

# 微软技术丛书

Microsoft

- ◆ 循序渐进介绍数据库基础知识
- ◆ 提供丰富的示例文件以便于读者动手练习
- ◆ 全中文界面指导读者熟悉并掌握SQL Server 2005



# SQL Server 2005 从入门到精通(数据库基础)

(美) Solid Quality Learning 著  
文瑞 欧阳炜宸 译



清华大学出版社

## 内 容 简 介

SQL Server 2005 是微软的新一代数据管理和分析解决方案,为企业级数据和应用程序提供了更强的扩展性、可用性和安全性。本书介绍了开发和生产环境的安装选项、数据库设计、数据库创建和数据库对象定义期间要用到的工具,并通过一次一个步骤,一学就会的方式,帮助读者理解和掌握数据库基础知识。

本书是一本理想的初、中级参考书,适合数据库应用和开发人员阅读。

**Microsoft SQL Server 2005: Database Essentials Step by Step(0-7356-2207-4)**

**Copyright © 2006 by Solid Quality Learning.**

**Original English Language Edition Copyright © 2006 by Solid Quality Learning.**

**Published by arrangement with the original publisher, Microsoft Press, a division of Microsoft Corporation, Redmond, Washington, U.S.A.**

本书中文简体版由 Microsoft Press 授权清华大学出版社出版发行,未经出版者书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

北京市版权局著作权合同登记号 图字:01-2006-3571

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

### 图书在版编目(CIP)数据

SQL Server 2005 从入门到精通(数据库基础)/(美)Solid Quality Learning 著;文瑞,欧阳炜宸译.

—北京:清华大学出版社,2007.1

(微软技术丛书)

书名原文:Microsoft SQL Server 2005: Database Essentials Step by Step

ISBN 978-7-302-14386-4

I. S… II. ①美… ②文… ③欧… III. 关系数据库—数据库管理系统, SQL Server 2005 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 161718 号

责任编辑:文开棋

封面设计:杨玉兰

责任校对:周剑云

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

http://www.tup.com.cn 邮 编:100084

c-service@tup.tsinghua.edu.cn

社 总 机:010-62770175 邮购热线:010-62786544

投稿咨询:010-62772015 客户服务:010-62776969

印 刷 者:北京市世界知识印刷厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:19.25 字 数:450 千字

版 次:2007 年 1 月第 1 版 印 次:2007 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:35.00 元

---

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:021642-01

# 《微软技术丛书》序

## ——Ready to Rock 撼动未来，您准备好了吗

“宝剑锋从磨砺出，梅花香自苦寒来”。历经五载精心打造的微软新一代企业级应用平台终于在 2005 年底，在全球各地开发人员的期待中走到前台。在 Visual Studio 2005, SQL Server 2005 和 Biztalk 2006 中国地区新品发布会上，“Ready to Rock 撼动未来”这几个醒目的标识，炫目的产品演示、成功案例探讨，着实让现场所有与会者思潮澎湃，激情飞扬。

Visual Studio 2005 是企业级开发管理工具，也是 Visual Studio 产品发布十年来最具有革命意义的一次升级，它为广大开发人员展示了广阔的发展前景和超前的设计体验。它有很多令人耳目一新的新功能。针对不同层次的开发人员，从新手到企业架构师、开发人员和测试人员，Visual Studio 2005 提供了可定制的高生产力的开发工具。这些工具能确保软件开发团队减少开发的复杂程度，促进开发过程中成员之间更好的沟通和协作。微软为 Visual Studio 2005 Express Edition 提供一年期的免费下载。全球已经有 500 多万开发人员在使用这个版本。Visual Studio Express Edition 全系列产品包括 Visual Web Developer、Visual Basic Express、Visual C# Express、Visual C++ Express 以及 Visual J# Express。

