

<<数据库系统概念>>

图书基本信息

书名：<<数据库系统概念>>

13位ISBN编号：9787111400851

10位ISBN编号：7111400852

出版时间：2012-11

出版时间：机械工业出版社

作者：（美）西尔伯沙茨 等著，杨冬青 等译

页数：435

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<数据库系统概念>>

### 内容概要

《数据库系统概念》是数据库系统方面的经典教材之一，本书基于该书第6版进行改编，保留了其中的基本内容，压缩或删除了一些高级内容，使其体系更加符合国内教学情况。本书的前9章讲述数据库系统的基本概念，第10至12章介绍数据库系统实现的核心技术，第13至16章介绍数据仓库和数据挖掘、新型的数据库系统——基于对象的数据库和XML数据库，以及与高级应用开发相关的性能调整、性能基准程序、标准化等内容。

本书既可作为高等院校相关专业本科生的数据库课程教材，也可供数据库领域的技术人员参考。

## <<数据库系统概念>>

### 作者简介

杨冬青

1969年毕业于北京大学数学力学系数学专业，现任北京大学信息科学技术学院教授，博士生导师，中国计算机学会数据库专委会委员。

多年来承担并完成973、863、国家科技攻关、国家自然科学基金等多项国家重点科研项目，曾获国家科技进步二等奖、三等奖和多项省部级奖励，在国内外杂志及会议上发表论文百余篇，著译作十余部。

目前主要研究方向为数据库系统实现技术、Web环境下的信息集成与共享、数据仓库和数据挖掘等。

## <<数据库系统概念>>

### 书籍目录

- 出版者的话
- 改编者序
- 译者简介
- 前言
- 作者简介
- 第1章引言
- 1.1数据库系统的应用
- 1.2数据库系统的目标
- 1.3数据视图
  - 1.3.1数据抽象
  - 1.3.2实例和模式
  - 1.3.3数据模型
- 1.4数据库语言
  - 1.4.1数据操纵语言
  - 1.4.2数据定义语言
- 1.5关系数据库
  - 1.5.1表
  - 1.5.2数据操纵语言
  - 1.5.3数据定义语言
  - 1.5.4来自应用程序的数据库访问
- 1.6数据库设计
  - 1.6.1设计过程
  - 1.6.2大学机构的数据库设计
  - 1.6.3实体-联系模型
  - 1.6.4规范化
- 1.7数据存储和查询
  - 1.7.1存储管理器
  - 1.7.2查询处理器
- 1.8事务管理
- 1.9数据库体系结构
  - 1.9.1客户/服务器系统
  - 1.9.2并行数据库系统
  - 1.9.3分布式数据库系统
- 1.10数据挖掘与信息检索
- 1.11特种数据库
  - 1.11.1基于对象的数据模型
  - 1.11.2半结构化数据模型
- 1.12数据库用户和管理员
  - 1.12.1数据库用户和用户界面
  - 1.12.2数据库管理员
- 1.13数据库系统的历史
- 1.14总结
- 术语回顾
- 实践习题
- 习题

