# 2014 年三峡大学硕士研究生招生复试

## 《数据库原理与应用》课程考试试卷 (B卷)

计立	1	五 十 十 十	<b>岡100</b>	/\ <i>E</i> -I-	. 生 ハ 1 0 0	/\
注意:		石 11. 11	ᄩᆘᄭ	TT 7H	满分100	TT .
11/0.	1 7	1 10111	1.1.00	/ 1/ 9	1/1/4 100	/v

$\circ$	101 4	准考证号必须写在指定的地方	阅卷负责人签名	
/	7世 亿	准 老 1 1	划去付古人公公	

题 号	_	11	111	四	五	六	t	八	九	总分
得分										

#### 本试券答案共2页

2. 关系代数的五种基本运算是

<del>得分</del> 一、填空题 (每空 0.5 分, 共 10 分)	
1	1维护数据。
2. 数据库系统的三级模式结构是指数据库系统是由、_、、	和
三级构成。	
3. 数据的正确性、有效性和相容性成为数据库的。	
4. 关系模型的三大完整性约束:、和和。	
5. 计算机安全性问题可分为三大类:、、和和	•
6. 在数据库系统中,定义存取权限称之为。	
8. 数据库设计过程中要把数据库设计和对数据的设计紧密结合起来	•
9. 事务具有四个特性:、、和和。	
10. 封锁的方法可能引起	
得分 二、选择题 (每小题 1 分, 共 20 分)	
A. 外模式 B. 内模式 C. 概念模式 D. 存储模式	

	A. U, $\cap$ , $-$ , $\Pi$ , $\sigma$ B. U, $-$ , $\times$ , $\sigma$ , $\Pi$ C. U, $\cap$ , $\times$ , $\Pi$ , $\sigma$ D. U, $\cap$ , $\times$ , $\sigma$ , $\Pi$
3.	在数据模型中,对数据库系统动态特性的描述是用 ( ) A. 数据结构 B. 数据操作 C. 数据对象 D. 数据的完整性约束条件
4.	关系数据模型是目前最重要的一种数据模型,它的三个要素分别是 ( ) A.实体完整性、参照完整性、用户自定义完整性 B.数据结构、关系操作、完整性约束 C.数据增加、数据修改、数据查询 D.外模式、模式、内模式
5.	一般情况下,当对关系 R 和 S 进行自然连接时,要求 R 和 S 含有一个或者多个共有的( ) 。 A.记录 B.行 C.属性 D.元组
6.	学生关系模式 S(S#, Sname, Sex, Age), S的属性分别表示学生的学号、姓名、性别、年龄。要在表 S中删除一个属性"年龄",可选用的 SQL 语句是 ( ) A.DELETE Age from S B.ALTER TABLE S DROP Age C.UPDATE S Age D.ALTER TABLE S 'Age'
7.	SQL 语言的 GRANT 和 REVOKE 语句主要是用来维护数据库的 ( )。 A.完整性 B.可靠性 C.安全性 D.一致性
	下述 SQL 命令中,允许用户定义新关系时,引用其他关系的主码作为外码的是( )。 A.INSERT B.DELETE C.REFERENCES D.SELECT 已知关系模式 R (A, B, C, D, E) 及其上的函数依赖集合 $F = \{A \rightarrow D, B \rightarrow C, E \rightarrow A\}$ ,该关系模式 的 候选码是
10.	关系模式 R 中的属性全是主属性,则 R 的最高范式必定是 ( )。 A.1NF B.2NF C.3NF D.BCNF
11.	关系数据库规范化是为了解决关系数据库中 ( ) 的问题而引入的。 A.提高查询速度 B.插入、删除异常和数据冗余 C.保证数据的安全性和完整性
12.	如何构造出一个合适的数据逻辑结构是( ) 主要解决的问题。 A.物理结构设计 B.数据字典 C.逻辑结构设计 D.关系数据库查询
13.	概念结构设计是整个数据库设计的关键,它通过对用户需求进行综合、归纳与抽象,形成一个独立于具体 DBMS 的( )。 A.数据模型 B.概念模型 C.层次模型 D.关系模型
14.	事务的持续性是指 ( ) 。

( )

- A.事务中包括所有操作要么都做,要么都不做 B.事务一旦提交,对数据库的改变是永久的 C.一个事务内部的操作对并发的其他事务是隔离的 D.事务必须使数据库从一个一致性状态变到另一个一致性状态 15. 在 DBMS 中实现事务持久性的子系统是 ( )。 A.安全管理子系统 B.完整性管理子系统 C.并发控制子系统 D.恢复管理子系统 数据库恢复的基础是利用转储的冗余数据 这些转储的冗余数据句括 ( )
- 16. 数据库恢复的基础是利用转储的冗余数据。这些转储的冗余数据包括( )。 A.数据字典、应用程序、数据库后备副本 B.数据字典、应用程序、审计档案 C.日志文件、数据库后备副本 D.数据字典、应用程序、日志文件
- 17. 解决并发操作带来的数据不一致问题普遍采用 ( )。