SQL Server 作为数据管理分析平台和数据库开发工具，在开发人员当中一直具有良好的口碑。SQL Server 2005 是一套全新的管理工具包，它的优点不胜枚举，其中最突出的三点是商务智能(BI)、可编程性和安全性。在商务智能方面，集成数据整合、分析和报表功能，能提供更好的决策支持；提供一种新的数据模型，用于简化异源数据间的连通性问题；提供对 XML/A(一种 OLEDB 的可选方案)的集成支持；提供的数据挖掘工具更成熟。在可编程方面，SQL Server 2005 更好地实现了与 Visual Studio .NET 的集成，它将 CLR 直接植入数据库引擎，使开发人员能够用 Visual Basic .NET 或 C# 之类的语言直接为 SQL Server 编写程序，从而实现了与微软 .NET 应用程序架构的紧密协作。在安全性方面，它固有的数据加密、默认安全设置以及强制口令策略功能，足以让开发人员以更高的性能、更高的可用性和更高的安全性运行任何应用。SQL Server 2005 Express Edition 也可以免费下载，它提供强大而易用的数据库支持，并与其他 Express 产品互为补充。

BizTalk 2006 是应用中间件，是对微软现有组件的一次升级。它可以适配不同的套装应用软件，其中包括甲骨文 eBusiness 套件，仁科软件以及 Siebel 的产品。它的重点是自动化工作流程，用于收集和来处理来自射频 ID 读卡机的数据信息。

针对这三款重量级产品，微软在今年 3 月全面推出新生代微软认证。更专业的 MCTS、MCITP 和 MCPD 三类新型认证，就是针对 Visual Studio 2005、SQL Server 2005 和 BizTalk 2006 来展开的。这三类新型认证又划分许多子认证，如下所示。

### 1. 认证技术专家(MCTS)证书

- MCTS: SQL Server 2005
- MCTS: BizTalk Server 2006

- MCTS: .NET Framework 2.0 Web Applications
  - MCTS: .NET Framework 2.0 Windows Applications
  - MCTS: .NET Framework 2.0 Distributed Applications
2. 认证 IT 专家(MCITP)证书
    - MCITP: Database Administrator
    - MCITP: Database Developer
    - MCITP: Business Intelligence Developer
  3. 认证专业开发人员(MCPD)证书
    - MCPD: Web Developer
    - MCPD: Windows Developer
    - MCPD: Enterprise Applications Developer

新认证对于数据库和开发专业方面提出了更高的要求。为配合国内读者认证的需求,我们从微软出版社引进了这套《微软技术丛书》。这套丛书针对不同层次的读者,分为三个子系列:从入门到精通、技术内幕和高级编程。各系列的特色如下:

★ 从入门到精通:

- 适合新手程序员的实用教程
- 侧重于基础技术和特征
- 提供范例文件

★ 技术内幕:

- 权威、必备的参考大全
- 包含丰富、实用的范例代码
- 帮助读者熟练掌握微软技术

★ 高级编程:

- 侧重于高级特性、技术和解决问题
- 包含丰富、适用性强的范例代码
- 帮助读者精通微软技术

这套丛书首期推出4本:《Visual Basic 2005 从入门到精通》,《Visual C# 2005 从入门到精通》、《ASP.NET 2.0 技术内幕》和《ADO.NET 2.0 高级编程》。随后将陆续推出《框架设计(第2版): CLR via C#》、《ASP.NET 2.0 高级编程》、《SQL Server 2005 管理员必备指南》、《框架设计(第2版): CLR via C++》、《SQL Server 2005 从入门到精通(数据库基础)》、《SQL Server 2005 从入门到精通(应用技术基础)》、《ADO.NET 2.0 技术内幕》、《Visual Basic 2005 技术内幕》和《Visual C# 2005 技术内幕》。

随着技术的发展,《微软技术丛书》的阵容将进一步庞大,希望它能帮助广大程序开发人员、网络开发人员以及具有一定编程基础的中、高级读者,快速、全面地掌握新技术,为以后的职业生涯奠定坚实的基础!

尽管我们注入大量心血,但疏忽纰漏之处在所难免,恳请读者朋友提出建议和批评。联系信箱: [coo@netease.com](mailto:coo@netease.com) 或 [service@wenyuan.com.cn](mailto:service@wenyuan.com.cn)。

# 前 言

对于任何组织而言，如果需要存储和分析数据，并基于数据来创建报表，那么数据库解决方案就是其总体解决方案的一个密不可分的部分。Microsoft SQL Server 2005 提供了一个可靠的平台来实现数据库解决方案。SQL Server 2005 集成了易于使用的功能，这些功能使其成为一个理想的环境。尤其是和之前的版本相比，最新版本的 SQL Server 显得更安全，伸缩性更强，而且更容易使用和管理。

