

# SQL

## 语言与数据库操作技术大全

——基于SQL Server实现

知程序 行天下  
行天下 知程序

马军 李玉林 等编著

# 程序行天下



电子工业出版社  
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
http://www.phei.com.cn

8年实践经验 贯穿320个实例

TP311.138/586

2008

SQL

语言与数据库操作技术大全

——基于SQL Server实现

知程序 行天下

知程序 行天下

马军 李玉林 等编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

程序行天下

## 内 容 简 介

本书以应用广泛的 SQL Server 2005 数据库为依据,按照数据库操作的一般顺序,用 16 章的篇幅,以基础介绍、数据库及表的创建、数据查询、数据操纵、数据控制、事务控制和数据库管理的顺序,由浅到深地介绍 Transact-SQL 语言。

全书面向 SQL 与 SQL Server 的初学者,着重讲解 Transact-SQL 的基本和常用的使用语法,同时,结合大量的实例,并给出翔实的实例代码,便于读者实践操作,迅速掌握。另外,对一些难以理解的概念和复杂的语法,辅以翔实的理论讲解。因此,从某种意义上讲,本书不仅仅是语法手册,还是学习手册。

本书的特色决定了该书适用于学习 SQL 编程基础知识的任何读者,尤其适用于 SQL 新手和 SQL Server 数据库的初学者,对 SQL Server 数据库开发人员也有一定的参考价值。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有,侵权必究。

### 图书在版编目(CIP)数据

SQL 语言与数据库操作技术大全:基于 SQL Server 实现 / 马军等编著. —北京:电子工业出版社,2008.6  
(程序天下)

ISBN 978-7-121-06222-3

I. S… II. 马… III. 关系数据库—数据库管理系统, SQL Server IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 036264 号

责任编辑:葛娜

印刷:北京东光印刷厂

装订:三河市皇庄路通装订厂

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开本:787×1092 1/16 印张:35.75 字数:782 千字

印次:2008 年 6 月第 1 次印刷

印数:5000 册 定价:59.80 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlls@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

# 前 言

通过对自己 8 年实践经验的总结，作者热忱为读者奉献一本贯穿 320 个实例，囊括 SQL 最常用和最重要技术的学习宝典！

SQL 的全称是结构化查询语言 (Structured Query Language)，它是关系数据库中最常用的语言。SQL 不仅可以管理数据库中的数据，而且可以管理关系数据库本身。为了避免各数据库产品之间的 SQL 语法不兼容，因此由 ANSI (American National Standards Institute, 美国国家标准局) 制定 SQL—92 标准，目前，大部分 DBMS 产品都支持该标准。

然而，支持并不意味着统一，当今数据库市场上许多不同的厂商提供了 SQL 的多种实现，因此用户将面对这些不同的 SQL 变体。离开了 DBMS 而纯粹讨论 SQL 标准，意义不大。本书将围绕应用广泛的 Microsoft SQL Server 数据库系统，介绍 Transact-SQL 语言的基本使用。因为 Transact-SQL 也是对 ANSI SQL 标准的实现，掌握了 Transact-SQL 语言，对 SQL 的基本语法也就自然掌握了。本书用 16 章的篇幅，以基础介绍、数据库及表的创建、数据查询、数据操纵、数据控制、事务控制和数据库管理的顺序，由浅到深地介绍 Transact-SQL 语言。

