

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：

一、 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

二、 关系代数

- 7) 理解关系代数基本运算
- 8) 关系表有多个候选键，但只能选定其中一个做为主键
- 9) 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
- 10) 理解自然连接、外连接（左、右、全外连接）
- 11) 理解主键、外键的概念及关系
- 12) 能用关系代数表达对关系表的查询操作

三、 SQL

SQL 这章所占分数最多

- 13) 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

- 14) 视图的作用？如何定义视图？
- 15) 如何去掉查询结果的重复元组（记录）
- 16) 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
- 17) ALTER TABLE 用来修改表的结构（数据库模式）
- 18) 判断空值用 “IS NULL”
- 19) 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？
- 20) 单列排序、多列排序
- 21) 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
- 22) Like 查询中 “%” 与 “-” 的应用
- 23) 创建关系表、索引的语句

四、 数据库完整性

- 24) 掌握几类数据库完整性
- 25) 如何用 sql 语句定义数据库完整性

五、 数据库安全性

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

六、 查询优化

- 28) 数据库查询处理的主要步骤及内容。
- 29) 代数优化的一般原则
- 30) 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？
- 31) 笛卡尔运算切记不要滥用，有可能使查询很长时间

七、 关系规范化

- 32) 掌握第一范式、第二范式和第三范式、BC 范式定义及判断
- 33) 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。

八、 数据库设计

- 34) 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。
- 35) 数据库的设计过程有哪些？
- 36) 实体几种联系转化为表的方式

九、 数据库恢复

- 37) 掌握事务的概念及事务的四个特性
- 38) 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？
- 39) 重点掌握具有检查点的恢复技术及恢复步骤
- 40) 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

十、 数据库并发控制

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