19. 在关系模型的完整性约束中，参照完整性规则要求（ ）。(4.0 分)
- A.主码不能取空值
  - B.不允许存在相同元组
  - C.外码不能取空值
  - D.外码不允许引用不存在的属性值
20. 关系数据库管理系统存储与管理数据的基本形式是（ ）。(4.0 分)
- A.文本文件
  - B.网络图
  - C.关系树
  - D.二维表
21. 有一个关系：零件（零件号，名称，颜色，重量），主码零件号不能取空值，这一规则属于（ ）(4.0 分)
- A.实体完整性规则
  - B.关键字完整性规则
  - C.用户自定义完整性规则
  - D.参照完整性规则
22. 关系数据库中，实现实体之间的联系是通过表与表之间的（ ）(4.0 分)
- A.公共元组
  - B.公共属性
  - C.公共存储
  - D.公共索引
23. 在数据库技术中，独立于计算机系统的模型是（ ）(4.0 分)
- A.关系模型
  - B.E-R 模型
  - C.面向对象的模型
  - D.层次模型
24. 数据库管理系统的英文简称是（ ）。(4.0 分)
- A.DB
  - B.DBS
  - C.DBA
  - D.DBMS
25. 在如下数据表中, R 除以 S 的结果是（ ）.

R	
x	y
a3	b4
a1	b2
a1	b1
a2	b3
a4	b6
a2	b2

S	
y	z
b2	c1
b3	c3
b3	c4

- A.{a1,a2,a3,a4}
- B.{a3}
- C.{a1}
- D.{a2}

数据库第一次小考第 1 场

选择题

- 1. 在文件系统中，所具有的数据独立性是( )(4.0 分)
  - A.逻辑独立性
  - B.系统独立性
  - C.设备独立性
  - D.物理独立性
- 2. 要保证数据库的数据独立性，需要修改的是( ) (4.0 分)
  - A.三层模式之间的两种映射
  - B.三层模式
  - C.模式与内模式
  - D.模式与外模式
- 3. 公司中有多个部门和多名职员，每个职员只能属于一个部门，一个部门可以有多名职员，从职员到部门的联系类型是( ) (4.0 分)
  - A..一对多
  - B.多对多
  - C..一对一
  - D.多对一
- 4. 关系数据模型的三个组成部分中，不包括( ) (4.0 分)
  - A.恢复
  - B.数据结构
  - C.完整性规则
  - D.数据操作
- 5. 下列四项中，不属于关系数据库特点的是( ) (4.0 分)
  - A.多用户访问

- B.数据独立性高  
C.数据共享性好  
D.数据冗余小
6. 单个用户使用的数据视图的描述称为 ( ) (4.0 分)  
A.存储模式  
B.概念模式  
C.内模式  
D.外模式
7. 五种基本关系代数运算是 【】 (4.0 分)  
A. $\cup$ ,  $\cap$ ,  $\infty$ ,  $\pi$  和  $\sigma$   
B. $\cup$ ,  $-$ ,  $\times$ ,  $\pi$  和  $\sigma$   
C. $\cup$ ,  $-$ ,  $\infty$ ,  $\pi$  和  $\sigma$   
D. $\cup$ ,  $\cap$ ,  $\times$ ,  $\pi$  和  $\sigma$
8. 当关系 R 和 S 自然联接时，能够把 R 和 S 原该舍弃的元组放到结果关系中的操作是 【】 (4.0 分)  
A.外联接  
B.右外联接  
C.左外联接  
D.外部并
9. 在数据库技术中，独立于计算机系统的模型是 ( ) (4.0 分)  
A.关系模型  
B.层次模型  
C.E-R 模型  
D.面向对象的模型
10. 现有一个关系：借阅（书号、书名，库存数，读者号，借期，还期），假如同一本书允许一个读者多次借阅，但不能同时对一种书借多本。则该关系模式的码是 ( ) (4.0 分)  
A.书号+读者号  
B.书号+读者号+借期  
C.书号  
D.读者号
11. 下列四项中说法不正确的是 ( ) (4.0 分)  
A.数据库减少了数据冗余  
B.数据库中的数据可以共享  
C.数据库避免了一切数据的重复  
D.数据库具有较高的数据独立性
12. 数据库中存储的是 ( ) (4.0 分)  
A.数据之间的联系  
B.数据以及数据之间的联系  
C.数据  
D.数据模型
13. 关系数据模型上的关系运算分为 ( ) (4.0 分)  
A.关系代数和谓词演算  
B.关系代数和关系演算  
C.关系代数和集合运算

