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

1.10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

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

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

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\*\*

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

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的表示

7.6.2具有复杂属性的强实体集的表示

7.6.3弱实体集的表示

7.6.4联系集的表示

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

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

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

项目建议

工具

文献注解

第三部分数据存储和查询

第10章存储和文件结构

10.1物理存储介质概述

10.2磁盘和快闪存储器

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

10.3raid

10.3.1通过冗余提高可靠性

10.3.2通过并行提高性能

10.3.3raid级别

10.3.4raid级别的选择

10.3.5硬件问题

10.3.6其他的raid应用

10.4第三级存储

10.4.1光盘

10.4.2磁带

10.5文件组织

10.5.1定长记录

10.5.2变长记录

10.6文件中记录的组织

10.6.1顺序文件组织

10.6.2多表聚簇文件组织

10.7数据字典存储

10.8数据库缓冲区

10.8.1缓冲区管理器

10.8.2缓冲区替换策略

10.9总结

术语回顾

实践习题

习题

文献注解

第11章索引与散列

11.1基本概念

11.2顺序索引

11.2.1稠密索引和稀疏索引

11.2.2多级索引

11.2.3索引的更新

11.2.4辅助索引

11.2.5多码上的索引

11.3b+树索引文件

11.3.1b+树的结构

11.3.2b+树的查询

11.3.3b+树的更新

11.3.4不唯一的搜索码

11.3.5b+树更新的复杂性

11.4b+树扩展

11.4.1b+树文件组织

11.4.2辅助索引和记录重定位

11.4.3字符串上的索引

11.4.4b+树索引的批量加载

11.4.5b树索引文件

11.4.6闪存

11.5多码访问

11.5.1使用多个单码索引

11.5.2多码索引

11.5.3覆盖索引

11.6静态散列

11.6.1散列函数

11.6.2桶溢出处理

11.6.3散列索引

11.7动态散列

11.7.1数据结构

11.7.2查询和更新

11.7.3静态散列与动态散列比较

11.8顺序索引和散列的比较

11.9位图索引

11.9.1位图索引结构

11.9.2位图操作的高效实现

11.9.3位图和b+树

11.10sql中的索引定义

11.11总结

术语回顾

实践习题

习题

文献注解

第12章查询处理

12.1概述

12.2查询代价的度量

12.3选择运算

12.3.1使用文件扫描和索引的选择

12.3.2涉及比较的选择

12.3.3复杂选择的实现

12.4排序

12.4.1外部排序归并算法

12.4.2外部排序归并的代价分析

12.5连接运算

12.5.1嵌套循环连接

12.5.2块嵌套循环连接

12.5.3索引嵌套循环连接

12.5.4归并连接

12.5.5散列连接

12.6其他运算

12.6.1去除重复

12.6.2投影

12.6.3集合运算

12.6.4外连接

12.6.5聚集

12.7表达式计算

12.7.1物化

12.7.2流水线

12.8总结

术语回顾

实践习题

习题

文献注解

第13章查询优化

13.1概述

13.2关系表达式的转换

13.2.1等价规则

13.2.2转换的例子

13.2.3连接的次序

13.2.4等价表达式的枚举

13.3表达式结果集统计大小的估计

13.3.1目录信息

13.3.2选择运算结果大小的估计

13.3.3连接运算结果大小的估计

13.3.4其他运算的结果集大小的估计

13.3.5不同取值个数的估计

13.4执行计划选择

13.4.1基于代价的连接顺序选择

13.4.2采用等价规则的基于代价的优化器

13.4.3启发式优化

13.4.4嵌套子查询的优化\*\*

13.5物化视图\*\*

13.5.1视图维护

13.5.2增量的视图维护

13.5.3查询优化和物化视图

13.5.4物化视图和索引选择

13.6查询优化中的高级话题\*\*

13.6.1topk优化

13.6.2连接极小化

13.6.3更新的优化

13.6.4多查询优化和共享式扫描

