

# 数据库系统原理课程 考试题型

(此处仅作参考, 一切以实际考试题目为准)

## 一、 选择题

## 二、 分析题

1. 完整性综合考察
2. 安全性综合考察
3. 规范化, 要求根据题意, 确定候选码(码)及范式的判断、分解等。
4. 事务的并发操作、可串行化调度的计算
5. 故障的恢复策略

## 三、 设计题

针对某个我们日常生活接触的应用, 简单的语义描述:\*\*\*\*\*  
要求能够\*\*\*\*\*

- (1) 画出每个实体集及必要的属性、实体间联系的 E-R 图, 标识主码。
- (2) 根据 E-R 模型, 完成数据库逻辑模型, 包括各个关系模型的名称和属性, 并指出每个关系模型的主码和外部码。

## 四、 编程题

### 1. SQL 语句

主要考查 SQL 语句中 SELECT 用法  
有增删改操作

### 2. 关系代数

考试题的难度与平时练习难度相当。

但分析题和编程题的考查体现了知识点的综合运用。

## 《数据库系统原理》复习大纲

总的要求：掌握 DBS 的基本概念及基本原理，重点是关系数据库的基本原理（关系数据结构、关系代数及 SQL 语言操作、关系规范化理论、数据库设计一般过程、事务、完整性、安全性、备份恢复及并发控制）

课程复习共分三个部分：

### 一、基本概念：

#### 1. DBS 系统构成：

DB 的概念和特点（P7）、DBMS 的功能（P9）、DBS 特点与组成要素（P8），DBA 的职责（P10），区分 DB、DBMS、DBS；（第一章）

C/S、B/S 的概念及各自的职责。（第 5.1）

#### 2. DB 的三级模式与关系数据模型的实例：

- 三级模式的优点及各级之间的关系，数据独立性的含义 P13。（第一章）
- 三大世界的概念。数据模型三要素 P32，概念模型中的概念和表示方法 P22。（第二章），能理解以下这些概念的关系：概念（数据）模型、逻辑模型、物理模型、关系（数据）模型
- 关系数据模型：掌握关系数据模型的三要素 P32-P36。  
基本表、视图均可作为用户视图，模式由基本表构成，存储模式为存储文件。对关系模型，不论实体或联系均用统一的关系（表）来表示。（第二章）

### 二、关系数据库的操作：（第三、四、六章）

- 知道关系语言的分类，掌握关系的基本运算规则（交、差、并、除、连接、投影、选择）；会正确使用关系代数、SQL 编程。
- SQL 语言：DDL（create table、Create view、create index、alter table、drop ...）、DML（Select、Insert、Update、Delete）、DCL（Grant、Revoke）、TCL。

### 三、数据库设计

- 掌握使用 E-R 模型表示数据库概念结构的方法。分 ER 模型合并时的三类冲突 P30。（第二章）
- 数据库设计的一般步骤。各级设计中的主要工作。概念结构设计最常用的工具是 ER 模型；逻辑模型设计：**概念模型向关系模型的转化 P37**，关系模型的优化通常以规范化理论为指导（必要时可反规范化）；物理设计主要包括存取方法的选择和存储结构的确定 P200。（第二、八章）
- 在 DB 的设计过程中重点：**E-R 图向关系数据模型的转换**。（第二章）
- 能根据关系中的**函数依赖 FD（或者根据提供的数据归纳出 FD）**，判断关系的码，进而判断关系所属的最高范式，会进行简单的规范化分解（要求到 BCNF 为止）。（第七章）

### 四、数据库保护

- **事务的概念及 ACID（Atomicity、Consistency、Isolation、Durability）**特性，事务日志的概念及其作用。（第九章）
- 数据库完整性保护（**关系数据库的三类完整性含义、SQL Server 中各类完整性实现的手段，触发器的基本概念**）（第四章）
- 数据库安全性保护（数据库安全性控制的一般方法、理解视图作为安全性保护的方法；DBMS 中用户与角色的关系，对用户的授权，也可以先对角色授权，再把用户加入到角色中，用户继承角色的权限）（第四章）
- 数据库并发控制（**并发操作调度不当可能产生的 3 类数据不一致性、封锁的概念和引入（共享锁和排他锁的概念）、并发调度的可串行化、不可串行化的理解（根据已知的事务时序图，会判断是否存在哪一种的数据不一致问题，是否是可串行化的？）**、二段锁协议）（第九章）
- 数据库备份和恢复（故障的种类、恢复机制的两个关键问题、各种故障的恢复策略）（第九章）