本书是帮助您在许多基本 SQL Server 领域打好良好基础的两本书之一。如果您刚开始学习数据库编程，或者之前使用的是另一种信息存储系统(比如 Microsoft Office Access)或者一种基于文件的存储系统(比如.dbf 或者.txt 文件)，就适合阅读本书。

本书解释了开发和生产环境的安装选项、数据库设计、数据库创建和数据库对象定义期间要使用的工具，介绍了获取和更新数据所需的步骤。通过不断提升自己的数据库技能，您可以轻松转移到下一个层次的 SQL Server 数据库管理工作，并将您在本书中实践过的工具应用到工作中。

我们的另一本书《SQL Server 2005 从入门到精通(应用技术基础)》(清华大学出版社，2006 年出版，ISBN 7-302-13801-X)，它将以本书的内容为基础，并会更全面地探讨数据获取/分析以及 SQL Server 的其他许多功能，解释它如何作为一个全面的解决方案来满足您的数据库需求。

## 本书面向的读者

如果开发者和数据库管理员需要将 SQL Server 作为其主要数据仓库来使用，而且不仅要将它作为一个单纯的文件存储方法来使用，还要用它来增强和加快应用程序，就适合阅读本书。遵循每一章的步骤进行操作，您将循序渐进地全面理解如何使用 SQL Server 2005 的重要选项进行数据库解决方案编程。您当前的技能水平、工作职责以及使用 SQL Server 的熟练度，决定了本书的最佳阅读方式。请参见后面的“找到您在本书的最佳起点”一节，了解如何通过本书来满足自己的需求。

## 本书的组织

本书第 I 部分描述了为什么需要一个数据库系统，需要使用什么工具来创建数据库解决方案，以及如何利用 SQL Server 配套提供的各种应用程序和工具。第 II 部分逐步解释了一个数据库及其对象的设计和创建过程。第 III 部分解释了如何从数据库中获取信息。第 IV 部分描述了对数据库中的信息进行更新的步骤和各种方法。

## 找到您在本书的最佳起点

读者需求	具体步骤
关系型数据库的新手	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 参照后面的“示例文件”一节安装示例文件。</li> <li>2. 从本书第 1 章开始阅读，并细读全书，以便对 SQL Server 的诸多能力有一个基本的了解</li> </ol>
计划为自己的店铺创建一个数据库	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 参照后面的“示例文件”一节安装示例文件</li> <li>2. 重点阅读第 4 章，它将指导您完成在开始系统设计之前需要的一些分析工作</li> </ol>
熟悉关系型数据库，或者从 SQL Server 的一个老版本迁移过来的	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 参照后面的“示例文件”一节安装示例文件</li> <li>2. 如有必要，可以跳过第 2 章，然后细读第 3 章。快读本书剩余的部分，寻找自己还不熟悉的一些新的知识点</li> </ol>
从另一个数据库平台迁移到 SQL Server	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 参照后面的“示例文件”一节安装示例文件</li> <li>2. 细读第 2 章和第 3 章，跳过(或者快读)第 4 章和第 5 章，然后通读本书其余部分</li> </ol>
熟悉 SQL Server，并想要进一步理解 SQL Server 2005	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 参照后面的“示例文件”一节安装示例文件</li> <li>2. 细读第 3 章、第 4 章和第 5 章，然后根据自己的兴趣点来选择性地阅读本书的其余部分</li> </ol>
想提高数据库应用程序编程能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 参照后面的“示例文件”一节安装示例文件</li> <li>2. 快读第 3 章、第 4 章和第 5 章，然后细读其余章节</li> </ol>
完成本书的练习之后，想要重新参考本书	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用本书目录，找到有关特定主题的信息</li> <li>2. 阅读章末的“快速参考”一节，快速了解各章介绍的语法及技术</li> </ol>
想进一步应用本书讲到的各种技术	阅读《SQL Server 2005 从入门到精通(应用技术基础)》清华大学出版社，2006 年出版(ISBN 7-302-13801-X)

