

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（A 卷）

注意：1、考试时间180 分钟，满分100 分；

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：_____

题 号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	总分
得 分										

本试卷共 2 页

得分

一 、 选择题（ 每小题 1 分， 共 20 分）

- 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
- 在 DBS 中，DBMS 和 OS 之间的关系是（ ）
A. 相互调用 B. DBMS 调用 OS C. OS 调用 DBMS D. 并发运行
- 实体与实体间关系有一对一，一对多，多对多三种，以下哪种不能表示多对多关系（ ）。
A、 网状模型 B、 层次模型 C、 关系模型 D、 树状模型
- 五种基本关系代数运算是（ ）
A. \cup ， $--$ ， \times ， π 和 σ B. \cup ， $--$ ， ∞ ， π 和 σ
C. \cup ， \cap ， \times ， π 和 σ D. \cup ， \cap ， ∞ ， π 和 σ
- 在关系代数的专门关系运算中，从表中取出满足条件的属性的操作称为（①）；从表中选出满足某种条件的元组的操作称为（②）；将两个关系中具有共同属性值的元组连接到一起构成新表的操作称为（③）。
A、选择 B、投影 C、连接 D、扫描
- 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（ ）
A. 左外联接了 B. 右外联接 C. 外部并 D. 外联接
- 关系数据库规范化是为解决关系数据库中()问题而引入的。

- A、插入、删除和数据冗余 B、提高查询速度
C、减少数据操作的复杂性 D、保证数据的安全性和完整性
- SQL 语言具有()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
- 下列聚合函数中不忽略空值 (null) 的是（ ）
A. SUM (列名) B. MAX (列名) C. COUNT (*) D. AVG (列名)
- SQL 中，下列涉及空值的操作，不正确的是（ ）
A. AGE IS NULL B. AGE IS NOT NULL C. AGE = NULL D. NOT (AGE IS NULL)
- 在数据库设计中，将 ER 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
- 如果事务 T 获得了数据项 Q 上的排它锁，则 T 对 Q（ ）
A. 只能读不能写 B. 只能写不能读 C. 既可读又可写 D. 不能读不能写
- DBMS 中实现事务持久性的子系统是（ ）
A. 安全性管理子系统 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
- 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
- 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
- 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
- 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’
- 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
- 已知关系模式 R（A， B， C， D， E）及其上的函数依赖集合 F={A→D， B→C ， E→A }，该关系模式 的候选码是（ ）。
A.AB B.BE C.CD D.DE
- 如何构造出一个合适的数据库逻辑结构是（ ）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

二、填空题 (每空 0.5 分，共 10 分)

- 1、 数据管理技术经历了_____、_____和_____三个阶段。
- 2、 数据库系统一般是由_____、_____、_____和_____组成。
- 3、 按照数据结构的类型来命名，数据模型分为_____、_____和_____。
- 4、 数据模型是由_____、_____和_____三部分组成的。
- 5、 当数据的物理存储改变了，应用程序不变，而由 DBMS 处理这种改变，这是指数据的_____。
- 6、在关系 A(S, SN, D)和 B(D, CN, NM)中，A 的主键是 S，B 的主键是 D，则 D 在 A 中称为_____。
- 7、 设关系模式 R (A, B, C), F 是 R 上成立的 FD 集, F = {B→A, B→C}, 则分解 ρ = {AB, AC}丢失的 FD 是_____。
- 8、 DB 并发操作通常会带来三类问题，它们是丢失更新、_____和读脏数据。
- 9、 事务必须具有的四个性是：原子性、一致性、_____和持久性。
- 10、 一个类可以从直接的或间接的祖先中继承所有属性和方法。采用这个方法提高了软件的_____。

得分

- 1.简答数据库有哪些主要的安全控制技术？
- 2.DBA 的职责是什么？
- 3.指出下面的关系模式是第几范式（在 BCNF 范围以内）
R(X, Y, Z), 其中函数依赖的集合 F={Y→X ,Y→Z,X→YZ}

得分

下图是一张北山超市购物小票单。根据这张购物小票所提供的信息，完成下面的设计任务。

《北山超市东山花园店》

销售小票

==03003-028-00713412==

会员 ID: 1039990001

1 伊利舒化奶全脂型 1.000

6907992509174 47.50

2 伊利舒化奶低脂型 1.000

6907002509181 46.80

==2013/05/18 09:42:48==

件数: 2.00 合计: 94.30

现金: 100.00

找零: 5.70 溢付: 0.00

==操作员: 030009 张三

温馨提示: 会员积分会在三日内进行汇总

得分

- 1.根据这张购物小票，假如设计成数据库模式如下：
销售（销售流水号，会员 ID，操作员 ID，操作员姓名，商品 ID，商品名称，单价，数量，总金额，销售时间）
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，请根据上面的购物小票，给出北山超市销售子系统的 E R 模型。（10 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，并说明主键、外键）（8 分）
- 4.创建视图，实现查询上述购物小票中信息（3 分）

得分

五、应用题(共 30 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（订单号，职工号，供应商号，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 3 分，共 6 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名字和联系电话
- 2.使用 SQL 数据定义语言完成创建“订购单”表的操作（3 分）
- 3.使用 SQL 完成以下操作（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)将订单明细中所有订购产品的价格上调 10%。

3.使用 T-SQL ,为职工表建立一个更新触发器，当修改工资制超过 6%的时候，给出警示信息（本小题 6 分）