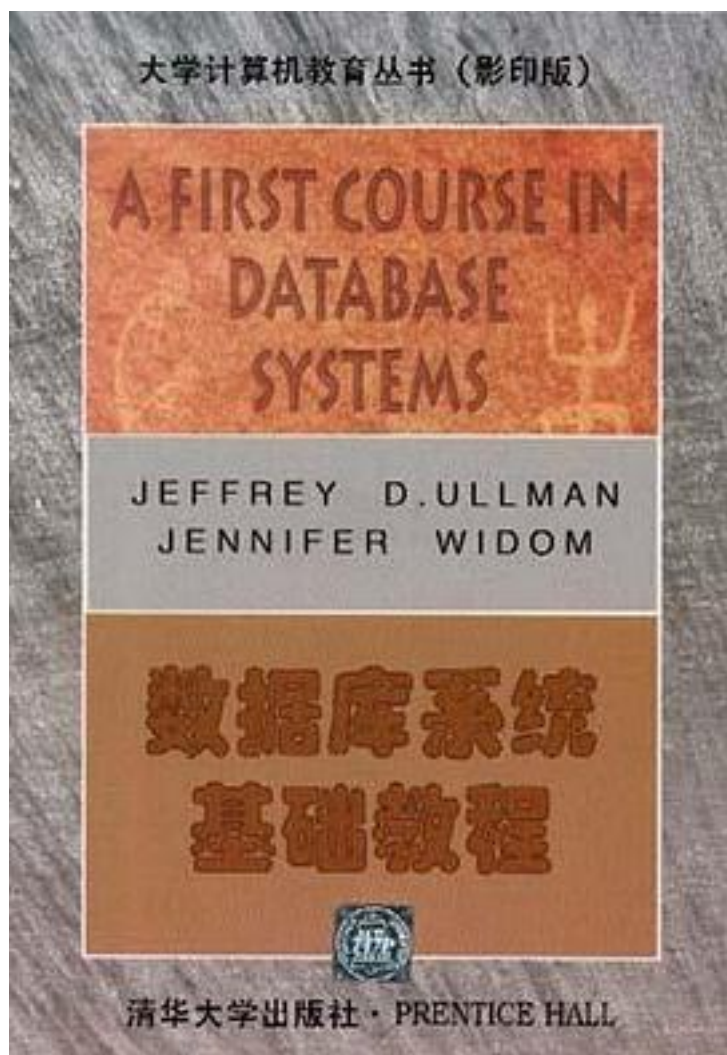


数据库系统基础教程



[数据库系统基础教程_下载链接1](#)

著者: (美) 厄尔曼

出版者: 机械工业出版社

出版时间: 2009-8

装帧: 平装

isbn: 9787111268284

《数据库系统基础教程(原书第3版)》由斯坦福大学知名计算机科学家Jeffrey Ullman和Jennifer Widom合作编写。《数据库系统基础教程(原书第3版)》首先介绍流行的关系数据库和对象关系数据库内容,涉及关系数据模型、E/R模型、UML模型以及对象模型等高级数据模型。然后介绍了有关半结构化数据组织管理中比较流行的XML等内容,既包括了数据组织模型的内容,也给出了相关编程语言,如XPath、XQuery、XSLT等。

《数据库系统基础教程(原书第3版)》举例丰富翔实,既可用作大学本科、研究生计算机及相关专业数据库课程的教科书,也可用作数据库领域技术人员的参考书。

作者介绍:

