

江南大学 2021-2022 学年第一学期

《数据结构》期末考试卷

使用专业、班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____

题 数	一	二	三	四	五	六	七	总 分
得 分								

填空题与选择题请填于下表：

一、填 空 【每小题 1 分，共计 10 分】

1、_____ 2、_____ 3、_____、_____ 4、_____ 5、_____
6、_____ 7、_____ 8、_____、_____、_____
9、_____、_____
10、_____

二、单 选 题 【每小题 1 分，共计 25 分】

1、___ 2、___ 3、___ 4、___ 5、___ 6、___ 7、___ 8、___
9、___ 10、___ 11、___ 12、___ 13、___ 14、___ 15、___
16、___ 17、___ 18、___ 19、___ 20、___ 21、___ 22、___ 23、___
24、___ 25、___

三、多 选 题 【每小题 1.5 分，共计 15 分】

1、_____ 2、_____ 3、_____ 4、_____ 5、_____
6、_____ 7、_____ 8、_____ 9、_____ 10、_____

一、 填空题 【每题 1 分，共计 10 分】；

1. 关系代数中专门的关系运算包括：选择、投影、连接和除法，主要实现_____。
2. 关系代数中专门的关系运算包括：选择、投影、_____和除法。
3. 数据库的完整性是指库中数据的_____性和_____性。
4. 数据库是多用户共享的，同一时刻可能会有多个事务要求执行，这些事务称为_____事务。
5. 避免事务饿死的简单方法是在执行事务时使用_____原则。

更多考试真题
请扫码获取



考试形式开卷（ ）、闭卷（√），在选项上打（√） 使用班级：

开课教研室_____ 命题教师_____ 命题时间_____

试 卷 专 用 纸

(1)

微信公众号：江小南球知道

- 6、关系数据库中的关系模式至少应属于_____范式。
- 7、若要彻底消除关系模式中的插入异常和删除异常，就函数依赖而言，关系模式最低应当属于_____范式。
- 8、在设计分 ER 图时，由于各个子系统分别面向不同的应用，所以各个分 ER 图之间难免存在冲突，这些冲突主要包括_____、_____和_____三类。
- 9、对死锁的处理主要有两类方法，一是_____，二是_____。
- 10、基于日志的恢复方法需要使用两种冗余数据，即_____和_____。

二、单选题 【每个1分，共计25分】；

- 1、数据库系统阶段，数据()。
- A.具有物理独立性,没有逻辑独立性 B.具有逻辑独立性和部分物理独立性
C.独立性差 D.具有高度的物理独立性和一定程度的逻辑独立性
- 2、数据管理技术经历了人工管理，_____和_____。
- (1)DBMS (2)文件系统 (3)网状系统 (4)数据库系统 (5)关系系统
A.(3)和(5) B.(2)和(3) C.(1)和(4) D.(2)和(4)
- 3、数据库管理系统中 DDL 是指()
- A.操作 DB 语言 B.定义 DB 语言 C.自含语言 D.宿主语言
- 4、反映信息世界中实体及实体间联系的模型是()
- A.关系模型 B.层次模型 C.网状模型 D.E-R 模型
- 5、下列四项中，不属于数据库特点的是()
- A.数据共享 B.数据完整性 C.数据冗余较小 D.数据独立性低
- 6、下列语言中，不是宿主语言的是()。
- A.PASCAL B.C C.SQL D.COBOLE
- 7、数据模型的三要素是()。
- A.外模式、模式和内模式 B.关系模型、层次模型、网状模型
C.实体、属性和联系 D.数据结构、数据操作和完整性约束
- 8、数据库管理员和 DBMS 的界面是()，专业用户和 DBMS 的界面是数据库模式。
- A.数据库查询 B.应用程序 C.数据库模式 D.数据库内模式
- 9、在基本的关系中，下列说法正确的是()
- A.行列顺序有关 B.属性名允许重名
C.任意两个元组不允许重复 D.列是非同质的
- 10、数据库中存储的是()
- A.数据 B.数据模型 C.数据之间的联系 D.数据以及数据之间的联系

