

《数据库系统原理与应用》

图书基本信息

书名：《数据库系统原理与应用》

13位ISBN编号：9787115297181

10位ISBN编号：7115297185

出版时间：2013-1

出版社：人民邮电出版社

页数：272

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

前言

数据库技术作为计算机软件领域的一个重要分支，是计算机科学技术中发展最快的领域之一，也是应用最广泛的技术之一。数据库技术发展到今天已经成为以计算机为中心的信息系统与应用系统的核心技术和重要基础。高等院校很多专业都开设了数据库相关课程，就是为了让学生掌握数据库系统原理与应用方法，能够熟练运用数据库管理系统操作和管理数据库。本书以数据库系统原理为出发点，结合在实际运用中被大量采用的关系型数据库Oracle进行详细讲解。本书围绕双体系教育的核心技术教学内容“数据库原理与应用”进行讲述，简单明了地介绍了数据库系统的基本知识，结合实例对数据库系统特别是Oracle中的常用知识点进行了详细的分析，对数据库系统中一些零散的知识点进行集中式的讲解，是一本内容丰富的教材。全书共分9章：

- 第1章绪论，概述数据库系统，主要介绍数据库系统基本概念；
- 第2章介绍关系数据模型，主要涉及数据建模的过程、数据库系统的模式结构及体系结构等内容；
- 第3章介绍关系模型和关系代数，包括关系模型、关系代数、函数依赖及关系的规范化等内容；
- 第4章介绍数据库结构化查询语言SQL语言，包括数据定义语言，数据操作语言及数据控制语言、视图、游标、触发器、存储过程等关键知识点；
- 第5章介绍主流关系型数据库产品Oracle，包括Oracle的简介、安装、体系结构、配置管理及管理工具等知识点的介绍；
- 第6章介绍Oracle过程化扩充语言PL/SQL，包括PL/SQL的简介、PL/SQL语法基础、控制语句、游标、存储过程和函数、触发器以及包等内容；
- 第7章介绍数据库设计方法，除了介绍设计步骤外，还包括一些常用设计工具方法的使用；
- 第8章介绍数据库系统技术，主要介绍查询优化、并发控制、数据库恢复、数据库完整性及安全性等知识点；
- 第9章介绍数据库新技术，主要介绍高级查询和信息检索及新型数据库应用等知识点。

本书注重教材的可读性和实用性，每章知识点都有实例讲解，帮助学生掌握并实践。内容结构安排由浅入深，让学生从简单入手，逐步强化关键知识点和难点的应用。

《数据库系统原理与应用》

内容概要

本书是一本内容简单易懂、知识量丰富的数据库系统原理与应用教材。在介绍数据库系统基本概念、基本原理和方法的基础上，本书对数据库管理系统的基本功能、具体安装、使用操作方法和SQL语言及PL/SQL的编程技术及应用等，均作了较为全面、系统讲解。此外，对数据库设计与开发的方法及全过程也用具体实例进行了描述，同时介绍了数据库系统技术及主流的新型数据库。书中内容的选取、概念的引入、文字的叙述都力求遵循面向应用、重视实践、便于教学和自学的原则。