## 本书约定和特色

本书利用一些约定来增强内容的可读性。在开始学习本书之前，请参考以下列表，它描述了本书即将用到的各种约定，并指出了一些有用的特色内容。

### 约定

- 每章都有一个背景描述，并提供一系列操作过程来帮助您在实践中学习。每个

过程都由一系列已编号的操作步骤(1, 2, 等)组成。

- “提示”描述了成功完成一个步骤的额外信息或者替代方案。
- “重要提示”提醒您在继续操作之前需要知道的一些信息。
- 要由您输入的文本以斜体显示。
- SQL 关键字采用全部大写的形式。
- 一系列菜单命令将以管道符(|)来分隔。
- 两个按键名之间的加号(+)表示必须同时按这两个键。例如, “按 Alt+Tab”是指先按住 Alt 键不放, 再按 Tab 键。

## 其他特色

- 散布于全书的“补充内容”对当前主题进行了有益的补充。这些补充内容可能包括背景资料、设计技巧或者与当前正在讨论的主题有关的引申内容。
- 每章都以一个“快速参考”小节来结束, 这个小节简单总结了如何执行本章介绍过的任务。

## 系统需求

为了完成本书的所有练习, 您需要准备好以下硬件及软件。



**注意** 本书没有配套提供 Microsoft SQL Server 2005 和 Microsoft Visual Studio 2005 软件, 它们必须单独购买。

- Microsoft Windows XP(并安装 Service Pack 2), Microsoft Windows Server 2003(并安装 Service Pack 1), 或者 Microsoft Windows 2000(并安装 Service Pack 4)。
- Microsoft Visual Studio 2005 Standard Edition 或者 Microsoft Visual Studio 2005 Professional Edition。为了完成第 5 章的练习, 您需要 Microsoft Visio 2003, 它包含在 Visual Studio 2005 Professional with MSDN Premium 中。除此之外, 本书大多数代码都可以使用 Microsoft Visual Basic 2005 Express Edition 来执行, 后者可从 [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com) 免费下载。
- Microsoft SQL Server 2005 Express(包含在 Visual Studio 2005 中)或者 Microsoft SQL Server 2005 Developer Edition。
- 600 MHz 奔腾或者其他兼容处理器(推荐 1 GHz 奔腾处理器)。
- 256 MB RAM(推荐 512 MB 或者更多)。
- 显示器(800×600 或者更高的分辨率), 至少 256 色(推荐 1024×768, 16 位色)。
- CD-ROM 或 DVD-ROM 驱动器。
- Microsoft 鼠标或者其他兼容指示设备。

## 示例文件

本书提供执行本书练习时需要的示例文件。利用这些文件，并参照各章的步骤来进行操作，您可以在实践中学习。这是掌握和记住新技能的一种轻松的、高效的方式。

### 安装示例文件

请按以下步骤在计算机上安装示例文件，以便与本书的练习配合使用。

1. 登录 [www.tup.com.cn](http://www.tup.com.cn) 或 [www.wenyuan.com.cn](http://www.wenyuan.com.cn)，找到本书，点击“下载资源”链接。将示例文件下载到本机。
2. 安装示例文件。示例文件默认安装到您的计算机上的以下位置：  
My Documents\Microsoft Press\SQL DB Essentials SBS\

### 使用示例文件

本书每一章都解释了在什么时候以及如何使用相关的示例文件。应该使用一个示例文件的时候，本书会指导你打开相应的文件或文件夹。章节内容模拟的是真实的编程项目，所以您可以将自己学到的技术轻松地应用到自己的工作中去。对于 SQL Script 示例，通常需要在 SQL Server Management Studio 中打开文件，突出显示脚本中相关的部分，并只执行那一部分。对于 Visual Studio 项目，需要双击.sln 文件来打开项目，然后在 Visual Studio 中找到相应的代码。

项 目	说 明
ch03	提供一些脚本，帮助您学习如何创建跟踪(trace)，体会对数据库采取的不同行动如何改变它的性能，并学习如何创建一些死锁故障诊断
ch06	这些示例允许您测试访问数据库信息的不同方式
ch07	这些示例展示了如何对数据库执行选择操作来获得不同的结果
ch08	这些示例展示了如何创建和使用视图
ch09	这些示例展示了如何使用可编程对象来获取信息
ch10	AdoNet Samples 文件夹：展示如何使用 ADO.NET 对象来插入信息。Sample Codes 文件夹：包含不同的 T-SQL 脚本，可用它们插入信息。SSIS 文件夹：包含有关如何使用 Integration Services 来插入数据的示例
ch11	这些示例展示了如何执行删除操作
ch11-completed	包含在执行了本章的所有操作之后的最终版本
ch12	展示如何对数据库执行更新操作
ch12-completed	包含在执行了本章的所有操作之后的最终版本



