

《数据库原理与应用》课程考试试卷 (B 卷)

2、姓名、准考证号必须写在指定的地方 阅卷负责人签名

姓名: _____ 准考证号: _____

[illegible]

一、填空题 (每空 0.5 分, 共 10 分)

得分

1. _____的任务是：如何科学的组织和存储数据，如何高效的获取和维护数据。
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_____。
5. 计算机安全性问题可分为三大类：_____、_____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_____。
10. 封锁的方法可能引起_____和_____等问题。

得分

二、选择题 (每小题 1 分, 共 20 分)

1. 单个用户使用的数据视图的描述称为 ()
A. 外模式 B. 内模式 C. 概念模式 D. 存储模式
2. 关系代数的五种基本运算是 ()

- 1 / 3

- 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
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： × × × × × ×	电话： × × × × × ×	
机动车牌号： × × × × × ×		
型号： × × × × × ×		
制造厂： × × × × × × ×	生产日期： × × × × × × × ×	
违章日期： × × × × × × × 时间： × × × × × ×		
地点： × × × × × ×		
违章记载： × × × × × ×		

处罚方式： <input type="checkbox"/> 警告 <input type="checkbox"/> 罚款 <input type="checkbox"/> 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 E R 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 2 0 0 0——3 0 0 0 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