第一图书网, tushu007.com

<<数据库系统原理>>

图书基本信息

书名：<<数据库系统原理>>

13位ISBN编号：9787302186267

10位ISBN编号：730218626X

出版时间：2008-11

出版时间：清华大学出版社

作者：周志逵，郭贵锁 等 著

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

前言

数据库技术是计算机科学领域中发展最快、应用最广泛的技术之一。
自20世纪60年代末以来，在40年的发展历程中，数据库技术的研究和应用取得了巨大的成就。
数据库技术被广泛应用于管理各种信息，已成为当今计算机信息系统的基础和核心，成为管理和利用信息资源不可缺少的工具。
数据库技术的广泛应用受到了人们的极大关注，学习和了解数据库技术成了广大科技工作者、管理人员和数据库使用者的共同需要。
数据库是计算机专业大学生的必修课之一，非计算机专业的学生也需要学习和应用数据库技术来解决本专业的问题。
从这些需求出发，作者编写了这本数据库系统原理教材。
本书是作者在多年从事教学和科研的基础上编写成的。
在编写和组织内容时，注重了内容的全面性和实用性。
本书内容包括数据模型、数据库语言、数据库的实现技术、数据库的设计理论和技术、数据库的存储结构等。
除了介绍数据库的基础知识和技术外，还介绍了数据库的新技术，力求使读者能够全面了解数据库涉及的概念、原理、方法和技术，了解数据库技术的发展和研究成果。
书中的大部分示例结合了商用数据库管理系统SQL Server数据库。
从实用性出发，在介绍基本SQL语句功能的基础上，进一步介绍了这些命令语句的实际应用，以帮助读者加深对SQL语句的理解和应用。
在数据库设计部分，介绍了实用的IDEF1X数据建模方法，这在同类教材中很少见。
书中结合实际示例介绍了数据库系统的数据建模过程。
全书共分17章，第1章数据库系统引论，介绍数据处理技术的发展、数据库系统结构和数据库管理系统等涉及的基本概念；第2章数据模型，介绍E-R模型、层次模型和网状模型、关系模型和面向对象模型中的基本概念；第3章关系数据库，介绍关系数据库涉及的基本概念及对关系的各种运算；第4章关系数据库标准语言SQL，介绍SQL语言涉及的基本概念和SQL语言的主要功能；第5章查询处理和优化，介绍关系数据库的查询处理和查询优化技术；第6章至第9章，介绍数据库保护技术，分别介绍了数据库安全性概念和数据库采用的各种安全性措施、数据库完整性概念和完整性约束机制、数据库恢复技术和数据库并发控制技术，并介绍了实际数据库管理系统中所采用的各种数据保护技术；第10章至第12章介绍数据库设计理论和设计方法，结合SQL Server数据库介绍了数据库编程中的基本概念和方法；第13章数据库的存储结构，介绍数据库存储技术，包括记录的存储结构和数据库中使用的各种文件的存储结构；第14章至第17章介绍数据库的新技术，重点介绍了分布式数据库、对象和对象关系数据库、多媒体数据库、空间数据库、XML数据库等，并简要介绍了其他数据库的新技术和新应用。
本书在编写过程中注意取材合理，尽量反映国内外最新研究成果，力求做到理论联系实际，概念清晰，通俗易懂，以便于自学。
本书可作为大专院校数据库课程的使用教材，1～13章为本科生教学的基本内容，建议学时48～64，其中带*的部分为非主讲内容，其他章节可供本科生、研究生作为参考。
本书也可作为从事数据库系统研究、开发和应用的研究人员和工程技术人员的参考书。
参加本书编写的人员和章节：第1章～第4章和第10章由周志逵编写，第5章～第7章由孙新编写，第8章和第9章由陆耀编写，第11章、第12章、第16章和第17章由郭贵锁编写，第13章～第15章由张文耀编写。
周志逵对全书内容进行了统稿和审定。
在本书的编写过程中，2006级研究生陈银美等参与了书稿的部分编辑工作，在此表示衷心的感谢。
由于作者水平有限，书中难免存在许多不足之处，恳请读者批评指正。
作 者