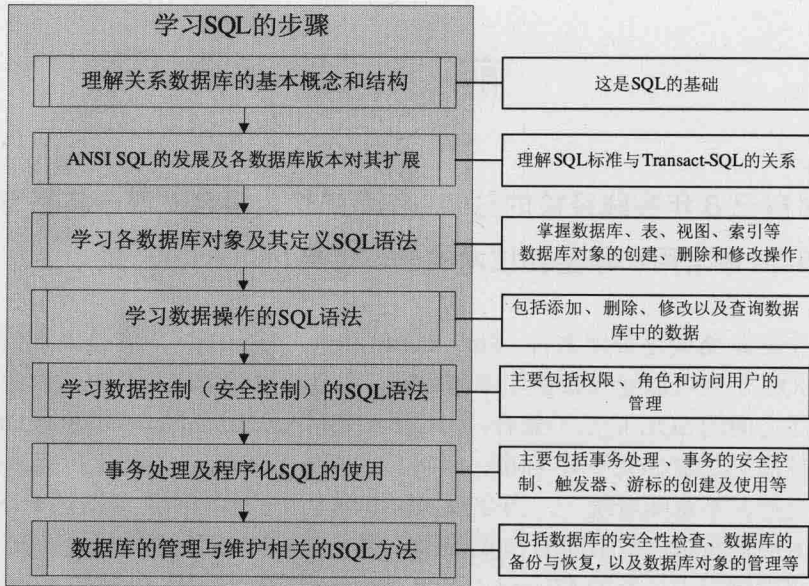
## 本书主要的读者对象

**SQL 的初学者：**本书以应用广泛的 SQL Server 2005 数据库为依据，按照数据库操作的一般顺序，由浅到深地介绍 Transact-SQL 语言，并且在讲解理论的同时辅以大量的实例，便于 SQL 新手对 SQL 的理解和学习。

**SQL Server 数据库的初学者：**在学习 SQL Server 数据库时，用户一般习惯于使用其提供的图形开发管理界面，创建与管理各种对象。实际上，图形界面的操作最终还是要转变为相应的 Transact-SQL 语句对数据库进行操作。因此，建议用户在学习 SQL Server 数据库时，尽量通过本书介绍的 Transact-SQL 语言对数据库操作，这样便于用户对 SQL Server 数据库的深入理解和以后的深入开发。

**SQL Server 数据库开发人员：**本书可以作为 SQL Server 数据库开发人员在数据库开发过程中的参考手册。涵盖了 Transact-SQL 的几乎所有的常用语句，且便于速查。

## SQL 的学习步骤



## 本书在编写过程中提倡的理念

### 1. 配有学习论坛

论坛网址是 <http://www.rzchina.net>, 读者可以在上面讨论技术, 笔者会及时回答读者提问, 并提供各种技术文章, 帮助你提高开发水平。

### 2. 内容全面, 结构合理

全书涵盖了 SQL 标准中所有的语句, 而且还包括了 Transact-SQL 中几乎所有常用的扩展语句, 对每种语句都详细介绍了其语法并给出了应用实例。本书中, 语句的介绍采用原理、应用、语法、说明、实例、实例代码、运行结果的顺序结构来阐述。

### 3. 循序渐进, 条理清晰

按照读者的学习习惯, 全书共分 16 章, 按照基础介绍、数据库及表的创建、数据查询、数据操纵、数据控制、事务控制和数据库管理的顺序讲解 Transact-SQL 的使用。