13.6.5参数化查询优化

13.7总结

术语回顾

实践习题

习题

文献注解

第四部分事务管理

第14章事务

14.1事务概念

14.2一个简单的事务模型

14.3存储结构

14.4事务原子性和持久性

14.5事务隔离性

14.6可串行化

14.7事务隔离性和原子性

14.7.1可恢复调度

14.7.2无级联调度

14.8事务隔离性级别

14.9隔离性级别的实现

14.9.1锁

14.9.2时间戳

14.9.3多版本和快照隔离

14.10事务的sql语句表示

14.11总结

术语回顾

实践习题

习题

文献注解

第15章并发控制

15.1基于锁的协议

15.1.1锁

15.1.2锁的授予

15.1.3两阶段封锁协议

15.1.4封锁的实现

15.1.5基于图的协议

15.2死锁处理

15.2.1死锁预防

15.2.2死锁检测与恢复

15.3多粒度

15.4基于时间戳的协议

15.4.1时间戳

15.4.2时间戳排序协议

15.4.3thomas写规则

15.5基于有效性检查的协议

15.6多版本机制

15.6.1多版本时间戳排序

15.6.2多版本两阶段封锁

15.7快照隔离

15.7.1更新事务的有效性检验步骤

15.7.2串行化问题

15.8插入操作、删除操作与谓词读

15.8.1删除

15.8.2插入

15.8.3谓词读和幻象现象

15.9实践中的弱一致性级别

15.9.1二级一致性

15.9.2游标稳定性

15.9.3跨越用户交互的并发控制

15.10索引结构中的并发\*\*

15.11总结

术语回顾

实践习题

习题

文献注解

第16章恢复系统

16.1故障分类

16.2存储器

16.2.1稳定存储器的实现

16.2.2数据访问

16.3恢复与原子性

16.3.1日志记录

16.3.2数据库修改

16.3.3并发控制和恢复

16.3.4事务提交

16.3.5使用日志来重做和撤销事务

16.3.6检查点

16.4恢复算法

16.4.1事务回滚

16.4.2系统崩溃后的恢复

16.5缓冲区管理

16.5.1日志记录缓冲

16.5.2数据库缓冲

16.5.3操作系统在缓冲区管理中的作用

16.5.4模糊检查点

16.6非易失性存储器数据丢失的故障

16.7锁的提前释放和逻辑undo操作

16.7.1逻辑操作

16.7.2逻辑undo日志记录

16.7.3有逻辑undo的事务回滚

16.7.4逻辑undo中的并发问题

16.8aries\*\*

16.8.1数据结构

16.8.2恢复算法

16.8.3其他特性

16.9远程备份系统

16.10总结

术语回顾

实践习题

习题

文献注解

第五部分系统体系结构

第17章数据库系统体系结构

17.1集中式与客户-服务器体系结构

17.1.1集中式系统

17.1.2客户-服务器系统

17.2服务器系统体系结构

17.2.1事务服务器

17.2.2数据服务器

17.2.3基于云的服务器

17.3并行系统

17.3.1加速比和扩展比

17.3.2互连网络

17.3.3并行数据库体系结构

17.4分布式系统

17.4.1分布式数据库示例

17.4.2实现问题

17.5网络类型

17.5.1局域网

17.5.2广域网

17.6总结

术语回顾

实践习题

习题

文献注解

第18章并行数据库

18.1引言

18.2i/o并行

18.2.1划分技术

18.2.2划分技术比较

18.2.3偏斜处理

18.3查询间并行

18.4查询内并行

18.5操作内并行

18.5.1并行排序

18.5.2并行连接

18.5.3其他关系运算

18.5.4运算的并行计算代价

18.6操作间并行

18.6.1流水线并行

18.6.2独立并行

18.7查询优化

18.8并行系统设计

18.9多核处理器的并行性

18.9.1并行性与原始速度

18.9.2高速缓冲存储器和多线程

18.9.3适应现代体系架构的数据库系统设计

18.10总结

术语回顾

实践习题

习题

文献注解

第19章分布式数据库

19.1同构和异构数据库

19.2分布式数据存储

19.2.1数据复制

19.2.2数据分片

19.2.3透明性

19.3分布式事务

19.3.1系统结构

19.3.2系统故障模式

19.4提交协议

19.4.1两阶段提交

19.4.2三阶段提交

19.4.3事务处理的可选择性模型

19.5分布式数据库中的并发控制

19.5.1封锁协议

19.5.2时间戳

19.5.3弱一致性级别的复制

19.5.4死锁处理

19.6可用性

19.6.1基于多数的方法

19.6.2读一个、写所有可用的方法

19.6.3站点重建

19.6.4与远程备份的比较

19.6.5协调器的选择

19.6.6为可用性而牺牲一致性

19.7分布式查询处理

19.7.1查询转换

19.7.2简单的连接处理

19.7.3半连接策略

19.7.4利用并行性的连接策略

19.8异构分布式数据库

19.8.1数据统一视图

19.8.2查询处理

19.8.3多数据库中的事务管理

19.9基于云的数据库

19.9.1云上的数据存储系统

19.9.2云上的传统数据库

19.9.3基于云的数据库的挑战

19.10目录系统

