

# 《数据库系统》考试大纲

## 一、考试题型

- 1、名词解释
- 2、简答题
- 3、SQL 及关系代数运算题
- 4、规范化及模式分解题
- 5、数据库设计题

## 二、考试参考用书

《数据库系统简明教程》，王珊 编著，高等教育出版社，2010 年。

## 三、考试内容

### 第一章 绪论

了解：数据管理技术的产生与发展过程；

熟悉：最常用的几种数据模型，数据库系统组成；

掌握：数据库领域的基本概念，数据库系统的三级模式和两层映象的体系结构，数据库系统的物理独立性和逻辑独立性。

### 第二章 数据模型

了解：层次、网状模型；

熟悉：数据模型定义；

掌握：数据模型三要素，关系模型，关系模型的优缺点。

### 第三章 关系数据库

了解：关系数据库产生和发展的过程；

熟悉：关系的形式化定义；

掌握：关系模式，关系数据结构，关系的三类完整性约束，关系代数的各种运算。

### 第四章 关系数据库标准语言 SQL

了解：SQL 语言的发展过程；

熟悉：视图的更新；

掌握：SQL 语言的特点，用 SQL 语言完成对数据库的插入、查询、删除和更新操作，视图的定义、查询，视图的作用。

### 第五章 数据库安全性

了解：计算机系统的三类安全性问题，安全标准；

熟悉：数据库安全性控制机制；

掌握：GRANT/REVOKE 语句。

## 第六章 数据库完整性

了解：完整性约束条件；

熟悉：完整性控制的功能，用户定义的完整性；

掌握：实体完整性、参照完整性的概念。

## 第七章 数据库恢复技术

了解：数据转储的概念及分类；

熟悉：数据库运行中可能产生的故障类型；

掌握：事务的基本概念和 ACID 性质，日志文件的内容及作用，不同故障恢复的策略及方法，掌握具有检测点的恢复技术。

## 第八章 并发控制

了解：多粒度封锁；

熟悉：数据库并发控制的必要性；

掌握：活锁及死锁的概念，并发操作可能产生数据不一致性的情况及其确切含义，掌握封锁的类型、并发调度的可串行性概念、两段锁协议。

## 第九章 数据库设计概述

了解：数据库建设的基本规律；

熟悉：数据库的生命周期；

掌握：数据库设计的特点、方法、步骤。

## 第十章 概念模型与 e-r 方法

了解：三个以上实体之间的联系；

熟悉：实体与属性的划分；

掌握：概念模型、联系类型、e-r 图的表示方法。

## 第十一章 关系数据库设计理论

了解：了解规范化理论的重要意义，多值依赖，4NF，公理系统及模式分解中的有关证明；

熟悉：“不好”的数据库模式的异常问题；

掌握：规范化的含义及作用，关系的形式化定义，数据依赖、码、范式（1NF 到 BCNF）的概念，公理系统，模式分解方法。

## 第十二章 数据库设计步骤

了解：数据库物理设计的内容及评价、数据库的实施与维护；

熟悉：数据库设计的基本步骤，数据库设计的各阶段的内容、描述、设计方法等，数据模型的优化；

掌握：ER 图的设计，ER 图向关系模型的转换。

## 第十三章 嵌入式 sql

了解：动态 sql；

熟悉：current 形式的 update 语句和 delete 语句；

掌握：sql 通信区，主变量，嵌入式 sql 语句与主语言之间的通信，游标及其使用步骤。