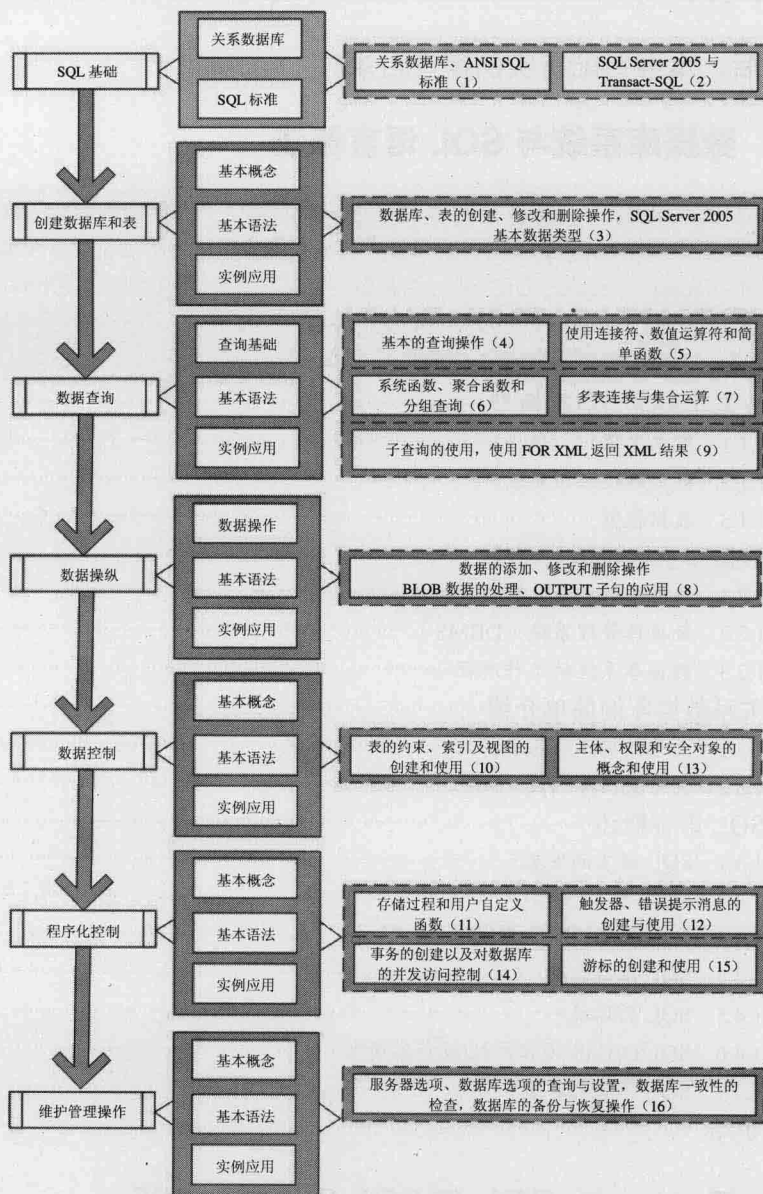
### 4. 注重基础, 偏重实践

全书面向 SQL 与 SQL Server 的初学者, 着重讲解 Transact-SQL 的基本和常用的使用语法, 同时, 结合大量的实例, 并给出翔实的实例代码, 便于读者实践操作, 迅速掌握。另外, 对一些难以理解的概念和复杂的语法, 辅以翔实的理论讲解。因此, 从某种意义上讲, 本书不仅仅是语法手册, 还是学习手册。

### 5. 标识清楚, 便于查询

本书作为语法手册, 对于 Transact-SQL 的语句功能及关键词在标题上均作了显式的标注, 便于检索查询。

# 本书内容



作者  
2008年1月

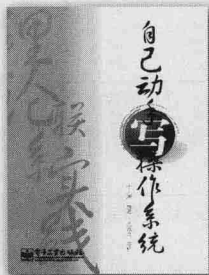
# 技术凝聚实力 专业创新出版

博文视点 (www.broadview.com.cn) 资讯有限公司是电子工业出版社、CSDN.NET、《程序员》杂志联合打造的专业出版平台，博文视点致力于——IT专业图书出版，为IT专业人士提供真正专业、经典的好书。

请访问 [www.dearbook.com.cn](http://www.dearbook.com.cn) (第二书店) 购买优惠价格的博文视点经典图书。

请访问 [www.broadview.com.cn](http://www.broadview.com.cn) (博文视点的服务平台) 了解更多更全面的出版信息；您的投稿信息在这里将会得到迅速的反馈。

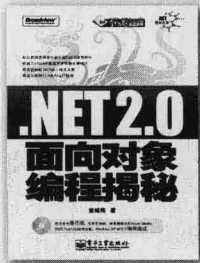
## 博文本版精品汇聚



### 自己动手写操作系统

用理论指导动手实践，用实践深化理解理论。  
出版一年累计销量20000册，广受读者好评！

于渊 编著 尤晋元 审校  
ISBN 7-121-01577-3 48.00元 (含光盘1张)



### .NET 2.0面向对象编程揭秘

从跨语言角度全面介绍C#2.0语言特性展示VS2005集成开发环境实用技巧系统剖析.NET核心技术内幕深入探讨CLR内部运行机理

金旭亮 著  
ISBN 978-7-121-03975-1 69.8元 (含光盘1张)



### 游戏之旅——我的编程感悟

历时一载写就，凝结十年心得。  
《仙剑奇侠传》之父姚壮宪热情推荐，技术作家孟岩高度评价！

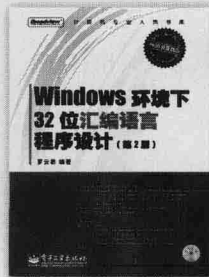
云风 著  
ISBN 7-121-01609-5 46.00元



### SOA原理·方法·实践

IBM资深架构师——毛新生主编  
IBM中国开发中心技术经典呈现！

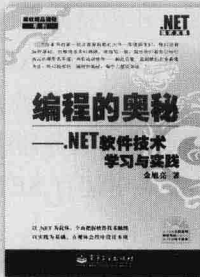
毛新生 主编  
ISBN 978-7-121-04264-5 49.80元



### Windows环境下32位汇编语言程序设计(第2版)

畅销书升级版！

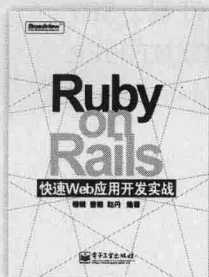
罗云彬 编著  
ISBN 7-121-02260-5 79.00元 (含光盘1张)