- 11、关系代数运算是以()为基础的运算
A.关系运算 B.谓词演算 C.集合运算 D.代数运算
- 12、在关系 $R(R\#, RN, S\#)$ 和 $S(S\#, SN, SD)$ 中, R 的主键是 $R\#$, S 的主键是 $S\#$, 则 $S\#$ 在 R 中称为()。
A.外部键 B.候选键 C.主键 D.超键
- 13、关系运算中花费时间可能最长的运算是()。
A.投影 B.选择 C.广义笛卡儿积 D.并
- 14、1986 年, () 被定为关系数据库标准语言。
A.关系代数 B.关系演算 C.SQL 语言 D.QBE
- 15、在嵌入式 SQL 语言中使用游标的目的在于()。
A.区分 SQL 与宿主语言 B.与数据库通信
C.处理错误信息 D.处理多行记录
- 16、SQL 语言中, Select 语句的执行结果是()
A.属性 B.表 C.元组 D.数据库
- 17、在 SQL 中,外模式一级数据结构的基本单位是()。
A.基本表 B.视图 C.E-R图 D.表
- 18、同 $\text{Where Age Between 17 And 20}$ 完全等价的是()。
A. $\text{Where Age} > 17 \text{ And Age} < 20$ B. $\text{Where Age} \geq 17 \text{ And Age} < 20$
C. $\text{Where Age} > 17 \text{ And Age} \leq 20$ D. $\text{Where Age} \geq 17 \text{ And Age} \leq 20$
- 19、对用户访问数据库的权限加以限定是为了保护数据库的()。
A. 安全性 B. 完整性 C. 一致性 D. 并发性
- 20、脏数据是指()。
A. 不健康的数据 B. 缺损的数据 C. 多余的数据
D. 被撤消的事务曾写入库中的数据
- 21、设对并发事务 T_1 、 T_2 的交叉并行执行如下, 执行过程中()。
- | | |
|----------|-----------|
| T_1 | T_2 |
| ①READ(A) | |
| ② | READ(A) |
| | A=A+10 写回 |
| ③READ(A) | |
- A. 有丢失修改问题 B. 有不能重复读问题
C. 有读脏数据问题 D. 没有任何问题
- 22、若关系模式 R 中的属性都是主属性, 则 R 至少属于()。
A. 第三范式 B. BC 范式 C. 第四范式 D. 第五范式
- 23、下列属于逻辑结构设计阶段任务的是()。
A. 生成数据字典 B. 集成局部 ER 图
C. 将 ER 图转换为一组关系模式 D. 确定数据存取方法
- 24、设在一个 ER 模型中有 6 个不同的实体集和 9 个不同的二元联系, 其中包括 3 个一对一联系、3 个一对多联系和 3 个多对多联系, 则将此 ER 模型转换成关系模型时, 至少得到()个关系模式。
A. 6 B. 9 C. 12 D. 15