本书适合高等院校计算机类、信息类及其他相关专业作为教材使用，亦可供广大计算机信息处理工作人员参考。

书籍目录

第1章 绪论

1.1 基本概念

1.1.1 信息和数据

1.1.2 数据与数据管理

1.1.3 数据库、数据库管理系统和数据库系统

1.1.4 数据库系统的主要目标

1.2 数据管理技术的发展

1.2.1 人工管理阶段

1.2.2 文件系统阶段

1.2.3 数据库系统阶段

1.2.4 数据库技术发展新趋势

1.3 数据库管理系统

1.3.1 数据库管理系统的功能

1.3.2 数据库管理系统的组成

1.3.3 DBMS的工作过程

小结

习题

第2章 数据模型

2.1 数据建模的过程

2.1.1 数据模型的三个层次

2.1.2 信息世界中的基本概念

2.1.3 实体-联系模型

2.1.4 面向对象模型

2.2 数据模型

2.2.1 数据模型及其组成要素

2.2.2 数据模型的分类

2.3 数据库系统的模式结构

2.3.1 数据库系统的三级模式结构

2.3.2 数据库的二级映像功能与数据独立性

2.4 数据库系统的体系结构

2.4.1 单用户数据库系统

2.4.2 主从式结构的数据库系统

2.4.3 分布式结构的数据库系统

2.4.4 客户/服务器结构的数据库系统

小结

习题

第3章 关系模型和关系代数

3.1 关系模型

3.1.1 关系模型定义

3.1.2 关系性质

3.1.3 关系模式组成

3.1.4 关系模式与关系数据库

3.1.5 关系操作

3.1.6 关系完整性约束

3.2 关系语言

3.3 关系代数

3.3.1 关系代数运算符

- 3.3.2 关系演算
- 3.3.3 查询优化
- 3.4 函数依赖
 - 3.4.1 问题的提出
 - 3.4.2 函数依赖定义
 - 3.4.3 码
- 3.5 关系的规范化
 - 3.5.1 第一范式(1NF)
 - 3.5.2 第二范式(2NF)
 - 3.5.3 第三范式(3NF)
 - 3.5.4 BC范式(BCNF)
 - 3.5.5 多值依赖与第四范式(4NF)
 - 3.5.6 模式分解

小结

习题

第4章 SQL语言

- 4.1 SQL语言概述及特点
- 4.2 数据定义语句
 - 4.2.1 基本表的定义
 - 4.2.2 基本表的修改
 - 4.2.3 基本表的删除
 - 4.2.4 索引的建立和删除
- 4.3 数据查询语句
 - 4.3.1 查询格式
 - 4.3.2 简单查询
 - 4.3.3 连接查询
 - 4.3.4 嵌套查询
 - 4.3.5 集合查询
- 4.4 数据操作语句
 - 4.4.1 数据插入
 - 4.4.2 数据修改
 - 4.4.3 数据删除
- 4.5 视图
 - 4.5.1 定义视图
 - 4.5.2 删除视图
 - 4.5.3 查询视图
 - 4.5.4 更新视图
 - 4.5.5 视图的作用
- 4.6 数据控制
 - 4.6.1 授予权限
 - 4.6.2 收回权限
- 4.7 嵌入式SQL
- 4.8 存储过程
- 4.9 游标
- 4.10 触发器

小结

习题

第5章 Oracle

- 5.1 Oracle系统

- 5.1.1 Oracle系统发展历程
- 5.1.2 Oracle系统特点
- 5.2 Oracle的安装
 - 5.2.1 Oracle服务器端的安装
 - 5.2.2 Oracle客户端的安装
- 5.3 Oracle体系结构
 - 5.3.1 Oracle RDBMS文件结构
 - 5.3.2 Oracle逻辑结构
 - 5.3.3 Oracle存储物理结构
- 5.4 Oracle的连接
 - 5.4.1 服务端的设置
 - 5.4.2 客户端的设置
- 5.5 服务器的配置
 - 5.5.1 服务器的管理模式
 - 5.5.2 服务器的配置
 - 5.5.3 服务器的启动与关闭
- 5.6 用户管理
 - 5.6.1 System用户
 - 5.6.2 Sys用户
 - 5.6.3 Scott用户
 - 5.6.4 Sys和System用户的比较
- 5.7 管理工具的使用
 - 5.7.1 SQL Plus的使用
 - 5.7.2 Enterprise Manager Console的使用
- 小结
- 习题
- 第6章 PL/SQL基础
 - 6.1 PL/SQL简介
 - 6.1.1 概述
 - 6.1.2 PL/SQL作用
 - 6.2 语法基础
 - 6.2.1 块
 - 6.2.2 标识符
 - 6.2.3 数据与数据类型
 - 6.2.4 变量的声明与赋值
 - 6.2.5 常量
 - 6.2.6 操作符
 - 6.2.7 注释
 - 6.3 控制语句
 - 6.3.1 选择控制语句
 - 6.3.2 循环控制语句
 - 6.3.3 顺序控制语句
 - 6.4 游标
 - 6.4.1 隐式游标
 - 6.4.2 显式游标
 - 6.4.3 游标的使用
 - 6.5 存储过程和函数
 - 6.5.1 存储过程的创建
 - 6.5.2 存储过程的调用