## <<数据库系统概念>>

### 工具

#### 文献注解

### 第一部分关系数据库

#### 第2章关系模型介绍

##### 2.1关系数据库的结构

##### 2.2数据库模式

##### 2.3码

##### 2.4模式图

##### 2.5关系查询语言

##### 2.6关系运算

##### 2.7总结

#### 术语回顾

#### 实践习题

#### 习题

#### 文献注解

### 第3章SQL

#### 3.1SQL查询语言概览

#### 3.2SQL数据定义

##### 3.2.1基本类型

##### 3.2.2基本模式定义

#### 3.3SQL查询的基本结构

##### 3.3.1单关系查询

##### 3.3.2多关系查询

##### 3.3.3自然连接

#### 3.4附加的基本运算

##### 3.4.1更名运算

##### 3.4.2字符串运算

##### 3.4.3select子句中的属性说明

##### 3.4.4排列元组的显示次序.

##### 3.4.5where子句谓词

#### 3.5集合运算

##### 3.5.1并运算

##### 3.5.2交运算

##### 3.5.3差运算

#### 3.6空值

#### 3.7聚集函数

##### 3.7.1基本聚集

##### 3.7.2分组聚集

##### 3.7.3having子句

##### 3.7.4对空值和布尔值的聚集

#### 3.8嵌套子查询

##### 3.8.1集合成员资格

##### 3.8.2集合的比较

##### 3.8.3空关系测试

##### 3.8.4重复元组存在性测试

##### 3.8.5from子句中的子查询

##### 3.8.6with子句

## <<数据库系统概念>>

3.8.7标量子查询

3.9数据库的修改

3.9.1删除

3.9.2插入

3.9.3更新

3.10总结

术语回顾

实践习题

习题

工具

文献注解

第4章中级SQL

4.1连接表达式

4.1.1连接条件

4.1.2外连接

4.1.3连接类型和条件

4.2视图

4.2.1视图定义

4.2.2SQL查询中使用视图

4.2.3物化视图

4.2.4视图更新

4.3事务

4.4完整性约束

4.4.1单个关系上的约束

4.4.2not.null约束

4.4.3unique约束

4.4.4check子句

4.4.5参照完整性

4.4.6事务中对完整性约束的违反

4.4.7复杂check条件与断言

4.5SQL的数据类型与模式

4.5.1SQL中的日期和时间类型

4.5.2默认值

4.5.3创建索引

4.5.4大对象类型

4.5.5用户定义的类型

4.5.6create.table的扩展

4.5.7模式、目录与环境

4.6授权

4.6.1权限的授予与收回

4.6.2角色

4.6.3视图的授权

4.6.4模式的授权

4.6.5权限的转移

4.6.6权限的收回

4.7总结

术语回顾

## &lt;&lt;数据库系统概念&gt;&gt;

实践习题

习题

文献注解

第5章高级SQL

5.1使用程序设计语言访问数据库

5.1.1JDBC

5.1.2ODBC

5.1.3嵌入式SQL

5.2函数和过程

5.2.1声明和调用SQL函数和过程

5.2.2支持过程和函数的语言构造

5.2.3外部语言过程

5.3触发器

5.3.1对触发器的需求

5.3.2SQL中的触发器

5.3.3何时不用触发器

5.4递归查询\*\*

5.4.1用迭代来计算传递闭包

5.4.2SQL中的递归

5.5高级聚集特性\*\*

?-\*\*-表示高级内容，略过这些节仍能保持内容的连续性。

..?

5.5.1排名

5.5.2分窗

5.6OLAP\*\*

5.6.1联机分析处理

5.6.2交叉表与关系表

5.6.3SQL中的OLAP.

5.7总结

术语回顾

实践习题

习题

工具

文献注解.

