三亚学院

全国硕士研究生入学考试自命题科目考试大纲

**科目代码： 875 考试科目： 数据库原理**

本考试大纲由 信息与智能工程学院 审核通过。

一、考试性质

电子信息专业学位硕士招生考试复试(笔试)。

二、考查目标

要求考生了解数据库系统的发展与前沿技术。掌握数据库系统的基本知识、基本概念和基础理论。理解关系模型的关系运算理论，能熟练使用关系数据库SQL语言进行数据库管理。理解掌握数据库系统的基本保护机制。掌握关系数据库的规范化理论，具备设计和开发实际项目数据库的能力。

三、适用范围

电子信息专业硕士。

四、考试形式和试卷结构

（一）试卷满分及考试时间

试卷满分 100 分，考试时间 120 分钟。

（二）试卷内容结构

数据库原理

（三）试卷题型结构及分值比例

题型为选择（20）、填空（10）、简答(20)、设计(20)及综合(30)。

五、考查内容

（一）数据库基础知识

1. 了解数据管理技术的发展，明确数据库系统的前沿技术
2. 理解数据、数据库、数据库管理系统、数据库系统的概念；
3. 理解数据独立性、完整性的含义；
4. 了解现实世界,信息世界和数据世界三者之间的关系；
5. 掌握概念层数据模型的基本概念及E-R模型；
6. 理解数据库系统三级模式结构和模式直接的映像及对数据独立性的意义；

（二）关系数据模型及其运算基础

1. 了解域,笛卡尔积,关系的定义，关系模式,关系数据库的概念；
2. 理解关系的性质，候选码,主码，外码的概念，实体完整性,参照完整性,用户定义的完整性；
3. 了解关系代数运算的分类；
4. 理解关系代数的基本运算；
5. 掌握用关系代数表示查询要求(除法不考)；

（三）关系数据库语言SQL

1. 了解SQL语言的发展，SQL语言的主要特点，SQL中基本表和视图的概念；
2. 掌握SQL数据定义功能，包括：用SQL语句定义基本表,修改基本表的定义,撤消基本表，用SQL语句定义和撤消索引；
3. 掌握SQL数据操纵功能，包括：SELECT语句、INSERT语句、DELETE语句和UPDATE语句的格式和用法；
4. 掌握SQL数据查询功能，包括：简单查询，带条件查询，分组统计查询，对查询结果排序；多关系连接查询，相关子查询；
5. 理解视图的概念,视图与基本表的异同，采用视图概念的优点；掌握用SQL语句定义和撤消视图；针对视图的查询；

（四）关系数据库规范理论

1. 了解非规范关系模式可能带来的问题；规范化理论在数据库设计中的作用；
2. 理解函数依赖的概念，包括完全函数依赖、部分函数依赖、传递函数依赖；
3. 理解第一范式,第二范式,第三范式,BCNF的定义；掌握判定关系模式的规范化程度的方法,能够应用规范化的理论规范关系模式到第三范式；

（五）数据库设计

1. 了解数据库设计涉及到的基本概念、一般策略和数据库设计的步骤；
2. 了解概念结构的特点概念结构设计的步骤；理解视图集成中要解决的问题和采取的手段；
3. 掌握从现实世界出发设计数据库概念结构(E-R模型)的方法；
4. 掌握从E-R模型转换为关系模型的方法；

（六）数据库保护

1. 了解数据库安全涉及到的方法手段,包括:用户标识和鉴别方法,访问控制,审计,数据加密等；
2. 掌握数据库访问授权方法, 包括用SQL语句授权命令GRANT和撤销权限命令REVOKE；
3. 掌握数据库事务的概念和特性；
4. 了解数据库故障种类；
5. 理解针对不同故障的恢复方法；
6. 了解并发访问可能出现的问题，封锁及锁的类型，死锁概念；
7. 理解三级封锁协议，死锁的预防和解除；
8. 掌握并发调度的可串行性；

六、有关说明

本课程对各考点的能力要求分为三个层次，用如下相关词语描述：

较低要求——了解、明确；

一般要求——理解、熟悉；

较高要求——掌握、应用

七、参考书目

王珊，萨师煊编著，《数据库系统概论》(第五版), ,高等教育出版社。