### 编程的奥秘——.NET软件技术学习与实践

步入编程之门，领略软件之美！  
以.NET为载体，全面把握软件技术脉络！以实践为基础，直观体会程序设计本质！

金旭亮 著  
ISBN 7-121-01820-9 65.00元 (含光盘1张)



### Ruby on Rails快速Web应用开发实战

国内第一本原创RoR图书。  
实例引导，学以致用！

柳靖、曹璐、赵丹 编著  
ISBN 7-121-02913-8 39.00元



### Ajax开发精要——概念、案例与框架

国内第一本重量级原创Ajax图书，  
由一线开发人员编写，  
上市以来持续热销！

柯自聪 编著  
ISBN 7-121-02468-3 45.00元



# 《程序天下 SQL 语言与数据库操作技术大全—— 基于 SQL Server 实现》读者交流区

尊敬的读者：

感谢您选择我们出版的图书，您的支持与信任是我们持续上升的动力。为了使您能通过本书更透彻地了解相关领域，更深入地学习相关技术，我们将特别为您提供一系列后续的服务，包括：

- 提供本书的修订和升级内容、相关配套资料；
- 本书作者的见面会信息或网络视频的沟通活动；
- 相关领域的培训优惠等。

请您抽出宝贵的时间将您的个人信息和需求反馈给我们，以便我们及时与您取得联系。

您可以任意选择以下三种方式与我们联系，我们都将记录和保存您的信息，并给您提供不定期的信息反馈。

## 1. 短信

您只需编写如下短信：06222+您的需求+您的建议

移动用户发短信至106575580366116或者106575585322116，联通用户发短信至10655020666116。（资费按照相应电信运营商正常标准收取，无其他收费）

## 2. 电子邮件

您可以发邮件至 [jsj@phei.com.cn](mailto:jsj@phei.com.cn) 或 [editor@broadview.com.cn](mailto:editor@broadview.com.cn)。

## 3. 信件

您可以写信至如下地址：北京万寿路173信箱博文视点，邮编：100036。

如果您选择第2种或第3种方式，您还可以告诉我们更多有关您个人的情况，及您对本书的意见、评论等，内容可以包括：

- (1) 您的姓名、职业、您关注的领域、您的电话、E-mail地址或通信地址；
- (2) 您了解新书信息的途径、影响您购买图书的因素；
- (3) 您对本书的意见、您读过的同领域的图书、您还希望增加的图书、您希望参加的培训等。

同时，我们非常欢迎您为本书撰写书评，将您的切身感受变成文字与广大书友共享。我们将挑选特别优秀的作品转载在我们的网站（[www.broadview.com.cn](http://www.broadview.com.cn)）上，或推荐至CSDN.NET等专业网站上发表，被发表的书评的作者将获得价值50元的博文视点图书奖励。

我们期待您的消息！

博文视点愿与所有爱书的人一起，共同学习，共同进步！

通信地址：北京万寿路 173 信箱 博文视点（100036）

电话：010-51260888

E-mail: [jsj@phei.com.cn](mailto:jsj@phei.com.cn), [editor@broadview.com.cn](mailto:editor@broadview.com.cn)



## 反侵权盗版声明

电子工业出版社依法对本作品享有专有出版权。任何未经权利人书面许可，复制、销售或通过信息网络传播本作品的行为；歪曲、篡改、剽窃本作品的行为，均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人应承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。

为了维护市场秩序，保护权利人的合法权益，我社将依法查处和打击侵权盗版的单位和个人。欢迎社会各界人士积极举报侵权盗版行为，本社将奖励举报有功人员，并保证举报人的信息不被泄露。