目录: 出版者的话

译者序

前言

第1章 数据库系统世界

1.1 数据库系统的发展

1.1.1 早期的数据库管理系统

1.1.2 关系数据库系统

1.1.3 越来越小的系统

1.1.4 越来越大的系统

1.1.5 信息集成

1.2 数据库管理系统概述

1.2.1 数据定义语言命令

1.2.2 查询处理概述

1.2.3 存储器和缓冲区管理器

1.2.4 事务处理

1.2.5 查询处理器

1.3 本书概述

1.4 参考文献

第一部分 关系数据库模型

第2章 关系数据模型

2.1 数据模型概述

2.1.1 什么是数据模型

2.1.2 一些重要的数据模型

2.1.3 关系模型简介

2.1.4 半结构化模型简介

2.1.5 其他数据模型

2.1.6 几种建模方法的比较

2.2 关系模型基础

2.2.1 属性

2.2.2 模式

2.2.3 元组

2.2.4 域

2.2.5 关系的等价描述

2.2.6 关系实例

2.2.7 关系上的键

2.2.8 数据库模式示例

2.2.9 习题

2.3 在SQL中定义关系模式

2.3.1 SQL中的关系

2.3.2 数据类型

- 2.3.3 简单的表定义
- 2.3.4 修改关系模式
- 2.3.5 默认值
- 2.3.6 键的声明
- 2.3.7 习题
- 2.4 代数查询语言
 - 2.4.1 为什么需要一种专门的查询语言
 - 2.4.2 什么是代数
 - 2.4.3 关系代数概述
 - 2.4.4 关系上的集合操作
 - 2.4.5 投影
 - 2.4.6 选择
 - 2.4.7 笛卡儿积
 - 2.4.8 自然连接
 - 2.4.9 θ 连接
 - 2.4.10 组合操作构成查询
 - 2.4.11 命名和重命名
 - 2.4.12 操作之间的联系
 - 2.4.13 代数表达式的线性符号
 - 2.4.14 习题
- 2.5 关系上的约束
 - 2.5.1 作为约束语言的关系代数
 - 2.5.2 引用完整性约束
 - 2.5.3 键约束
 - 2.5.4 其他约束举例
 - 2.5.5 习题
- 2.6 小结
- 2.7 参考文献
- 第3章 关系数据库设计理论
 - 3.1 函数依赖
 - 3.1.1 函数依赖的定义
 - 3.1.2 关系的键
 - 3.1.3 超键
 - 3.1.4 习题
 - 3.2 函数依赖的规则
 - 3.2.1 函数依赖的推导
 - 3.2.2 分解/结合规则
 - 3.2.3 平凡函数依赖
 - 3.2.4 计算属性的闭包
 - 3.2.5 闭包算法为何有效
 - 3.2.6 传递规则
 - 3.2.7 函数依赖的闭包集合
 - 3.2.8 投影函数依赖
 - 3.2.9 习题
 - 3.3 关系数据库模式设计
 - 3.3.1 异常
 - 3.3.2 分解关系
 - 3.3.3 Boyce—Codd范式
 - 3.3.4 分解为BCNF
 - 3.3.5 习题
 - 3.4 分解的优劣
 - 3.4.1 从分解中恢复信息
 - 3.4.2 无损连接的chase检验
 - 3.4.3 为什么chase检验有效

- 3.4.4 依赖的保持
- 3.4.5 习题
- 3.5 第三范式
 - 3.5.1 第三范式的定义
 - 3.5.2 3NF模式综合算法
 - 3.5.3 为什么3NF综合算法有效
 - 3.5.4 习题
- 3.6 多值依赖
 - 3.6.1 属性独立及随之产生的冗余
 - 3.6.2 多值依赖的定义
 - 3.6.3 多值依赖的推导
 - 3.6.4 第四范式
 - 3.6.5 分解为第四范式
 - 3.6.6 范式间的联系
 - 3.6.7 习题
- 3.7 MVD的发现算法
 - 3.7.1 闭包和chase
 - 3.7.2 将chase扩展到MVD
 - 3.7.3 chase为何对MVD有效
 - 3.7.4 投影MVD
 - 3.7.5 习题
- 3.8 小结
- 3.9 参考文献
- 第4章 高级数据库模型
 - 4.1 E/R模型
 - 4.1.1 实体集
 - 4.1.2 属性
 - 4.1.3 联系
 - 4.1.4 实体—联系图
 - 4.1.5 E/R图实例
 - 4.1.6 二元E/R联系的多样性
 - 4.1.7 多路联系
 - 4.1.8 联系中的角色
 - 4.1.9 联系的属性
 - 4.1.10 多路联系到二元联系的转换
 - 4.1.11 E/R模型中的子类
 - 4.1.12 习题
 - 4.2 设计原则
 - 4.2.1 忠实性
 - 4.2.2 避免冗余
 - 4.2.3 简单性
 - 4.2.4 选择正确的联系
 - 4.2.5 选择正确的元素种类
 - 4.2.6 习题
 - 4.3 E/R模型中的约束
 - 4.3.1 E/R模型中的键
 - 4.3.2 E/R模型中键的表示
 - 4.3.3 引用完整性
 - 4.3.4 度约束
 - 4.3.5 习题
 - 4.4 弱实体集
 - 4.4.1 弱实体集的来源
 - 4.4.2 弱实体集的要求
 - 4.4.3 弱实体集的符号