内容概要

《数据库系统原理》对数据库系统的概念、原理、技术和方法进行了系统和全面的阐述。全书共分17章，其中，第1～3章介绍了数据库的基本概念，包括数据库的发展过程、数据库的系统结构、数据模型和关系代数等；第5～9章对数据库管理系统中的查询优化、数据库安全性和完整性、数据库的恢复技术、并发控制等内容进行了阐述；第10章和第11章分别是数据库设计理论和数据库设计方法；第4章和第12章分别介绍了标准的SQL语言和SQL Server的Transact-SQL语言编程；第13章介绍了数据库的存储技术；第14～17章是数据库新技术的内容，分别介绍了分布式数据库、面向对象数据库、多媒体数据库、空间数据库、XML数据库等。

《数据库系统原理》在介绍理论的同时对SQL Server数据库中的具体实现进行了简要的描述，以达到理论与实际相结合的目的。

《数据库系统原理》可以作为高等学校计算机专业、信息管理与信息系统等相关专业数据库原理课程的教材，也可作为从事数据库系统研究、开发和应用的研究人员和工程技术人员的参考书。

书籍目录

第1章 数据库系统引论11.1 数据管理技术的发展11.1.1 人工管理阶段11.1.2 文件系统阶段21.1.3 数据库系统阶段31.2 什么是数据库51.3 数据模型61.4 数据库系统结构71.4.1 数据库系统的三级模式结构81.4.2 三级模式结构的二级映像91.5 数据库管理系统91.5.1 数据库管理系统的功能91.5.2 数据库管理系统的组成121.5.3 数据库系统的工作过程121.6 数据库系统的不同视图131.7 数据库技术的发展151.8 小结16习题16第2章 数据模型182.1 E-R概念模型182.1.1 E-R数据模型中的基本概念182.1.2 E-R数据模型212.2 层次数据模型252.3 网状数据模型262.4 关系数据模型282.4.1 关系模型的基本概念和结构282.4.2 关系模型的数据完整性约束302.4.3 关系模型的数据操纵302.4.4 关系模型与网状和层次模型的比较312.5 面向对象数据模型322.6 小结33目录数据库系统原理　习题34第3章 关系数据库353.1 关系模型的基本概念353.1.1 关系的定义353.1.2 关系模式和关系数据库373.1.3 键373.1.4 完整性约束383.2 关系代数393.2.1 传统的集合运算403.2.2 专门的关系运算413.2.3 扩充的关系运算443.2.4 举例463.2.5 ISBL语言473.3 元组关系演算483.3.1 元组关系演算简介483.3.2 元组关系演算语言ALPHA503.4 域关系演算523.4.1 域关系演算简介523.4.2 域关系演算语言QBE533.4.3 关系运算的安全限制和三种关系运算的等价性563.5 小结58习题58第4章 关系数据库标准语言SQL604.1 SQL简介604.2 SQL的系统结构614.3 SQL的数据定义614.3.1 SQL模式的定义和删除624.3.2 基本表的定义、修改和删除624.3.3 索引的建立和删除654.4 SQL的数据操纵664.4.1 数据查询664.4.2 数据更新744.5 SQL中的视图764.5.1 视图的定义774.5.2 视图上的操作784.5.3 视图的优点804.6 SQL的数据控制814.6.1 授权824.6.2 权限回收834.7 嵌入式SQL834.7.1 嵌入式SQL与主语言的接口844.7.2 不用游标的嵌入式SQL854.7.3 用游标的嵌入式SQL874.7.4 嵌入式SQL 应用实例894.7.5 动态SQL914.8 小结92习题92第5章 查询处理和查询优化945.1 关系数据库系统的查询处理945.1.1 查询处理过程945.1.2 执行查询操作的基本算法955.2 关系数据库系统的查询优化995.2.1 查询优化技术995.2.2 查询优化实例1005.3 代数优化1025.3.1 关系代数表达式的等价变换规则1035.3.2 