举报电话：(010) 88254396；(010) 88258888

传 真：(010) 88254397

E-mail: [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)

通信地址：北京市万寿路 173 信箱

电子工业出版社总编办公室

邮 编：100036

在本目录后，本书另配有实例速查目录。

## 第 1 章 数据库系统与 SQL 语言概述 1

数据库系统的发展经历了层次模型和网状模型数据库系统、关系模型数据库系统、结合了面向对象技术的数据库系统三个阶段。目前应用最广泛的数据库系统仍然为关系数据库系统，其代表产品如 SQL Server、Oracle、DB2 等。关系数据库系统主要通过 SQL (Structured Query Language) 语言进行查询和存取数据库中的数据。本章将主要介绍一些有关数据库系统和 SQL 语言的基础知识，为后面章节的学习打下基础。

1.1 数据库系统与数据模型	2
1.1.1 基本术语	2
1.1.2 数据库技术的发展	3
1.1.3 数据模型	5
1.2 数据库系统的体系结构	6
1.2.1 数据库系统的三级模式结构	6
1.2.2 数据库管理系统 (DBMS)	8
1.2.3 数据库系统的工作流程	9
1.3 关系数据库的简单介绍	10
1.3.1 关系数据库的基本特性	10
1.3.2 关系数据库的设计规范	11
1.4 SQL 语言概述	12
1.4.1 SQL 语言的发展	12
1.4.2 SQL 语言的功能	13
1.4.3 SQL 语言的执行形式	13
1.4.4 SQL 语句结构	14
1.4.5 SQL 的环境	15
1.4.6 SQL DBMS 的客户机/服务器模型	17
1.4.7 SQL 语言的扩展	18
1.5 小结	19

## 第 2 章 Transact-SQL 与 SQL Server 2005 20

在上一章介绍了 SQL 语言的基础知识，传统的 SQL 语言属于非程序性语言，每一条 SQL 指令都单独、个别的执行，指令与指令间无法沟通，使用上不如传统的高级程序语言来的方便。因此，MS SQL Server 提供了 Transact-SQL (T-SQL) 语言，除了符合 SQL 的原有语法规则外，另外增加了变量、程序区块、流程控制等第三代语言的功能，使其应用弹性得到大大的提升。

2.1	SQL Server 2005 及其简单应用	21
2.1.1	SQL Server 2005 的版本	21
2.1.2	SQL Server Management Studio	22
2.1.3	使用 Management Studio 创建数据库	23
2.1.4	使用 Management Studio 创建、查看、编辑表	25
2.1.5	使用 Management Studio 编辑、运行 T-SQL 语言	27
2.2	Transact-SQL 语言	28
2.2.1	Transact-SQL 概述	28
2.2.2	Transact-SQL 的标识符	29
2.2.3	对象命名规则	29
2.2.4	Transact-SQL 的主要组成	30
2.2.5	Transact-SQL 的其他一些常用命令	32
2.3	Transact-SQL 在 SQL Server 中的执行	38
2.3.1	解析 Transact-SQL 语句	38
2.3.2	编译 Transact-SQL 语句	39
2.3.3	执行 Transact-SQL 语句	39
2.4	小结	40

## 第 3 章 数据库与表的操作

41

在关系数据库中，数据都是存储在表中的。在上一章已经讨论了在 SQL Server 2005 中使用 Management Studio 创建数据库和表。在本章将主要介绍使用 SQL 对数据库和表进行创建、编辑、更新和删除操作。

3.1	创建、修改和删除数据库	42
3.1.1	SQL Server 数据库的组成	42
3.1.2	创建数据库——CREATE DATABASE	43
3.1.3	修改数据库——ALTER DATABASE	47
3.1.4	查看数据库信息——sp_helpdb、sp_spaceused	49
3.1.5	删除数据库——DROP DATABASE	52
3.2	SQL Server 中的表	52
3.2.1	表的结构及设计	52
3.2.2	Transact-SQL 对表的要求	53
3.2.3	表的类型	53
3.3	SQL Server 2005 中的数据类型	54
3.3.1	数字类型	55
3.3.2	时间和日期类型	57
3.3.3	字符数据类型	59
3.3.4	二进制数据类型	60
3.3.5	其他数据类型	60