A.封锁 B.存取控制 C.恢复 D.协商

- 18. 如果有两个事务,同时对数据库中同一数据进行操作,不会引起冲突的操作是()。
  - A.一个是 DELETE, 一个是 SELECT
  - B.一个是 SELECT,一个是 DELETE
  - C.两个都是 UPDATE
  - D.两个都是 SELECT
- 19. 在 ER 模型中,如果有 3 个不同的实体型,3 个 M:N 联系,根据 ER 模型转换为关系模型的规则,转换为关系的数目是()。

A.4 B.5 C.6 D.7

- 20. 使用检查点的恢复技术, 其主要目的是 ( )
  - A. 改善恢复效率

B. 解决系统故障

C. 增加恢复的可靠性

D. 解决介质故障

得分

## 三、设计题(共35分)

下图是一张交通违章处罚通知单。根据这张通知书所提供的信息,完成如下设计任务:

交通违章处罚通知书 编号: TZ0000

姓名: ××× 驾驶执照号: ××××××

地址: ×××××××××

邮编: ×××××× 申话: ××××××

机动车牌号: ××××××

型号: ××××××

制造厂: ××××××× 生产日期: ×××××××

讳章日期: ×××××× 时间: ××××××

地点: ××××××

讳章记载: ××××××

处罚方式:
□ 製土
□ 罚款
□ 暂扣驾驶执照
警察签字: ××× 警察编号: ×××
被处罚人签字: ×××

1.根据这张交通违章处罚通知单。假如设计成数据库模式如下:

违章处罚(处罚人姓名,驾照号,地址,邮编,电话,车牌号,型号,制造厂,生产日期,违章日期,违章时间,违章地点,违章记载,警察编号,警察姓名,处罚方式),请分析:

- (1) 这样的设计存在哪些问题? (3分)
- (2) 分析该模式的主键、达到的规范化级别(BCNF的范围内)及原因(4分)
- 2.如果请你来重新设计数据库模式,请根据上面的交通违章处罚通知单给出此交通违章系统的ER模型。(8分)
- 3、根据第2题中你设计的 ER 模型, 将 ER 模型转换为数据库的逻辑模型。请给出数据库基本表的逻辑结构。(给出表名、属性名、主键) (7分)
- 4.根据第3题中设计的表的逻辑结构,用 SQL 的数据定义语言实现以下要求。
- (1) 创建交通违章数据库(1分)
- (2) 创建基本表,要求定义出必须的完整性约束。(8分)
- (3) 创建视图,实现上述交通违章处罚通知单。(4分)

得分

## 四、应用题( 共25分)

某企业订货管理数据库具有 二维表信息如下:

仓库(仓库号,城市,面积)

职工(职工号,职工姓名,性别,联系电话,工资,仓库号)

供应商 (供应商编号, 供应商名, 地址, 联系电话)

订购单 (职工号, 供应商号, 订单号, 订购日期, 金额)

订单明细 (订单号, 序号, 产品名称, 单价, 数量)

- 1. 使 用关系代数实现以下查询 (每小题2分, 共4分)
- (1)查询工资在2000—3000范围内的职工信息
- (2) 查询目前没有订货单的供应商的的名字和联系电话
- 2.使用 SQL 的数据查询语言完成以下查询 (每小题 3 分, 共 15 分)
- (1) 查询哪几个仓库里有工资低于 1000 的职工, 要求给出仓库号和所在城市
- (2) 查询供应商-订单信息,查询结果包含供应商号、供应商名、订单号、订购日期,要求结果中能列出所有供应商信息(包括目前没有订单的)
- (3) 查询所有职工工资都多于 3000 元的仓库号
- (4) 查询每个仓库职工的平均工资
- (5) 查询哪些城市的仓库向地址为"XXX"的供应商发出了订购单

3.建立存储过程 dele\_order,根据给定的产品名称,删除和该产品有关的订单信息及订单明细信息。(本小题6分)

五、已知两个事务 T1、T2 如下,设 A、B 的初值分别为 10、20,两个事务完成的任务为:
T1: $\{ B=B-5; A=A+5; \}$
T2: { $C=A-B$ ;, if $(C=A-B)$ printf("%d",C); }
设两个事务都遵循二级封锁协议,试写出一个可串行化的调度和一个不可串行化的调度。
(本题 10 分)

得分