25.在关系中能惟一标识元组的属性集称为()。

A.外部键 B.候选键 C.主键 D.超键

三、多选题 【每个1.5分，共计15分】；

1、数据独立性分为()。

A.逻辑数据独立性 B.数据操作独立性
C.数据存储独立性 D.物理数据独立性

2.关系模式的定义包含有()。

A.模式名 B.属性名 C.值域名 D.模式的索引

3、SQL 语言的使用方式有()。

A.交互式 SQL B.客户式 SQL C.嵌入式 SQL D.多用户 SQL

4、在 Create Table 语句中实现完整性约束的子句有()。

A. Unique B. Primary Key C. Foreign Key D. Check

5、下列选项中属于数据库安全性保护机制的是()。

A. 参照完整性检查 B. 用户身份鉴定 C. 审计 D. 死锁预防 E. 授权

6、并发事务的交叉并行执行可能造成()。

A. 丢失修改操作 B. 误删除数据 C. 不可重复读
D. 不可重复写 E. 读出不正确的数据

7、设有关系模式 R，U 为其属性集，X、Y、Z 都是 U 的子集，则下列说法中正确的是()。

A. 若 $Y \subseteq X$ ，则 $X \rightarrow Y$ 必然成立
B. 若 $X \rightarrow Y$ ，且 $Y \not\subseteq X$ ，则称 $X \rightarrow Y$ 为平凡函数依赖
C. 若 $Z \subset X$ ，且 $X \rightarrow Y$ ， $Z \rightarrow Y$ ，则 Y 部分函数依赖于 X
D. 若 $Z \subset X$ ，且 $X \rightarrow Y$ ， $Z \rightarrow Y$ ，则 Y 完全函数依赖于 Z
E. 若 $Y \not\subseteq X$ ，且 $X \rightarrow Y$ ， $Y \rightarrow Z$ ，则 Z 传递函数依赖于 X

8、在数据库设计的需求分析阶段，设计人员应()。

A. 了解用户的信息要求 B. 了解用户的处理要求 C. 收集原始数据
D. 了解用户单位的组织机构设置情况 E. 了解各部门的职能及工作流程

9、概念模型应具有()。

A.数据查询功能 B.数据更新功能 C.数据描述功能 D.数据联系描述功能

10、自然联接运算是由()操作组合而成的。

A.投影 B.选择 C. 广义笛卡儿积 D.并

四、简述题 【每小题5分，共计10分】；

1.试述 Delete 语句与 Drop Table 语句的区别。

2、相关子查询与不相关子查询在执行上有什么不同？

五、解答题【每小题 4 分，共计 20 分+4 分(附加)】；

关系代数与 SQL 语言操作

对于教学数据库的如下 3 个基本表：S(S#,SNAME,AGE,SEX) SC(S#,C#,GRADE)
C(C#,CNAME,TEACHER)。试用关系代数、SQL 命令的分别表达下列操作：

- (1)检索年龄大于 21 岁的女学生的学号和姓名。
- (2)检索至少选修王老师所授课程中一门课程的男学生姓名。
- (3)检索张同学不学的课程的课程号。
- (4)检索至少选修二门课程的学生学号。
- (5)检索选修课程包含王老师所授课程的学生学号。
- (6)把张非同学的学习选课情况全部删去。（附加题，只要写出 SQL 命令）

六、设计题〔每小题 5 分，共计 10 分〕

设计 E-R 图；

1、设有商店和顾客两个实体，“商店”有属性商店编号、商店名、地址、电话，“顾客”有属性顾客编号、姓名、地址、年龄、性别。假设一个商店有多个顾客购物，一个顾客可以到多个商店购物，顾客每次去商店购物有一个消费金额和日期，而且规定每个顾客在每个商店里每天最多消费一次。试画出 ER 图，并注明属性和联系类型，并将 ER 图转换为关系模型。

要求：(1) 试画出该数据库系统的实体-联系图(E-R 模型图)，注明联系类型

(2) 设计此数据库系统的关系模式(每个关系模式写成 $R(U, F)$ 形式，其中 U 为属性集, F 为函数依赖集)，要求满足 3NF 范式以上

七、判定题〔4+4+2 分，共计 10 分〕

关系模式范式判定

设有关系模式 $R(A, B, C, D, E)$ ， R 中的属性 A, B, C, D, E 均不可再分解， R 上的函数依赖集 $F = \{AB \rightarrow C, C \rightarrow E, AB \rightarrow D\}$ ，若只基于函数依赖进行讨论，试完成下列各题：

1. 试找出关系模式 R 中的所有候选关键字。

2. 该关系模式最高能够满足第几范式?
3. 试对该关系模式进行分解, 使其最终满足 BCNF 范式(保持函数依赖)。

微信公众号: 江小南球知道