3.3.6	用户自定义数据类型	62
3.3.7	数据类型同义词	63
3.4	创建表 (CREATE TABLE)	64
3.4.1	实例表设计	64
3.4.2	创建基本表——CREATE TABLE	65
3.4.3	指定值非空——NOT NULL	67
3.4.4	指定列的默认值——DEFAULT	68
3.5	编辑表结构 (ALTER TABLE)	70
3.5.1	添加列或约束——ADD	70
3.5.2	修改列的定义——ALTER COLUMN	71
3.5.3	删除列——DROP COLUMN	72
3.6	重命名、删除表	73
3.6.1	改变表的名字——sp_rename	73
3.6.2	删除基本表——DROP TABLE	74
3.7	小结	74

## 第4章 基本的查询

75

所谓查询就是让数据库服务器根据客户端的要求搜寻出用户所需要的信息资料，并按用户规定的格式进行整理后返回给客户端。查询语句 SELECT 在任何一种 SQL 语言中，都是使用频率最高的语句。可以说 SELECT 语句是 SQL 语言的灵魂。SELECT 语句具有强大的查询功能，有的用户甚至只需要熟练掌握 SELECT 语句的一部分，就可以轻松地利用数据库来完成自己的工作。本章将主要介绍一下 SELECT 语句的基本结构，以及一些简单的查询操作。

4.1	SELECT 语句的结构与执行	76
4.1.1	SELECT 语句的语法结构	76
4.1.2	SELECT 各子句的顺序及功能	76
4.1.3	SELECT 语句各子句的执行	77
4.2	最简单的查询	78
4.2.1	向实例表中添加数据	78
4.2.2	查询表中列的数据——FROM 子句	79
4.2.3	去除结果的重复信息——DISTINCT	80
4.2.4	查询所有列——“*”	82
4.2.5	进行无数据源检索	83
4.2.6	返回查询的部分数据——TOP	83
4.3	带有搜索条件的查询	85
4.3.1	简单的选择查询——WHERE	85
4.3.2	使用比较表达式	86
4.3.3	使用基本的逻辑表达式——NOT、AND、OR	87
4.3.4	空值 (NULL) 的判断——IS [NOT] NULL	93

4.3.5	限定数据范围——BETWEEN	94
4.3.6	限制检索数据的范围——IN	95
4.3.7	模糊查询——LIKE	96
4.4	排序查询结果	102
4.4.1	基本排序——ORDER BY	102
4.4.2	对多列进行排序	104
4.5	小结	106

## 第5章 查询中表达式与函数的使用

107

在上一章介绍了在 SELECT 语句的 WHERE 子句中,可以使用比较表达式、逻辑表达式来定义条件。而在 SELECT 语句的 SELECT 子句中,也可以运用各种运算符和函数直接对查询的列的数据进行一些处理,将处理后的结果显示给用户。

本章将主要讨论在 FROM 子句中连接符、数值运算符和函数的使用。

5.1	SQL Server 中的运算符	108
5.1.1	算术运算符	108
5.1.2	位运算符	108
5.1.3	比较运算符	109
5.1.4	逻辑运算符	109
5.1.5	字符串连接符	110
5.1.6	赋值运算符	110
5.1.7	运算符的优先级	110
5.2	SELECT 子句中表达式的使用	110
5.2.1	使用连接符连接列——“+”	111
5.2.2	操作查询的列名——“=”、“AS”	112
5.2.3	对重命名列的操作	114
5.2.4	算术表达式的使用	116
5.3	数学函数的使用	117
5.3.1	三角函数	117
5.3.2	计算函数	118
5.3.3	近似函数	119
5.4	字符处理函数的使用	119
5.4.1	SQL Server 2005 中的字符处理函数	120
5.4.2	字符的转换处理函数	120
5.4.3	字符串的提取函数	123
5.4.4	其他字符串处理函数	127
5.5	日期、时间处理函数的使用	129
5.5.1	SQL Server 2005 中的日期处理函数	129
5.5.2	获取当前时间——GETDATE、GETUTCDATE、CURRENT_TIMESTAMP	130
5.5.3	增加、减少时间——DATEADD	130