- 4.4.4 习题
- 4.5 从E/R图到关系设计
 - 4.5.1 实体集到关系的转化
 - 4.5.2 E/R联系到关系的转化
 - 4.5.3 关系组合
 - 4.5.4 处理弱实体集
 - 4.5.5 习题
- 4.6 子类结构到关系的转化
 - 4.6.1 E/R方式转化
 - 4.6.2 面向对象方法
 - 4.6.3 使用空值组合关系
 - 4.6.4 各种方法的比较
 - 4.6.5 习题
- 4.7 统一建模语言
 - 4.7.1 UML类
 - 4.7.2 UML类的键
 - 4.7.3 关联
 - 4.7.4 自关联
 - 4.7.5 关联类
 - 4.7.6 UML中的子类
 - 4.7.7 聚集与组合
 - 4.7.8 习题
- 4.8 UML图到关系的转化
 - 4.8.1 UML到关系的基础知识
 - 4.8.2 从UML子类到关系
 - 4.8.3 从聚集与组合到关系
 - 4.8.4 UML与弱实体集的类比
 - 4.8.5 习题
- 4.9 对象定义语言
 - 4.9.1 类声明
 - 4.9.2 ODL中的属性
 - 4.9.3 ODL中的联系
 - 4.9.4 反向联系
 - 4.9.5 联系的多重性
 - 4.9.6 ODL中的类型
 - 4.9.7 ODL中的子类
 - 4.9.8 在ODL中声明键
 - 4.9.9 习题
- 4.10 从ODL设计到关系设计
 - 4.10.1 从ODL类到关系
 - 4.10.2 类中的复杂属性
 - 4.10.3 值集合类型属性的表示
 - 4.10.4 其他类型构建器的表示
 - 4.10.5 ODL中联系的表示
 - 4.10.6 习题
- 4.11 小结
- 4.12 参考文献

第二部分 关系数据库程序设计

第5章 代数和逻辑查询语言

- 5.1 包上的关系操作
 - 5.1.1 为什么采用包
 - 5.1.2 包的并、交、差
 - 5.1.3 包上的投影操作
 - 5.1.4 包上的选择操作

- 5.1.5 包的笛卡儿积
- 5.1.6 包的连接
- 5.1.7 习题
- 5.2 关系代数的扩展操作符
 - 5.2.1 消除重复
 - 5.2.2 聚集操作符
 - 5.2.3 分组
 - 5.2.4 分组操作符
 - 5.2.5 扩展的投影操作符
 - 5.2.6 排序操作符
 - 5.2.7 外连接
 - 5.2.8 习题
- 5.3 关系逻辑
 - 5.3.1 谓词和原子
 - 5.3.2 算术原子
 - 5.3.3 Datalog规则和查询
 - 5.3.4 Datalog规则的意义
 - 5.3.5 扩展谓词和内涵谓词
 - 5.3.6 Datalog规则应用于包
 - 5.3.7 习题
- 5.4 关系代数与Datalog
 - 5.4.1 布尔操作
 - 5.4.2 投影
 - 5.4.3 选择
 - 5.4.4 积
 - 5.4.5 连接
 - 5.4.6 用Datalog模拟多重操作
 - 5.4.7 Datalog与关系代数的比较
 - 5.4.8 习题
- 5.5 小结
- 5.6 参考文献
- 第6章 数据库语言SQL
 - 6.1 SQL中的简单查询
 - 6.1.1 SQL中的投影
 - 6.1.2 SQL中的选择
 - 6.1.3 字符串比较
 - 6.1.4 SQL中的模式匹配
 - 6.1.5 日期和时间
 - 6.1.6 空值和涉及空值的比较
 - 6.1.7 布尔值UNKNOWN
 - 6.1.8 输出排序
 - 6.1.9 习题
 - 6.2 多关系查询
 - 6.2.1 SQL中的积和连接
 - 6.2.2 消除属性歧义
 - 6.2.3 元组变量
 - 6.2.4 多关系查询的解释
 - 6.2.5 查询的并、交、差
 - 6.2.6 习题
 - 6.3 子查询
 - 6.3.1 产生标量值的子查询
 - 6.3.2 关系的条件表达式
 - 6.3.3 元组的条件表达式
 - 6.3.4 关联子查询