19.10.1目录访问协议

19.10.2ldap：轻量级目录访问协议

19.11总结

术语回顾

实践习题

习题

文献注解

第六部分数据仓库、数据挖掘与信息检索

第20章数据仓库与数据挖掘

20.1决策支持系统

20.2数据仓库

20.2.1数据仓库成分

20.2.2数据仓库模式

20.2.3面向列的存储

20.3数据挖掘

20.4分类

20.4.1决策树分类器

20.4.2其他类型的分类器

20.4.3回归

20.4.4分类器验证

20.5关联规则

20.6其他类型的关联

20.7聚类

20.8其他类型的数据挖掘

20.9总结

术语回顾

实践习题

习题

工具

文献注解

第21章信息检索

21.1概述

21.2使用术语的相关性排名

21.2.1使用tfidf的排名方法

21.2.2基于相似性的检索

21.3使用超链接的相关性

21.3.1流行度排名

21.3.2pagerank

21.3.3其他的流行度度量

21.3.4搜索引擎作弊

21.3.5将tfidf和流行度排名度量方法结合

21.4同义词、多义词和本体

21.5文档的索引

21.6检索的有效性度量

21.7web的抓取和索引

21.8信息检索：网页排名之外

21.8.1查询结果的多样化

21.8.2信息抽取

21.8.3问答系统

21.8.4查询结构化数据

21.9目录与分类

21.10总结

术语回顾

实践习题

习题

工具

文献注解

第七部分特种数据库

第22章基于对象的数据库

22.1概述

22.2复杂数据类型

22.3sql中的结构类型和继承

22.3.1结构类型

22.3.2类型继承

22.4表继承

22.5sql中的数组和多重集合类型

22.5.1创建和访问集合体值

2.5.2查询以集合体为值的属性

22.5.3嵌套和解除嵌套

22.6sql中的对象标识和引用类型

22.7or特性的实现

22.8持久化程序设计语言

22.8.1对象的持久化

22.8.2对象标识和指针

22.8.3持久对象的存储和访问

22.8.4持久化c++系统

22.8.5持久化java系统

22.9对象-关系映射

22.10面向对象与对象-关系

22.11总结

术语回顾

实践习题

习题

工具

文献注解

第23章xml

23.1动机

23.2xml数据结构

23.3xml文档模式

23.3.1文档类型定义

23.3.2xml schema

23.4查询和转换

23.4.1xml树模型

23.4.2xpath

23.4.3xquery

23.5xml应用程序接口

23.6xml数据存储

23.6.1非关系的数据存储

23.6.2关系数据库

23.6.3sql/xml

23.7xml应用

23.7.1存储复杂结构数据

23.7.2标准化数据交换格式

23.7.3web服务

23.7.4数据中介

23.8总结

术语回顾

实践习题

习题

工具

文献注解

第八部分高级主题

第24章高级应用开发

24.1性能调整

24.1.1提高面向集合的特性

24.1.2批量加载和更新的调整

24.1.3瓶颈位置

24.1.4可调参数

24.1.5硬件调整

24.1.6模式调整

24.1.7索引调整

24.1.8使用物化视图

24.1.9物理设计的自动调整

24.1.10并发事务调整

24.1.11性能模拟

24.2性能基准程序

24.2.1任务集

24.2.2数据库应用类型

24.2.3tpc基准程序

24.3应用系统开发的其他问题

24.3.1应用系统测试

24.3.2应用系统移植

24.4标准化

24.4.1sql标准

24.4.2数据库连接标准

24.4.3对象数据库标准

24.4.4基于xml的标准

24.5总结

术语回顾

实践习题

习题

文献注解

第25章时空数据和移动性

25.1动机

25.2数据库中的时间

25.2.1sql中的时间规范

25.2.2时态查询语言

25.3空间与地理数据

25.3.1几何信息表示

25.3.2设计数据库

25.3.3地理数据

25.3.4空间查询

25.3.5空间数据的索引

25.4多媒体数据库

25.4.1多媒体数据格式

25.4.2连续媒体数据

25.4.3基于相似性的检索

25.5移动性和个人数据库

25.5.1移动计算模型

25.5.2路由和查询处理

25.5.3广播数据

25.5.4连接断开与一致性

25.6总结

术语回顾

实践习题

习题

文献注解

26章高级事务处理

26.1事务处理监控器

26.1.1tp监控器体系结构

26.1.2使用tp监控器进行应用协调

26.2事务工作流

26.2.1工作流说明

26.2.2工作流的故障原子性需求

26.2.3工作流执行

26.2.4工作流恢复

26.2.5工作流管理系统

26.3电子商务

26.3.1电子目录

26.3.2市场

26.3.3订单结算

26.4主存数据库

26.5实时事务系统

26.6长事务

26.6.1不可串行化的执行

26.6.2并发控制

26.6.3嵌套事务和多级事务

26.6.4补偿事务

26.6.5实现问题

26.7总结

术语回顾

实践习题

习题

文献注解

第九部分实例研究

第27章postgresql

