**复习主要内容**

# 题型：选择题40个共40分，判断题10个共10分，关系代数和SQL设计30分，简答题2个共8分，数据库规范化12分

**章节主要复习内容：**

# 概述

1. 理解E-R图图示的表示方法
2. 实体之间的联系形式主要有哪几种？
3. 理解概念模型、逻辑模型、物理模型
4. 什么叫数据与程序的物理独立性？什么叫数据与程序的逻辑独立性？为什么数据库系统具有数据与程序的独立性？
5. 数据库管理系统的主要管理功能？
6. 能根据应用描述画出系统的E-R图

# 关系代数

1. 理解关系代数基本运算
2. 关系表有多个候选键，但只能选定其中一个做为主键
3. 投影和选择运算要重点掌握，投影后，元组数量不发生变化，选择后，属性数量不发生变化
4. 理解自然连接、外连接（左、右、全外连接）
5. 理解主键、外键的概念及关系
6. 能用关系代数表达对关系表的查询操作

# SQL

SQL这章所占分数最多

1. 要掌握单表查询、多表连接查询、嵌套查询、分组运算、排序、选择、投影等操作
2. 视图的作用？如何定义视图？
3. 如何去掉查询结果的重复元组（记录）
4. HAVING和where语句的用途，HAVING作用于分组，对分组进行限制输出，Where作用于整个表，用来选择满足条件的行
5. ALTER TABLE用来修改表的结构（数据库模式）
6. 判断空值用“IS NULL”
7. 数据系统中，对存取权限的定义称为授权，授权和收回授权如何定义？
8. 单列排序、多列排序
9. 大题30分：给定几个关系表，能用关系代数、SQL实现不同的查询
10. Like查询中“%”与“-”的应用
11. 创建关系表、索引的语句

# 数据库完整性

1. 掌握几类数据库完整性
2. 如何用sql语句定义数据库完整性

# 数据库安全性

1. 掌握几类数据库安全性控制的常用方法
2. 如何用sql语句定义授权和收回授权

# 查询优化

1. 数据库查询处理的主要步骤及内容。
2. 代数优化的一般原则
3. 哪些情况对属性建立索引比较合适？哪些情况不适合建立索引？
4. 笛卡尔运算切记不要滥用，有可能使查询很长时间

# 关系规范化

1. 掌握第一范式、第二范式和第三范式、BC范式定义及判断
2. 给定一个不规范的应用，画出E-R图，能标注表的函数依赖关系，能判断属于第几范式，如果不规范能将表规范到第三范式。

# 数据库设计

1. 局部E-R图合并成全局E-R图时可能出现的合并冲突有哪几种。
2. 数据库的设计过程有哪些？
3. 实体几种联系转化为表的方式

# 数据库恢复

1. 掌握事务的概念及事务的四个特性
2. 什么是事务故障、系统故障和介质故障？产生原因，如果进行故障恢复？
3. 重点掌握具有检查点的恢复技术及恢复步骤
4. 常见的数据库保护措施有安全性保护，完整性保护，并发控制及其故障恢复

# 数据库并发控制

1. 数据库并发操作可能带来的数据不一致的几种形式
2. 事务的定义、提交和回滚操作
3. 封锁机制是数据库并发控制的主要方式
4. 锁的主要类型及相容矩阵
5. 死锁的定义，如何解除死锁
6. 重点掌握三级封锁协议
7. 什么是两段锁协议2PL
8. 满足两段锁协议是数据库并发调度可串行化的充分条件。