D.关系演算和谓词演算

14. 学校数据库中有学生和宿舍两个关系： 学生（学号，姓名） 和 宿舍（楼名，房间号，床位号，学号） 假设有的学生不住宿，床位也可能空闲。如果要列出所有学生住宿和宿舍分配的情况，包括没有住宿的学生和空闲的床位，则应执行（ ） (4.0 分)

A.自然联接

B.外联接

C.左外联接

D.右外联接

15. 在基本层次联系中，父记录型与子记录型之间的联系是（ ） (4.0 分)

A.多对多联系

B.一对一联系

C.一对多联系

D.多对一联系

16. 设关系 R 和 S 分别有 m 和 n 个元组，则  $R \times S$  的元组个数是（ ） (4.0 分)

A.m+n

B.m×n

C.m

D.n

17. 取出关系中的某些列，并消去重复的元组的关系运算称为（ ） (4.0 分)

A.投影运算

B.取列运算

C.选择运算

D.连接运算

18. 在关系代数中，可以用选择和笛卡尔积表示的运算是（ ） (4.0 分)

A.连接

B.投影

C.交

D.除法

19. 数据库管理系统的英文简称是（ ）。 (4.0 分)

A.DBMS

B.DBA

C.DB

D.DBS

20. 下面系统中不属于关系数据库管理系统的是（ ） (4.0 分)

A.MS SQL Server

B.Oracle

C.IMS

D.DB2

21. 数据库系统不仅包括数据库本身,还要包括相应的硬件,软件和（ ） (4.0 分)

A.数据库应用系统

B.相关的计算机系统

C.各类相关人员

D.数据库管理系统

22. （ ）是长期存储在计算机内的有组织,可共享的数据集合。(4.0 分)

A.数据库系统

B.数据库

C.文件组织

D.数据库管理系统

23. 对数据库物理存储方式的描述称为( ) (4.0 分)

A.概念模式

B.内模式

C.外模式

D.逻辑模式

24. 供应商可以给某个工程提供多种材料，同一种材料也可以由不同的供应商提供，从材料到供应商之间的联系类型是 ( ) (4.0 分)

A.多对一

B.多对多

C.一对多

D.一对一

25. 在如下数据表中, R 除以 S 的结果是 ( ) .

R

x	y
a3	b4
a1	b2
a1	b1
a2	b3
a4	b6
a2	b2

S

y	z
b2	c1
b3	c3
b3	c4

A.{a1,a2,a3,a4}

B.{a3}

C.{a2}

D.{a1}

## 数据库期中考试

单选题(57 分)

1. 在关系模型的完整性约束中，参照完整性规则要求 ( )。 (3.0 分)

A.外码不允许引用不存在的属性值

B.主码不能取空值

C.不允许存在相同元组

D.外码不能取空值

2. 关系数据模型的三个组成部分中，不包括 ( ) (3.0 分)

A.数据恢复

- B.数据操作
  - C.完整性规则
  - D.数据结构
3. 在 SQL 查询语句中，实现关系代数选择运算的子句是（ ）(3.0 分)
- A.GROUP BY
  - B.ORDER BY
  - C.WHERE
  - D.SELECT
4. 下列四项中，不属于数据库特点的是（ ）。(3.0 分)
- A.数据完整性
  - B.数据独立性高
  - C.数据共享
  - D.数据冗余很高
5. 数据库管理系统的英文简称是（ ）。(3.0 分)
- A.DB
  - B.DBMS
  - C.DBS
  - D.DBA
6. 在视图上不能完成的操作是（ ）。(3.0 分)
- A.更新视图
  - B.查询操作
  - C.在视图上定义新的视图
  - D.在视图上定义新的基本表
7. 有一个关系：零件（零件号，名称，颜色，重量），主码零件号不能取空值，这一规则属于（ ）(3.0 分)
- A.实体完整性规则
  - B.关键字完整性规则
  - C.用户自定义完整性规则
  - D.参照完整性规则
8. 当关系 R 和 S 自然联接时，把 R 中原该舍弃的元组放到结果关系中的操作是（ ）(3.0 分)
- A.左外联接
  - B.右外联接
  - C.内联接
  - D.全外联接
9. SQL 语言中，HAVING 子句用于筛选满足条件的（ ）(3.0 分)
- A.分组
  - B.行
  - C.列
  - D.元组
10. 为保证数据库物理数据独立性，需要修改的是（ ）(3.0 分)
- A.内模式
  - B.模式与内模式的映射
  - C.模式
  - D.外模式与模式的映射