27.1概述

27.2用户界面

27.2.1交互式终端界面

27.2.2图形界面

27.2.3编程语言接口

27.3sql变化和扩展

27.3.1postgresql类型

27.3.2规则和其他主动数据库特征

27.3.3可扩展性

27.4postgresql中的事务管理

27.4.1postgresql的并发控制

27.4.2恢复

27.5存储和索引

27.5.1表

27.5.2索引

27.6查询处理和优化

27.6.1查询重写

27.6.2查询规划和优化

27.6.3查询执行器

27.6.4触发器和约束

27.7系统结构

文献注解

第28章oracle

28.1数据库设计和查询工具

28.1.1数据库和应用设计工具

28.1.2查询工具

28.2sql的变化和扩展

28.2.1对象-关系特性

28.2.2oracle xml db

28.2.3过程化语言

28.2.4维度

28.2.5联机分析处理

28.2.6触发器

28.3存储和索引

28.3.1表空间

28.3.2段

28.3.3表

28.3.4索引

28.3.5位图索引

28.3.6基于函数的索引

28.3.7连接索引

28.3.8域索引

28.3.9划分

28.3.10物化视图

28.4查询处理和优化

28.4.1执行方法

28.4.2优化

28.4.3并行执行

28.4.4结果高速缓存

28.5并发控制与恢复

28.5.1并发控制

28.5.2恢复的基本结构

28.5.3oracle数据卫士

28.6系统体系结构

28.6.1专用服务器：内存结构

28.6.2专用服务器：进程结构

28.6.3共享服务器

28.6.4oracle real application clusters

28.6.5自动存储管理器

28.6.6oracle exadata

28.7复制、分布以及外部数据

28.7.1复制

28.7.2分布式数据库

28.7.3外部数据源

28.8数据库管理工具

28.8.1oracle企业管理器

28.8.2自动工作负载存储

28.8.3数据库资源管理

28.9数据挖掘

文献注解

第29章ibm db2 universal database

29.1概述

29.2数据库设计工具

29.3sql的变化和扩展

29.3.1xml特性

29.3.2数据类型的支持

29.3.3用户自定义函数和方法

29.3.4大对象

29.3.5索引扩展和约束

29.3.6web服务

29.3.7其他特性

29.4存储和索引

29.4.1存储体系结构

29.4.2缓冲池

29.4.3表、记录和索引

29.5多维聚簇

29.5.1块索引

29.5.2块映射

29.5.3设计考虑

29.5.4对现有技术的影响

29.6查询处理和优化

29.6.1存取方法

29.6.2连接、聚集和集合运算

29.6.3对复杂sql处理的支持

29.6.4多处理器查询处理特性

29.6.5查询优化

29.7物化的查询表

29.7.1查询路由到mqt

29.7.2mqt的维护

29.8db2中的自治特性

29.8.1配置

29.8.2优化

29.9工具和实用程序

29.10并发控制和恢复

29.10.1并发与隔离

29.10.2提交与回滚

29.10.3日志与恢复

29.11系统体系结构

29.12复制、分布和外部数据

29.13商务智能特性

文献注解

30章microsoft sql server

30.1管理、设计和查询工具

30.1.1数据库开发和可视化数据库工具

30.1.2数据库查询和调优工具

30.1.3sql server management studio

30.2sql变化和扩展

30.2.1数据类型

30.2.2查询语言增强

30.2.3例程

30.2.4带过滤的索引

30.3存储和索引

30.3.1文件组

30.3.2文件组内的空间管理

30.3.3表

30.3.4索引

30.3.5分区

30.3.6在线创建索引

30.3.7扫描和预读

30.3.8压缩

30.4查询处理和优化

30.4.1编译处理概述

30.4.2查询简化

30.4.3重排序和基于代价的优化

30.4.4更新计划

30.4.5优化时的数据分析

30.4.6部分搜索和启发式搜索

30.4.7查询执行

30.5并发与恢复

30.5.1事务

30.5.2封锁

30.5.3恢复和可用性

30.6系统体系结构

30.6.1服务器上的线程池

30.6.2内存管理

30.6.3安全性

30.7数据访问

30.8分布式异构查询处理

30.9复制

30.9.1复制模型

30.9.2复制选项

30.10.net中的服务器编程

30.10.1.net基本概念

30.10.2sql clr宿主

30.10.3可扩展性协定

30.11xml支持

30.11.1本地存储和组织xml

30.11.2查询和更新xml数据类型

30.11.3xquery表达式的执行

30.12sql server服务代理

30.13商务智能

30.13.1sql server集成服务

30.13.2sql server分析服务

30.13.3sql server报表服务

文献注解

第十部分附录

附录a详细的大学模式

参考文献

索引