## 卸载示例文件

1. 在控制面板中，打开“添加或删除程序”。
2. 从“当前安装的程序”列表中，选择 Microsoft SQL Server 2005 Database Essentials Step by Step。
3. 单击“删除”。
4. 根据屏幕上的提示来删除示例文件。

## 本书支持

我们尽了最大努力来保证本书以及示例文件的准确性。任何勘误或增补将添加到一篇专门的 Microsoft Knowledge Base 文章中，它的网址是：

<http://support.microsoft.com/kb/>

Microsoft Press 还在以下网站提供了对所有书籍和配套内容的支持：

<http://www.microsoft.com/learning/support/search.asp>

## 问题和建议

有关本书及配套内容的任何意见、问题或想法，请通过电子邮件形式发送给 Microsoft Press，邮件地址是：

[mspinput@microsoft.com](mailto:mspinput@microsoft.com)

也可以通过普通邮件寄送，地址是：

Microsoft Press

Attn: Microsoft SQL Server 2005: Database Essentials Step by Step Editor

One Microsoft Way

Redmond, WA 98052-6399

请注意，产品支持不通过这些地址提供。

# 目 录

## 第 I 部分 Microsoft SQL Server 2005 数据库开发基础

### 第 1 章 Microsoft SQL Server 2005

#### 数据库开发简介..... 3

#### 1.1 数据存储和管理过程..... 3

#### 1.2 数据库系统简介..... 4

#### 1.3 定义数据库应用程序的构架..... 6

#### 1.3.1 使用单一应用程序， 数据已嵌入应用程序 代码中..... 6

#### 1.3.2 使用单一应用程序， 数据存储在一个外部 文件中..... 7

#### 1.3.3 使用数据库应用程序， 数据由一个数据库服务器 来管理..... 8

#### 1.3.4 使用具有常规数据访问层 的应用程序..... 9

#### 1.3.5 使用表示层、业务层和 数据层分离的应用程序..... 11

#### 1.3.6 使用每一层都具有多个选项 的复杂应用程序..... 11

#### 1.4 小结..... 12

### 第 2 章 安装和设置 Microsoft SQL Server 2005..... 13

#### 2.1 使用虚拟 PC..... 13

#### 2.2 推荐的生产工具..... 14

#### 2.2.1 使用性能监视器..... 14

#### 2.2.2 使用网络监视器..... 14

#### 2.2.3 使用升级顾问..... 15

#### 2.3 推荐的开发工具..... 15

#### 2.4 Microsoft SQL Server 2005 的各种版本..... 15

#### 2.4.1 Microsoft SQL Server Express Edition..... 15

#### 2.4.2 Microsoft SQL Server Workgroup Edition..... 16

#### 2.4.3 Microsoft SQL Server Standard Edition..... 16

#### 2.4.4 Microsoft SQL Server Enterprise Edition..... 16

#### 2.5 安装 SQL Server 2005..... 16

#### 2.6 小结..... 27

#### 2.7 快速参考..... 28

### 第 3 章 Microsoft SQL Server 2005 管理工具..... 29

#### 3.1 简介..... 29

#### 3.2 使用 SQL Server 联机丛书..... 29

#### 3.3 使用 SQL Server Configuration Manager..... 30

#### 3.3.1 使用“SQL Server 2005 服务”节点..... 31

#### 3.3.2 使用“SQL Server 2005 网络配置”节点..... 32

#### 3.3.3 使用“SQL Native Client 配置”节点..... 35

#### 3.4 使用 SQL Server 外围应用 配置器..... 37

#### 3.4.1 使用“服务和连接的外围 应用配置器”..... 37

3.4.2 使用“功能的外围 应用配置器” .....	38	3.6.2 在什么情况下使用 SQL Server Profiler.....	57
3.4.3 Sac 实用程序.....	39	3.6.3 访问事件类型.....	57
3.5 使用 SQL Server Management Studio.....	39	3.6.4 SQL Server Profiler 和 性能监视器一起运行.....	58
3.5.1 使用 SQL Server Management Studio 来管理服务器.....	40	3.6.5 在 SQL Server Profiler 中查看死锁.....	59