代数优化策略1055.3.3 代数优化算法1055.4 基于存取路径的优化1085.5 基于代价估算的优化1095.5.1 选择操作的代价估算1105.5.2 连接操作的代价估算1115.6 小结112习题112第6章 数据库的安全性1146.1 计算机安全性概述1146.2 数据库安全性概述1166.3 用户标识与鉴别1176.4 存取控制1186.4.1 自主存取控制1186.4.2 强制存取控制1236.5 视图机制1246.6 数据加密1266.7 数据库审计1276.8 统计数据库的安全性1276.9 SQL Server的安全控制1286.9.1 SQL Server的安全体系结构1286.9.2 登录管理1296.9.3 数据库用户管理1316.9.4 权限管理1326.9.5 角色管理1346.9.6 审计1366.10 小结137习题138第7章 数据库的完整性1397.1 数据库的完整性概述1397.1.1 完整性约束条件1397.1.2 实现数据完整性的方法1417.2 实体完整性1417.2.1 实体完整性的定义1427.2.2 实体完整性检查和违约处理1437.3 参照完整性1437.4 用户定义的完整性1467.5 触发器1487.6 SQL Server中数据库完整性的实现1527.7 小结157习题158第8章 数据库恢复技术1608.1 事务的基本概念和特征1608.1.1 事务的基本概念1608.1.2 事务特征1608.1.3 事务状态1628.1.4 事务原子性和持久性的实现1638.1.5 事务的并发运行1638.2 数据库恢复的必要性1648.3 数据库恢复策略1648.4 数据转储与恢复1668.5 基于日志的数据库恢复1688.5.1 数据库系统日志文件1688.5.2 使用日志恢复数据库1688.6 检查点恢复技术1718.7 数据库镜像恢复技术1728.8 SQL Server的数据恢复机制1738.8.1 SQL Server 中的事务1738.8.2 备份和恢复1748.9 小结179习题180第9章 并发控制1819.1 并发事务运行存在的异常问题1819.2 并发调度的可串行性1839.2.1 可串行化调度1839.2.2 调度的冲突等价性1849.2.3 调度的状态等价性1859.2.4 调度的可串行性测试1869.3 基于封锁的并发控制技术1879.3.1 锁1879.3.2 封锁协议1889.3.3 活锁1899.3.4 死锁1909.3.5 两阶段封锁协议1929.3.6 锁表1929.4 多粒度封锁194?*9.5 基于时间戳协议的并发控制1969.5.1 时间戳1969.5.2 时间戳协议196?*9.6 基于有效性确认的并发控制1989.7 插入与删除操作对并发控制的影响2009.8 SQL Server中的并发控制2029.8.1 事务的隔离级别2029.8.2 专用锁2039.8.3 锁的使用与管理2049.9 小结205习题206第10章 关系数据库设计理论20810.1 关系模型的存储异常20810.2 函数依赖21010.2.1 函数依赖的定义21010.2.2 函数依赖的蕴涵性21210.3 函数依赖公理21210.3.1 Armstrong公理21210.3.2 函数依赖集的等价和覆盖21610.4 模式分解21810.4.1 无损连接分解21910.4.2 分解的保持依赖性22210.5 关系模式的规范化22310.5.1 第一范式22410.5.2 第二范式（2NF）22510.5.3 第三范式22610.5.4 Boyce-Codd范式（BCNF）22710.5.5 模式分解算法22810.6 多值依赖和4NF23010.6.1 多值依赖23010.6.2 4NF233?*10.7 连接依赖和投影-连接范式（Project-Join NF）23410.7.1 连接依赖23410.7.2 投影-连接范式（Project-Join NF）23510.8 小结236习