5.5.4	获取时间间隔——DATEDIFF	131
5.5.5	获取时间整数值——DAY、MONTH、YEAR、DATEPART	132
5.5.6	获取时间的字符串——DATENAME	133
5.5.7	常用的时间计算	134
5.6	类型转换函数的使用	136
5.6.1	类型转换——CAST	136
5.6.2	类型转换——CONVERT	138
5.7	小结	139

## 第 6 章 系统函数、聚合函数与分组查询

140

在 SQL Server 2005 中，还提供了大量的系统函数用于对数据库的值、对象和设置进行操作并返回有关信息。另外，SQL Server 还提供了一些处理列值的聚合函数（也称统计函数），对表中的数据进行统计分析。在 SQL 的查询语句中，可以使用分组命令（GROUP BY）将列中的数据按照一定的条件进行分组。一般情况下，聚合函数与分组命令同时运用，即只将聚合函数作用到满足条件的分组上。

本章将详细介绍在 SQL Server 2005 中，系统函数、聚合函数以及分组查询的应用。

6.1	系统函数的使用	141
6.1.1	信息查询相关系统函数	141
6.1.2	判断、分类系统函数	142
6.1.3	统计系统函数	145
6.2	聚合函数的使用	147
6.2.1	聚合函数的种类	147
6.2.2	计数函数——COUNT	147
6.2.3	求和函数——SUM	149
6.2.4	均值函数——AVG	149
6.2.5	最大值/最小值函数——MAX/MIN	151
6.2.6	统计函数——STDEV、STDEVP、VAR、VARP	152
6.2.7	聚合函数的重值处理——ALL、DISTINCT	153
6.2.8	聚合函数的执行机理	153
6.3	分组查询	154
6.3.1	简单分组——GROUP BY	154
6.3.2	多列分组	155
6.3.3	分组查询中 NULL 值的处理	156
6.3.4	汇总数据运算符——CUBE、ROLLUP	157
6.3.5	区分不同的 NULL 值——GROUPING	159
6.3.6	筛选分组结果——HAVING	160
6.3.7	多级分类汇总——COMPUTE	162
6.3.8	对分组聚合结果进行聚合分析	164
6.4	小结	166

## 第 7 章 数据连接与多表查询

167

在实际的数据库操作中，往往需要同时从两个或两个以上的表中查询相关数据，连接就是满足这些需求的技术。本章将主要介绍如何在 SELECT 语句中，使用 JOIN 关键字进行多表连接实现查询。

7.1	多表连接的基本概念与实现	168
7.1.1	连接的概念	168
7.1.2	连接的类型与实现	169
7.1.3	创建实例表 ReaderInfo	169
7.2	简单多表查询的实现	171
7.2.1	使用 FROM 子句实现多表查询	171
7.2.2	使用 WHERE 子句指定连接条件	172
7.2.3	使用别名作为表名的简写	173
7.2.4	自连接表进行查询	174
7.3	使用 JOIN 关键字实现表的连接	176
7.3.1	基本连接语法	176
7.3.2	内部连接——INNER JOIN	177
7.3.3	外部连接——OUTER JOIN	178
7.3.4	交叉连接——CROSS JOIN	183
7.3.5	连接与空值	185
7.3.6	表的连接与聚合分析	186
7.4	集合运算	188
7.4.1	关系的集合运算	188
7.4.2	集合并运算——UNION	188
7.4.3	多表的 UNION 操作	191
7.4.4	UNION 与 JOIN 的区别	192
7.4.5	集合差/集合交运算——EXCEPT/INTERSECT	193
7.4.6	集合运算在 Transact-SQL 语句中的使用原则	196
7.5	小结	197

## 第 8 章 数据库数据操作

198

在前面几章介绍了数据库表的创建，以及使用 SELECT 语句查询表中的数据。本章将开始介绍通过 INSERT、UPDATE 和 DELETE 命令添加、更新和删除表中的数据。另外，还将简单介绍数据库中数据的复制以及导入、导出操作。

8.1	向表中添加数据——INSERT	199
8.1.1	INSERT 命令的基本语法	199
8.1.2	整行插入数据	200
8.1.3	INSERT 操作中 NULL 值的处理	201
8.1.4	INSERT 操作中默认值的处理	202