3.5.2 在 SQL Server Management Studio 中使用对象资源 管理器.....	44	3.7 使用数据库引擎优化顾问.....	59
3.5.3 在 SQL Server Management Studio 中编写脚本.....	49	3.7.1 分析数据库引擎 优化顾问.....	60
3.5.4 在 SQL Server Management Studio 中编写解决方案 和项目.....	51	3.7.2 使用数据库引擎 优化顾问.....	60
3.5.5 使用 SQL Server Management Studio 模板.....	53	3.7.3 管理“数据库引擎优化顾问” 的会话.....	62
3.6 使用 SQL Server Profiler.....	54	3.8 使用 SQLCmd.....	62
3.6.1 使用 SQL Server Profiler 工具并创建一个跟踪.....	54	3.8.1 使用 SQLCmd 实用程序.....	63
		3.8.2 执行脚本文件.....	63
		3.9 小结.....	64
		3.10 快速参考.....	64

## 第 II 部分 创建一个 Microsoft SQL Server 2005 数据库

### 第 4 章 在创建数据库对象之前收集 和理解业务需求.....

4.1 理解业务过程和用户交互需求.....	67
4.1.1 定义业务问题.....	67
4.1.2 捕捉需求.....	68
4.1.3 编写需求.....	69
4.2 理解业务数据及其生存期.....	70
4.2.1 体系结构和运行需求.....	70
4.2.2 可用性.....	70
4.3 预测信息存储量, 以及管理和 预测数据库使用情况.....	75
4.4 小结.....	82
4.5 快速参考.....	82

### 第 5 章 设计一个数据库来满足 商业需求.....

5.1 在概念上设计一个数据库.....	83
5.1.1 通过概念模型来 验证业务需求.....	84
5.1.2 修缮模型.....	90
5.2 在逻辑上设计一个数据库 来利用关系引擎.....	90
5.2.1 创建列来捕捉对象属性.....	91
5.2.2 验证数据.....	99
5.3 物理创建数据库.....	102
5.3.1 为数据库选择恰当 的存储设计.....	102

5.3.2 创建一个数据库.....103	5.3.4 创建表来实现一个设计..... 106
5.3.3 设计数据库架构对数据库对象进行逻辑分组.....105	5.4 小结..... 108
	5.5 快速参考..... 108

### 第Ⅲ部分 从 Microsoft SQL Server 2005 中查询数据

#### 第 6 章 从客户端应用程序中读取

##### Microsoft SQL Server 2005

##### 数据..... 111

#### 6.1 Microsoft 数据访问组件概述.....111

6.1.1 避免使用已作废的 MDAC 组件.....111
6.1.2 MDAC 体系结构概述.....112
6.1.3 理解 ODBC (开放数据库连接).....112
6.1.4 理解 OLE DB 和 ADO.....116
6.1.5 理解 ADO.NET.....119

#### 6.2 .NET SQL Server 数据提供

程序概述.....120
6.2.1 使用 SqlConnection 类.....121
6.2.2 使用 SqlCommand 类.....121
6.2.3 使用 SqlDataReader 类.....122
6.2.4 使用 SqlDataAdapter 类.....123
6.2.5 使用 TableAdapter 类.....126

#### 6.3 SQL Native Client 概述.....128

6.3.1 使用 XML 数据类型.....128
6.3.2 使用 MARS.....128
6.3.3 使用查询通知.....129

#### 6.4 小结.....131

#### 6.5 快速参考.....131

#### 第 7 章 选择需要的数据..... 132

7.1 从单个表中选择数据.....132
7.1.1 使用 AND 和 OR 操作符.....134
7.1.2 比较 NULL 值.....135
7.1.3 使用 CASE 语句.....136
7.1.4 使用搜索参数.....137

#### 7.2 从多个表中选择数据..... 138

7.2.1 使用别名..... 138
7.2.2 使用 INNER JOIN 语法..... 139
7.2.3 使用 2 个以上的表..... 140
7.2.4 使用 LEFT JOIN..... 140
7.2.5 使用 RIGHT JOIN..... 142
7.2.6 使用 FULL JOIN..... 143

#### 7.3 读取单一的值..... 144

7.3.1 使用系统提供的 标量函数..... 144
7.3.2 设计和使用的标量 UDF..... 150
7.3.3 设计和使用的存储过程来 检索标量值..... 152