- 6.5.3 存储过程的删除
- 6.5.4 函数的创建
- 6.5.5 函数的调用
- 6.5.6 函数的删除
- 6.5.7 过程与函数的比较
- 6.6 触发器
 - 6.6.1 触发器的种类
 - 6.6.2 触发器的组成
 - 6.6.3 触发器的创建
 - 6.6.4 触发器的状态
 - 6.6.5 触发器的删除
- 6.7 包
 - 6.7.1 包的定义
 - 6.7.2 包的使用
 - 6.7.3 删除包
- 小结
- 习题
- 第7章 数据库设计
 - 7.1 数据库设计
 - 7.1.1 数据库设计的特点
 - 7.1.2 数据库设计的基本步骤
 - 7.2 需求分析
 - 7.2.1 需求分析的任务和方法
 - 7.2.2 数据流图
 - 7.2.3 数据字典
 - 7.3 概念结构设计
 - 7.3.1 概念结构设计的方法与步骤
 - 7.3.2 局部E-R模型设计
 - 7.3.3 全局E-R模型设计
 - 7.3.4 UML模型的设计
 - 7.4 逻辑结构设计
 - 7.4.1 逻辑结构设计的方法和步骤
 - 7.4.2 E-R模型向关系模型的转换
 - 7.4.3 关系模型的优化
 - 7.4.4 用户子模式的设计
 - 7.5 数据库的物理设计
 - 7.5.1 物理设计的内容与方法
 - 7.5.2 存取方法的选择与存储结构的确定
 - 7.5.3 物理设计性能的评价
 - 7.6 数据库的实施和维护
 - 7.6.1 数据载入和应用程序的调试
 - 7.6.2 数据库试运行
 - 7.6.3 数据库的运行与维护
 - 7.7 自动数据库设计工具介绍
 - 7.7.1 PowerDesigner
 - 7.7.2 更多的设计工具
- 小结
- 习题
- 第8章 数据库系统技术

- 8.1 查询优化
 - 8.1.1 查询优化的动机
 - 8.1.2 查询优化的一般准则
 - 8.1.3 关系代数的等价变换规则
 - 8.1.4 查询优化的一般处理步骤
- 8.2 并发控制
 - 8.2.1 事务的概念
 - 8.2.2 并发操作及带来的问题
 - 8.2.3 事务调度的可串行化
 - 8.2.4 并发控制技术
 - 8.2.5 时间戳排序协议
- 8.3 数据库恢复
 - 8.3.1 故障分类及影响
 - 8.3.2 数据库恢复技术
 - 8.3.3 数据库恢复策略
 - 8.3.4 Oracle数据库备份
 - 8.3.5 Oracle数据库恢复
- 8.4 数据库完整性
 - 8.4.1 完整性约束条件的分类
 - 8.4.2 完整性控制技术
- 8.5 数据库安全性
 - 8.5.1 数据库的安全性概念
 - 8.5.2 数据库安全性控制技术
- 小结
- 习题
- 第9章 数据库新技术
 - 9.1 数据库新技术综述
 - 9.1.1 数据库新技术的特点
 - 9.1.2 面向对象数据库系统
 - 9.1.3 分布式数据库系统
 - 9.2 高级查询和信息检索
 - 9.2.1 决策支持系统
 - 9.2.2 数据仓库
 - 9.2.3 数据挖掘
 - 9.2.4 信息检索系统
 - 9.3 新型数据库应用
 - 9.3.1 空间数据库
 - 9.3.2 移动数据库
 - 9.3.3 主存数据库
 - 9.3.4 分布式数据库
 - 9.3.5 云存储技术及云数据库
- 小结
- 习题

章节摘录

1.2 数据管理技术的发展 数据管理技术随着计算机硬件技术、软件技术和计算机应用的发展而不断完善，大致经历了人工管理阶段、文件系统阶段和数据库系统阶段。 1.2.1 人工管理阶段

在计算机出现之前，人们运用常规的手段从事记录、存储和对数据加工，并主要使用人的大脑来管理和利用这些数据。而早期（20世纪50年代中期以前）的计算机主要用于科学计算。在硬件方面，外存储器只有卡片、纸带和磁带，没有可以直接存取磁盘设备；软件也只有汇编语言，尚无数据管理方面的软件。数据处理方式基本是批处理。 这个阶段有以下几个特点。 计算机系统不提供对用户数据的管理功能。用户编制程序时，必须全面考虑相关的数据，包括数据的定义、存储结构以及存取方法等。程序和数据是一个不可分割的整体。数据脱离了程序就无任何存在的价值，数据无独立性。 数据不能共享。不同的程序均有各自的数据，这些数据对不同的程序通常是不相同的，不可共享；即使不同的程序使用了相同的一组数据，这些数据也不能共享，程序中仍然需要各自加入这组数据，谁也不能省略。基于这种数据的不可共享性，必然导致程序与程序之间存在大量的重复数据，浪费了存储空间。 不单独保存数据。基于数据与程序是一个整体，数据只为本程序所使用，数据只有与相应的程序一起保存才有价值，否则就毫无用处。所以，所有程序的数据均不单独保存。

.....

《数据库系统原理与应用》

编辑推荐

技术实战+职场关键能力教育模式。
理+Oracle数据库示例。

知识点+实例方式帮助学生掌握并实践。

数据库原

《数据库系统原理与应用》

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：www.tushu000.com