



数据库系统概论复习提纲



第一章 绪论

- 掌握数据库系统三级模式结构和两级映像概念、数据逻辑与物理独立性概念，并能将上述概念灵活运用，分析实际问题。



第二章 关系数据库

- 掌握关系的三类完整性约束概念。
- 掌握2.4节关系代数的各种运算。



第三章 SQL

- 掌握教材上所列举的所有内容。
 - 做题时要看清题目要求，例如用相关子查询或用一条SQL语句等。
- 视图的作用



数据库安全性

- 掌握授权和回收概念及语法。
- 掌握角色的概念及其授权和回收语法。
- 掌握强制存取控制方法及相关规则。



数据库完整性

关系数据库中的三类完整性约束为：

- 实体完整性约束（主码）
- 参照完整性约束（外码）
- 用户定义的完整性约束（NOT NULL，UNIQUE，CHECK，触发器）



关系数据理论

- 掌握1NF、2NF、3NF、BCNF的定义和判别。
- 掌握最小函数依赖集求解。
- 掌握属性闭包的计算, 关系模式候选码的求取。
- 掌握模式分解算法。



数据库设计

- 掌握根据需求画E-R图。
- 掌握根据E-R图转为关系模式并明确主码及外码。



补充章：关系数据库引擎基础

- 掌握面向元组型的页设计中槽页方案的基本思想及结构示意图。
- 掌握查询处理的3个模型。
- 掌握数据库堆文件的链表和页目录两种组织方式及示意图。
- 掌握DBMS缓冲池的结构示意图，并结合缓冲池的内部结构说明缓冲区管理器置换页面的过程。
- B+树，非聚簇索引索引，聚簇索引索引



关系查询处理和查询优化

- 掌握关系代数等价变换规则。
- 掌握查询树的启发式优化算法中(1)-(5)并能灵活运用。
(投影、选择尽量移到树的页端)



数据库恢复

- 掌握事务的四个特性。
- 掌握登记日志文件遵循的两条原则。
- 掌握恢复策略及步骤：事务故障；系统故障；介质故障。
- 掌握带检查点的恢复步骤。



并发控制

- 掌握并发控制没处理好，带来的三种数据不一致性问题。
- 掌握一级、二级、三级封锁协议。
- 掌握并发调度的可串行性。
- 掌握冲突可串行化调度。
- 掌握两段锁协议。

（做题时要看清题目要求，例如用表格形式描述调度序列）