

北京化工大学硕士研究生入学考试
《数据库原理》复试大纲

1. 绪论

信息与数据；数据处理技术的发展；数据描述与概念模型；数据模型；关系数据模型；数据库系统结构；数据库管理系统

2. 关系数据库

关系数据结构：关系定义、关系性质、关系模式；关系的完整性；关系数据库管理系统。

3. 关系数据库标准语言——SQL

SQL 概述：SQL 数据库的体系结构、SQL 的功能、SQL 的特点；SQL 查询操作；SQL 更新操作：插入操作、删除操作、修改操作；SQL 数据定义操作：定义基本表、删除基本表、修改基本表、定义索引、删除索引、视图定义；SQL 数据控制：授权、收回授权；视图：视图建立与分类、查询视图、更新视图、视图作用。

4. 关系数据理论

函数依赖：定义、类型、相关基本概念；范式（Normal Form）、1NF、2NF、3NF、BCNF、4NF、5NF 的定义；关系规范化方法；数据依赖的公理系统；模式分解、分解的无损连接性、保持函数依赖性、模式分解的算法。

5. 关系数据库设计理论

数据库设计的步骤、需求分析的任务方法、数据流图与数据字典、概念结构设计、逻辑结构设计、数据库实施、数据库运行与维护

6. 数据库恢复技术

事务(Transaction)、事务的特性、故障的种类、恢复的实现技术及策略、数据转储类型与技术、日志文件的内容及其作用、数据库镜像。

7. 数据库安全性

数据库安全性、密码存贮问题、统计数据库的安全性、其他安全性措施。

8. 数据库完整性

完整性问题、完整性约束条件、静/动态完整性约束；完整性控制、三种操作的完整性控制、完整性约束条件的立即执行和延迟执行控制、断言与触发器。

9. 并发控制

并发性问题与并发控制、封锁与封锁协议、死锁及解决办法、两段锁协议、并发调度的可串行性。

参考书：

王珊、萨师焯。《数据库系统概论》（第四版）。北京：高等教育出版社。