第6章形式化关系查询语言

6.1关系代数

6.1.1基本运算

6.1.2关系代数的形式化定义

6.1.3附加的关系代数运算

6.1.4扩展的关系代数运算

6.2元组关系演算

6.2.1查询示例

6.2.2形式化定义

6.2.3表达式的安全性

6.2.4语言的表达能力

6.3域关系演算

6.3.1形式化定义

## <<数据库系统概念>>

6.3.2查询的例子

6.3.3表达式的安全性

6.3.4语言的表达能力

6.4总结

术语回顾

实践习题

习题

文献注解

第二部分数据库设计

第7章数据库设计和E-R模型

7.1设计过程概览

7.1.1设计阶段

7.1.2设计选择

7.2实体-联系模型

7.2.1实体集

7.2.2联系集

7.2.3属性

7.3约束

7.3.1映射基数

7.3.2参与约束

7.3.3码

7.4从实体集中删除冗余属性

7.5实体 - 联系图

7.5.1基本结构

7.5.2映射基数

7.5.3复杂的属性

7.5.4角色

7.5.5非二元的联系集

7.5.6弱实体集

7.5.7大学的E-R图

7.6转换为关系模式

7.6.1具有简单属性的强实体集表示

7.6.2具有复杂属性的强实体集表示

7.6.3弱实体集表示

7.6.4联系集表示

7.7实体-联系设计问题

7.7.1用实体集还是用属性

7.7.2用实体集还是用联系集

7.7.3二元还是n元联系集

7.7.4联系属性的布局

7.8扩展的E-R特性

7.8.1特化

7.8.2概化

7.8.3属性继承

7.8.4概化上的约束

7.8.5聚集

7.8.6转换为关系模式



## &lt;&lt;数据库系统概念&gt;&gt;

- 7.9数据建模的其他表示法
  - 7.9.1E-R图的其他表示法
  - 7.9.2统一建模语言UML
- 7.10数据库设计的其他方面
  - 7.10.1数据约束和关系数据库设计
  - 7.10.2使用需求：查询、性能
  - 7.10.3授权需求
  - 7.10.4数据流、工作流
  - 7.10.5数据库设计的其他问题
- 7.11总结
- 术语回顾
- 实践习题
- 习题
- 工具
- 文献注解
- 第8章关系数据库设计
  - 8.1好的关系设计的特点
    - 8.1.1设计选择：更大的模式
    - 8.1.2设计选择：更小的模式
  - 8.2原子域和第一范式
  - 8.3使用函数依赖进行分解
    - 8.3.1码和函数依赖
    - 8.3.2Boyce-Codd范式
    - 8.3.3BCNF和保持依赖
    - 8.3.4第三范式
    - 8.3.5更高的范式
  - 8.4函数依赖理论
    - 8.4.1函数依赖集的闭包
    - 8.4.2属性集的闭包
    - 8.4.3正则覆盖
    - 8.4.4无损分解
    - 8.4.5保持依赖
  - 8.5分解算法
    - 8.5.1BCNF分解
    - 8.5.23NF分解
    - 8.5.33NF算法的正确性
    - 8.5.4BCNF和3NF的比较
  - 8.6使用多值依赖的分解
    - 8.6.1多值依赖
    - 8.6.2第四范式
    - 8.6.34NF分解
  - 8.7更多的范式
  - 8.8数据库设计过程
    - 8.8.1E-R模型和规范化
    - 8.8.2属性和联系的命名
    - 8.8.3为了性能去规范化
    - 8.8.4其他设计问题

## <<数据库系统概念>>

- 8.9时态数据建模
- 8.10总结
- 术语回顾
- 实践习题
- 习题
- 文献注解
- 第9章应用设计和开发
- 9.1应用程序和用户界面
- 9.2Web基础
- 9.2.1统一资源定位符
- 9.2.2超文本标记语言
- 9.2.3Web服务器和会话
- 9.3servlet和JSP
- 9.3.1一个servlet的例子
- 9.3.2servlet会话
- 9.3.3servlet的生命周期
- 9.3.4servlet支持
- 9.3.5服务器端脚本
- 9.3.6客户端脚本
- 9.4应用架构
- 9.4.1业务逻辑层
- 9.4.2数据访问层和对象-关系映射
- 9.4.3Web服务
- 9.4.4断连操作
- 9.5快速应用开发
- 9.5.1构建用户界面的工具
- 9.5.2Web应用框架
- 9.5.3报表生成器
- 9.6应用程序性能
- 9.6.1利用缓存减少开销
- 9.6.2并行处理
- 9.7应用程序安全性
- 9.7.1SQL注入
- 9.7.2跨站点脚本和请求伪造
- 9.7.3密码泄露
- 9.7.4应用程序认证
- 9.7.5应用级授权
- 9.7.6审计追踪
- 9.7.7隐私
- 9.8加密及其应用
- 9.8.1加密技术
- 9.8.2数据库中的加密支持
- 9.8.3加密和认证
- 9.9总结
- 术语回顾
- 实践习题
- 习题