11. 用二维表结构表达实体集的模型是 ( ) (3.0 分)
- A.网状模型
  - B.层次模型
  - C.概念模型
  - D.关系模型
12. 数据库中只存放视图的 ( )。(3.0 分)
- A.操作
  - B.定义
  - C.限制
  - D.对应的数据
13. SQL 中，下列涉及空值的操作，不正确的是 ( ) (3.0 分)
- A.NOT (AGE IS NULL)
  - B.AGE = NULL
  - C.AGE IS NOT NULL
  - D.AGE IS NULL
14. 数据库系统不仅包括数据库本身,还要包括相应的硬件,软件和 ( ) (3.0 分)
- A.各类相关人员
  - B.数据库应用系统
  - C.相关的计算机系统
  - D.数据库管理系统
15. ( ) 是长期存储在计算机内的有组织,可共享的数据集合.(3.0 分)
- A.数据库
  - B.文件组织
  - C.数据库系统
  - D.数据库管理系统
16. 下列关于索引的叙述不正确的是 ( ) (3.0 分)
- A.一个基本表只能有一个聚簇索引
  - B.索引可提高查询速度
  - C.在经常更新的属性上建聚簇索引
  - D.可以在多个属性上建联合索引
17. 数据库系统的核心是 ( ) (3.0 分)
- A.数据库
  - B.编译系统
  - C.操作系统
  - D.数据库管理系统
18. 视图不能单独存在，它必须依赖于 ( ) 而存在。(3.0 分)
- A.数据库表
  - B.视图
  - C.查询
  - D.索引
19. 下面系统中不属于关系数据库管理系统的是 ( ) (3.0 分)
- A.MS SQL Server
  - B.DB2
  - C.Oracle

#### D.IMS

##### 应用题(25 分)

1.

现有“学生-课程”数据库如下，请用 SQL 语言实现题目要求。

学生：S (SNO, SNAME, SEX, SAGE, SDEPT)

课程：C (CNO, CNAME, CPNO, CCREADIT)

选课关系：SC (SNO, CNO, GRADE)

- 1) 创建表 SC，要求定义主码和外码；
- 2) 在 C 表为 CNAME 列建索引；
- 3) 为信息系的学生定义一个视图 SC\_VIEW，包括以下字段：SNO, SNAME, AVERAGE。其中，AVERAGE 为每位学生的平均成绩。
- 4) 查询 95001 所选课程的学分总数。
- 5) 删除 95001 的学生记录。

##### 设计题(15 分)

1. 设某商业集团数据库中的实体及属性如下，画出该系统的 ER 图。

“仓库”：仓库号、仓库名、地址；

“商店”：商店号、商店名、地址；

“商品”：商品号、商品名、单价。

“仓库”与“商品”之间存在“库存”联系：每个仓库可存储若干种商品，每种商品存储在若干个仓库中，每个仓库每存储一种商品有个日期及存储量；

“商店”与“商品”之间存在着“销售”联系：每个商店可销售若干种商品，每种商品可在若干商店里销售，每个商店销售一种商品有月份和月销售量两个属性；

“仓库”、“商店”、“商品”之间存在着“供应”联系，有月份和月供应量两个属性。

## 数据库 2012 期中考试

##### 单选题

1. 在关系模型的完整性约束中，参照完整性规则要求（ ）。(3.0 分)
  - A.主码不能取空值
  - B.外码不能取空值
  - C.外码不允许引用不存在的属性值
  - D.不允许存在相同元组
2. 关系数据模型的三个组成部分中，不包括（ ）(3.0 分)
  - A.数据操作
  - B.数据结构
  - C.数据恢复
  - D.完整性规则
3. 在 SQL 查询语句中，实现关系代数选择运算的子句是（ ）(3.0 分)
  - A.ORDER BY
  - B.SELECT
  - C.WHERE

D.GROUP BY

4. 下列四项中，不属于数据库特点的是（ ）。(3.0 分)