题236第11章 数据库设计23811.1 数据库设计方法23811.2 数据模型与数据建模24011.3 IDEF1X数据建模方法24211.3.1 数据模型的结构24311.3.2 逻辑模型24311.3.3 物理模型24411.4 IDEF1X的语法和语义24411.5 IDEF1X建模过程25011.5.1 阶段0--设计的开始25011.5.2 阶段1--定义实体25111.5.3 阶段2--定义联系25211.5.4 阶段3--定义键25311.5.5 阶段4--定义属性25411.6 ERwin数据建模25411.6.1 ERwin的工作空间25411.6.2 建立实体联系25511.6.3 两个实体的多个联系的处理25611.6.4 递归联系25811.6.5 分类联系25811.6.6 使用域简化数据类型的设置26011.6.7 将数据模型导入到数据库26111.7 合同管理系统数据建模26311.7.1 合同管理应用需求26311.7.2 合同管理应用系统功能需求26511.7.3 实体的确定26711.7.4 联系的确定26711.7.5 确定属性26811.8 小结269习题269第12章 数据库编程27112.1 Transact-SQL27112.1.1 Transact-SQL元素27212.1.2 过程的类型27512.1.3 变量和参数27712.1.4 控制流程27712.1.5 错误处理27812.2 Transact-SQL游标28012.2.1 游标的基本概念与操作28112.2.2 处理游标中的行28312.3 Transact-SQL存储过程28512.3.1 什么是存储过程28512.3.2 存储过程的类型28612.3.3 设计与实现存储过程28712.4 Transact-SQL用户定义函数29012.4.1 多语句表值函数29212.4.2 标量函数29312.4.3 内联表值函数29412.5 Transact-SQL触发器29512.5.1 Transact-SQL触发器基本概念29512.5.2 DML触发器29612.5.3 deleted表和inserted表29712.5.4 AFTER触发器29712.5.5 INSTEAD OF触发器30012.6 ADO.NET30312.6.1 数据提供程序30612.6.2 数据集30812.7 小结309习题310第13章 数据库的存储结构31113.1 数据库存储设备31113.1.1 物理存储设备概述31113.1.2 存储器的层次结构31213.1.3 数据库的存储体系31313.1.4 磁盘容错技术31413.2 记录的存储结构31513.3 文件的存储结构31713.3.1 无序文件31813.3.2 顺序文件31913.3.3 散列文件32013.3.4 多表聚集文件32213.4 索引文件32313.4.1 索引概述32313.4.2 稀疏索引和稠密索引32513.4.3 聚集索引和辅助索引32513.4.4 ?B?+树索引32713.4.5 散列索引33013.5 典型DBMS的存储结构33113.5.1 SQL Server的存储结构33113.5.2 Oracle的存储结构33213.6 小结333习题334第14章 分布式数据库系统33514.1 分布式数据库系统概述33514.1.1 分布式数据库系统的定义33514.1.2 分布式数据系统的基本特征33614.1.3 分布式数据库系统的组成33714.1.4 分布式数据库的模式结构33814.1.5 分布式数据库系统的分类33914.2 数据分布和分布透明性33914.2.1 数据分片33914.2.2 数据分布34014.2.3 分布透明性34114.3 分布式查询处理和优化34314.3.1 分布式查询的分类34314.3.2 分布式查询处理过程34414.3.3 分布式查询优化34514.4 分布式事务管理34714.4.1 分布式事务恢复34814.4.2 分布式并发控制35014.5 分布式目录管理35214.6 小结352习题353第15章 对象和对象关系数据库35415.1 概述35415.2 面向对象数据库35615.2.1 面向对象数据模型35715.2.2 面向对象数据库语言35915.2.3 面向对象数据库系统36215.3 对象关系数据库36315.3.1 对象关系数据模型36315.3.2 对象关系数据库系统36815.4 小结368习题368第16章 多媒体数据库36916.1 多媒体数据库的特点36916.2 系统体系结构37016.2.1 多媒体数据库系统的层次结构37016.2.2 多媒体数据库系统的组织结构37116.3 多媒体数据模型37316.3.1 数据模型的需求37316.3.2 通用数据模型37316.4 多媒体数据的查询37416.5 特征提取、索引和相似性度量37616.6 QoS保证37716.7 多媒体数据库的实现37816.8 其他问题38016.9 小结381习题382第17章 数据库新技术与新应用38317.1 数据库新技术38417.1.1 面向对象数据库38417.1.2 实时数据库38517.1.3 主动数据库38617.1.4 分布式数据库38617.1.5 数据挖掘38717.1.6 多媒体数据库38717.2 并行数据库38717.2.1 并行数据库系统的体系结构38717.2.2 并行处理技术38917.2.3 商用并行数据库系统的并行策略39017.3 主动数据库39117.4 空间数据库39517.4.1 基本概念39517.4.2 空间数据操作39817.4.3 空间数据建模39817.4.4 空间数据索引40017.5 XML数据库40117.5.1 原生XML数据库40217.5.2 XML数据库的研究问题40517.6 小结407习题407参考文献408

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