## <<数据库系统概念>>

项目建议

工具

文献注解

第三部分数据存储、查询和事务管理

第10章数据存储和数据存取

10.1物理存储介质概述

10.2磁盘和闪存

10.2.1磁盘的物理特性

10.2.2磁盘性能的度量

10.2.3磁盘块访问的优化

10.2.4快闪存储

10.3文件和记录的组织

10.3.1文件组织

10.3.2文件中记录的组织

10.4数据字典存储

10.5数据库缓冲区

10.5.1缓冲区管理器

10.5.2缓冲区替换策略

10.6索引的基本概念

10.7顺序索引

10.7.1稠密索引和稀疏索引

10.7.2多级索引

10.7.3辅助索引

10.7.4多码上的索引

10.8B+树索引文件

10.8.1B+树的结构

10.8.2B+树的查询

10.8.3B+树的更新

10.8.4不唯一的搜索码

10.8.5B+树更新的复杂性

10.9散列文件组织和散列索引

10.9.1散列函数

10.9.2桶溢出处理

10.9.3散列索引

10.9.4动态散列

10.9.5顺序索引和散列的比较

10.10SQL中的索引定义

10.11总结

术语回顾

实践习题

习题

文献注解

第11章查询处理和查询优化

11.1概述

11.2查询代价的度量

11.3关系代数运算的执行

11.3.1选择运算

<<数据库系统概念>>

11.3.2连接运算

11.4表达式计算

11.4.1物化

11.4.2流水线

11.5查询优化

11.5.1查询优化概述

11.5.2关系表达式的转换

11.5.3表达式结果集统计大小的估计

11.5.4执行计划选择

11.6总结

术语回顾

实践习题

习题

文献注解

第12章事务管理

12.1事务概念

12.2事务原子性和持久性

12.3事务隔离性

12.4可串行化

12.5可恢复性

12.5.1可恢复调度

12.5.2无级联调度

12.5.3事务隔离性级别

12.6并发控制

12.6.1基于锁的协议

12.6.2基于时间戳的协议

12.6.3基于有效性检查的协议

12.7恢复系统

12.7.1故障分类

12.7.2数据访问

12.7.3恢复与原子性

12.8总结

术语回顾

实践习题

习题

文献注解

第四部分高级话题

第13章数据仓库与数据挖掘

13.1决策支持系统

13.2数据仓库

13.2.1数据仓库成分

13.2.2数据仓库模式

13.2.3面向列的存储

13.3数据挖掘

13.3.1分类

13.3.2关联规则

13.3.3聚类

## &lt;&lt;数据库系统概念&gt;&gt;

13.3.4其他类型的数据挖掘

13.4总结

术语回顾

实践习题

习题

工具

文献注解

第14章基于对象的数据库

14.1概述

14.2复杂数据类型

14.3SQL中的结构类型和继承

14.3.1结构类型

14.3.2类型继承

14.4表继承

14.5SQL中的数组和多重集合类型

14.5.1创建和访问集合体值

14.5.2查询以集合体为值的属性

14.5.3嵌套和解除嵌套

14.6SQL中的对象标识和引用类型

14.7O-R特性的实现

14.8持久化程序设计语言

14.8.1对象的持久化

14.8.2对象标识和指针

14.8.3持久对象的存储和访问

14.8.4持久化C++系统

14.8.5持久化Java系统

14.9对象-关系映射

14.10面向对象与对象-关系

14.11总结

术语回顾

实践习题

习题

工具

文献注解

第15章XML

15.1动机

15.2XML数据结构

15.3XML文档模式

15.3.1文档类型定义

15.3.2XML.Schema

15.4查询和转换

15.4.1XML树模型

15.4.2XPath

15.4.3XQuery

15.5XML应用程序接口

15.6XML数据存储

15.6.1非关系的数据存储

## <<数据库系统概念>>

- 15.6.2关系数据库
- 15.6.3SQL/XML
- 15.7XML应用
  - 15.7.1存储复杂结构数据
  - 15.7.2标准化数据交换格式
  - 15.7.3Web服务
  - 15.7.4数据中介
- 15.8总结
- 术语回顾
- 实践习题
- 习题
- 工具
- 文献注解
- 第16章高级应用开发
  - 16.1性能调整
    - 16.1.1提高面向集合的特性
    - 16.1.2批量加载和更新的调整
    - 16.1.3瓶颈位置
    - 16.1.4可调参数
    - 16.1.5硬件调整
    - 16.1.6模式调整
    - 16.1.7索引调整
    - 16.1.8使用物化视图
    - 16.1.9物理设计的自动调整
    - 16.1.10并发事务调整
    - 16.1.11性能模拟
  - 16.2性能基准程序
    - 16.2.1任务集
    - 16.2.2数据库应用类型
    - 16.2.3TPC基准程序
  - 16.3应用系统开发的其他问题
    - 16.3.1应用系统测试
    - 16.3.2应用系统移植
  - 16.4标准化
    - 16.4.1SQL标准
    - 16.4.2数据库连接标准
    - 16.4.3对象数据库标准
    - 16.4.4基于XML的标准
  - 16.5总结
  - 术语回顾
  - 实践习题
  - 习题
  - 文献注解
  - 参考文献

## <<数据库系统概念>>

### 编辑推荐

《数据库系统概念(本科教学版原书第6版)》改编自《数据库系统概念》第6版，适合作为本科生三年级或四年级数据库入门课程的教科书。

在本书中，讲述数据库管理的基本概念，这些概念包括数据库设计、数据库语言、数据库系统实现等多个方面。

除了这些作为入门课程的基本内容外，本书还包括了可作为课程补充或作为高级课程介绍性材料的高级内容。

本书中所包括的基本概念和算法通常是基于当今的商品化或试验性的数据库系统中采用的概念和算法。

本书由耶鲁大学西尔伯沙茨等著。

<<数据库系统概念>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>