- A.数据独立性高
- B.数据冗余很高
- C.数据完整性
- D.数据共享

5. 数据库管理系统的英文简称是（ ）。(3.0 分)

- A.DBS
- B.DBMS
- C.DB
- D.DBA

6. 在视图上不能完成的操作是（ ）。(3.0 分)

- A.在视图上定义新的基本表
- B.查询操作
- C.在视图上定义新的视图
- D.更新视图

7. 有一个关系：零件（零件号，名称，颜色，重量），主码零件号不能取空值，这一规则属于（ ）(3.0 分)

- A.用户自定义完整性规则
- B.关键字完整性规则
- C.实体完整性规则
- D.参照完整性规则

8. 当关系 R 和 S 自然联接时，把 R 中原该舍弃的元组放到结果关系中的操作是（ ）(3.0 分)

- A.左外联接
- B.右外联接
- C.内联接
- D.全外联接

9. SQL 语言中，HAVING 子句用于筛选满足条件的（ ）(3.0 分)

- A.分组
- B.行
- C.列
- D.元组

10. 为保证数据库物理数据独立性，需要修改的是（ ）(3.0 分)

- A.模式与内模式的映射
- B.模式
- C.内模式
- D.外模式与模式的映射

11. 用二维表结构表达实体集的模型是（ ）(3.0 分)

- A.概念模型
- B.网状模型
- C.层次模型
- D.关系模型

12. 数据库中只存放视图的（ ）。(3.0 分)

- A.操作

- B.限制  
C.定义  
D.对应的数据
13. SQL 中，下列涉及空值的操作，不正确的是（ ）(3.0 分)  
A.NOT (AGE IS NULL)  
B.AGE IS NULL  
C.AGE = NULL  
D.AGE IS NOT NULL
14. 数据库系统不仅包括数据库本身,还要包括相应的硬件,软件和（ ）(3.0 分)  
A.数据库管理系统  
B.相关的计算机系统  
C.数据库应用系统  
D.各类相关人员
15. （ ）是长期存储在计算机内的有组织,可共享的数据集合.(3.0 分)  
A.文件组织  
B.数据库系统  
C.数据库管理系统  
D.数据库
16. 下列关于索引的叙述不正确的是（ ）(3.0 分)  
A.可以在多个属性上建联合索引  
B.一个基本表只能有一个聚簇索引  
C.索引可提高查询速度  
D.在经常更新的属性上建聚簇索引
17. 数据库系统的核心是（ ）(3.0 分)  
A.编译系统  
B.数据库管理系统  
C.数据库  
D.操作系统
18. 视图不能单独存在，它必须依赖于（ ）而存在。(3.0 分)  
A.查询  
B.数据库表  
C.视图  
D.索引
19. 下面系统中不属于关系数据库管理系统的是（ ）(3.0 分)  
A.IMS  
B.DB2  
C.MS SQL Server  
D.Oracle

应用题(25 分)题 1

1. 现有“学生-课程”数据库如下，请用 SQL 语言实现题目要求。

学生： S (SNO, SNAME, SEX, SAGE, SDEPT)

课程： C (CNO, CNAME, CPNO, CCREADIT)

选课关系： SC (SNO, CNO, GRADE)

- 1) 创建表 SC，要求定义主码和外码；
- 2) 在 C 表为 CNAME 列建索引；
- 3) 为信息系的学生定义一个视图 SC\_VIEW，包括以下字段：SNO，SNAME，AVERAGE。其中，AVERAGE 为每位学生的平均成绩。
- 4) 查询 95001 所选课程的学分总数。
- 5) 删除 95001 的学生记录。

设计题(15 分)

1. 设某商业集团数据库中的实体及属性如下，画出该系统的 ER 图。

“仓库”：仓库号、仓库名、地址；

“商店”：商店号、商店名、地址；

“商品”：商品号、商品名、单价。

“仓库”与“商品”之间存在“库存”联系：每个仓库可存储若干种商品，每种商品存储在若干个仓库中，每个仓库每存储一种商品有个日期及存储量；

“商店”与“商品”之间存在着“销售”联系：每个商店可销售若干种商品，每种商品可在若干商店里销售，每个商店销售一种商品有月份和月销售量两个属性；

“仓库”、“商店”、“商品”之间存在着“供应”联系，有月份和月供应量两个属性。