8.1.5	INSERT 操作中唯一值的处理	203
8.1.6	使用 INSERT...SELECT 插入数据	204
8.2	修改和更新表中的数据——UPDATE	206
8.2.1	UPDATE 命令的基本语法	206
8.2.2	使用 UPDATE 更新数据行	207
8.2.3	使用 FROM 和 WHERE 子句根据多表连接更新数据	208
8.2.4	大值数据类型字段值的更新	210
8.2.5	使用 OPENROWSET 和 BULK 来操作大型数据对象	212
8.3	删除表中的数据——DELETE	214
8.3.1	DELETE 命令的基本语法	214
8.3.2	使用 DELETE 删除行	215
8.3.3	使用 TRUNCATE TABLE 删除表中的所有数据	216
8.4	BLOB (text、ntext 和 image) 数据处理	217
8.4.1	写入 BLOB 数据——WRITETEXT	217
8.4.2	更新 BLOB 数据——UPDATETEXT	219
8.4.3	TEXTSIZE 选项和 @@TEXTSIZE 函数	221
8.5	OUTPUT 子句	221
8.5.1	基本语法	222
8.5.2	OUTPUT 子句的使用	222
8.6	表中数据的复制和导入、导出操作	226
8.6.1	复制表中数据——SELECT...INTO	226
8.6.2	导入、导出数据——BCP 工具	228
8.7	小结	229

## 第 9 章 子查询及 FOR XML 子句的使用

230

子查询是一个嵌套在 SELECT、INSERT、UPDATE 或 DELETE 语句，或者其他子查询中的查询，任何允许使用表达式的地方都可以使用子查询。子查询和表的连接一样，提供了使用单个查询访问多个表中的数据的方法。本章将主要介绍子查询的基本结构及其应用。

9.1	子查询基础	231
9.1.1	相关子查询与非相关子查询	231
9.1.2	子查询的组成	233
9.1.3	子查询的使用方式及限制	233
9.2	比较运算符引入返回单值的子查询	234
9.2.1	比较运算符引入子查询	234
9.2.2	在子查询中使用聚合函数返回单值	236
9.3	IN 或修改的比较运算符引入返回多值的子查询	237
9.3.1	使用 [NOT]IN 引入子查询	237
9.3.2	使用修改的比较运算符引入返回多值的子查询	240



9.4	EXISTS 引入的存在测试子查询	244
9.4.1	使用 EXISTS 的子查询	244
9.4.2	EXISTS 子查询的使用	245
9.4.3	使用 EXISTS 子查询检查表中的重复行	247
9.5	子查询的其他应用	247
9.5.1	在子查询中使用 TOP 关键字	248
9.5.2	在 SELECT 子句中使用子查询	249
9.5.3	在 HAVING 子句中使用子查询	250
9.5.4	在数据操作语言 (DML) 中使用子查询	252
9.6	FOR XML 子句	253
9.6.1	FOR XML 子句的基本语法	253
9.6.2	FOR XML RAW 模式及使用	254
9.6.3	FOR XML AUTO 模式及使用	256
9.6.4	FOR XML EXPLICIT 模式及使用	257
9.6.5	FOR XML PATH 模式及使用	260
9.6.6	使用 TYPE 指令返回 xml 数据类型	263
9.6.7	在数据操作语言 (DML) 中使用 FOR XML 子句	263
9.7	小结	264

## 第 10 章 表的约束、索引与视图

265

在本书的前面章节已经介绍了基本表的创建, 为了保证数据库表所存储的数据的正确性和完整性, 还可以在创建表时, 为表添加各种约束。还可以为表添加索引, 优化对表的某些查询操作。另外, 也可以通过创建视图对象, 实现集中、简化、定制数据库, 同时还可以提供安全保证。

本章将详细介绍表的约束以及索引与视图对象的创建和使用。

10.1	表键及其使用	266
10.1.1	表约束的种类	266
10.1.2	约束的创建	266
10.1.3	主键约束——PRIMARY KEY	267
10.1.4	外键约束——FOREIGN KEY	269
10.1.5	外键与级联引用完整性约束	273
10.1.6	标识符列——IDENTITY 属性	276
10.1.7	查看、更改标识值——DBCC CHECKIDENT	278
10.2	表的约束	279
10.2.1	唯一性约束——UNIQUE	279
10.2.2	校验约束——CHECK	281
10.2.3	约束的删除、修改和禁用	282
10.3	索引及其操作	285
10.3.1	索引的基本知识	285