6.3.5 FROM子句中的子查询

6.3.6 SQL的连接表达式

6.3.7 自然连接

6.3.8 外连接

6.3.9 习题

6.4 全关系操作

6.4.1 消除重复

6.4.2 并、交、差中的重复

6.4.3 SQL中的分组和聚集

6.4.4 聚集操作符

6.4.5 分组

6.4.6 分组、聚集和空值

6.4.7 HAVING子句

6.4.8 习题

6.5 数据库更新

6.5.1 插入

6.5.2 删除

6.5.3 修改

6.5.4 习题

6.6 SQL中的事务

6.6.1 可串行化

6.6.2 原子性

6.6.3 事务

6.6.4 只读事务

6.6.5 读脏数据

6.6.6 其他隔离层次

6.6.7 习题

6.7 小结

6.8 参考文献

第7章 约束与触发器

7.1 键和外键

7.1.1 外键约束声明

7.1.2 维护引用完整性

7.1.3 延迟约束检查

7.1.4 习题

7.2 属性和元组上的约束

7.2.1 非空值约束

7.2.2 基于属性的CHECK约束

7.2.3 基于元组的CHECK约束

7.2.4 基于元组和基于属性的约束的比较

7.2.5 习题

7.3 修改约束

7.3.1 给约束命名

7.3.2 修改表上的约束

7.3.3 习题

7.4 断言

7.4.1 创建断言

7.4.2 使用断言

7.4.3 习题

7.5 触发器

7.5.1 SQL中的触发器

7.5.2 触发器设计的选项

7.5.3 习题

7.6 小结

7.7 参考文献
第8章 视图与索引
8.1 虚拟视图
8.1.1 视图定义
8.1.2 视图查询
8.1.3 属性重命名
8.1.4 习题
8.2 视图更新
• • • • • (收起)

[数据库系统基础教程_下载链接1](#)

标签

数据库

计算机

计算机科学

Database

基础教程

数据库——入门

大学教材

教材

评论

大三学习数据库的教材，相对现在的知识而言非常基础

入门级最好

非常不错数据库基础入门，从数据库的设计算法原理开讲，让读者先熟悉BCNF等法则，然后再讲各个不同的数据库模型，最后还有标准SQL的语法规则，循序渐进，非常全面

很好很好

当年考数据库拿这个复习就好了，简洁明了，不想我们教材实在太罗嗦了

非常好的入门教程。匆匆看完。

偏理论

早年课本

数据库系统可以等价于是完整的应用程序-编译器-操作系统模式；还可以看做是客户端（JavaScript的DOM对象）和服务端

大学最爱课程

基础回顾。工作3.5年看这本初学者向教材，读” 8.4索引的选择” 仍觉受教，只为学习之不足而汗颜。

简洁易懂

好像大部分是关系型的，觉得还是直接看具体的数据库来得快。

关系代数讲解的好

看完此书，数据库才算入门了

偏理论性的书籍，算不上简明易懂，斯坦福CS145教材

我是先看了实现，发现查询优化的部分读得有些费劲，又回头看了这本基础教程。作为一本基础教材，里面涉及到不少形式化定义和证明，看起来有些费劲。不过算是把关系数据库的基础补了一下，包括关系数据模型、函数依赖及关系数据库几种范式、数据库模型、关系代数等。不过没有提到关系演算，而是讲了个类似的逻辑查询语言Datalog。后面的半结构化数据部分也让我对此有了更深入的认识。是本不错的基础书籍。

五星书，翻译扣一星

翻译的不错

讲得有点浅，入门可以看看

[数据库系统基础教程_下载链接1](#)

书评

这本书是斯坦福大学的教材，我读的是第三版，书的用词比较简洁，讲得浅显易懂。一时碰到看不懂的概念不要紧，紧跟着就有很清楚的例子。另外每章节最后的参考文献也很好，列出了许多数据库领域重要的论文。我是工作后重读，觉得相对于在学校里用的数据库原理，这本书更加适合数...

用这本书复习的数据库，书是不错，讲的都挺详细，例子举的也很浅显易懂，很适合入门研究数据库。但是同时也有一个很大的问题，那就是翻译不符合中国人的阅读习惯，译者大概就是按照作者的语序来翻译的吧，明明稍微换一下文字的顺序或稍微修改一些词句能让人更容易理解。感觉这...

我们老师上课就用的这本书，配合着pgadmin/sql shell讲的，老师和蔼而又有激情，非常感谢他让我学到了这些知识。这本书数据库基础的入门书，主要的重点是在讲SQL语句，每小节后面都有一些很好的练习，现在要考ocp，所以拿出来重温了下，觉得自己通过这本书学的还是挺扎实的...

[数据库系统基础教程_下载链接1](#)