#### 7.4 读取关系和 XML 数据..... 153

7.4.1 在 SQL Server Management Studio 中查看 XML 结果..... 153
7.4.2 将关系数据转换成 XML 格式..... 155
7.4.3 将 XML 数据转换成 关系格式..... 160

#### 7.5 使用 XQuery 查询 XML 和 关系数据..... 163

#### 7.6 数据排序..... 165

#### 7.7 小结..... 166

#### 7.8 快速参考..... 167

#### 第 8 章 创建视图来封装查询..... 168

#### 8.1 从单个视图中选择数据..... 168

8.1.1 创建视图..... 168
8.1.2 修改视图定义..... 172
8.1.3 通过视图来更新数据..... 173

8.1.4 分区视图 .....	173	9.2.1 理解标量 UDF .....	182
8.2 混合来自视图和表的数据 .....	174	9.2.2 检索结果集 .....	185
8.3 在客户端应用程序中操作视图 .....	175	9.2.3 更新数据 .....	191
8.4 小结 .....	177	9.3 CLR UDF 和过程 .....	196
8.5 快速参考 .....	177	9.3.1 进行统计学计算 .....	196
<b>第 9 章 使用可编程对象来检索数据</b> ....	179	9.3.2 使用 CLR 存储过程 .....	204
9.1 概述 .....	179	9.4 小结 .....	206
9.2 从一个简单的问题开始 .....	180	9.5 快速参考 .....	207

## 第IV部分 在 Microsoft SQL Server 2005 中修改数据

<b>第 10 章 在 Microsoft SQL Server 2005 中插入数据</b> .....	211	<b>第 11 章 从 Microsoft SQL Server 2005 中删除数据</b> .....	243
10.1 使用 INSERT 语句 .....	211	11.1 使用 DELETE 语句 .....	243
10.1.1 使用 SQL Server Management Studio 来创建 INSERT 语句 .....	212	11.1.1 用 SQL Server Management Studio 来创建 DELETE 语句 .....	243
10.1.2 为行插入使用特殊值 .....	213	11.1.2 定义 WHERE 条件 .....	244
10.1.3 使用 INSERT 语句的其他形式 .....	215	11.1.3 利用关系来执行删除 .....	245
10.2 通过视图来插入数据 .....	216	11.2 通过视图来删除数据 .....	246
10.2.1 使用 WITH 子句 .....	217	11.3 在存储过程中封装删除操作 .....	248
10.2.2 在视图上使用 INSTEAD OF INSERT 触发器 .....	218	11.3.1 为删除操作实现封闭式并发 .....	249
10.3 将数据导入 SQL Server 2005 .....	219	11.3.2 为删除操作实现开放式并发 .....	250
10.3.1 使用 BCP 实用程序 .....	219	11.3.3 删除数据时自动触发行动 .....	255
10.3.2 使用 BULK INSERT 命令 .....	221	11.4 处理错误 .....	256
10.4 使用集成服务来插入数据 .....	221	11.4.1 数据不存在 .....	256
10.5 在存储过程中封装插入操作 .....	232	11.4.2 要删除的数据与其他表相关 .....	257
10.6 插入数据时自动触发行动 .....	234	11.4.3 其他错误 .....	258
10.7 处理插入数据时的错误 .....	237	11.5 从 ADO.NET 中删除数据 .....	258
10.8 从 ADO.NET 中插入数据 .....	240	11.6 管理删除过程中的错误 .....	259
10.9 小结 .....	242	11.7 小结 .....	261
10.10 快速参考 .....	242	11.8 快速参考 .....	261

---

<b>第 12 章 在 Microsoft SQL Server 2005 中更新数据</b> .....	263
12.1 使用 UPDATE 语句 .....	263
12.1.1 用 SQL Server Management Studio 来创建 UPDATE 语句 .....	263
12.1.2 定义 WHERE 条件 .....	264
12.1.3 为列赋予新值 .....	264
12.1.4 用算法来更新信息 .....	265
12.1.5 更改一个大(MAX)列的内容 .....	265
12.1.6 更改一个大(BLOB)列的内容 .....	266
12.2 通过视图来更新数据 .....	266
12.3 在存储过程中封装更新操作 .....	268
12.4 更新数据时自动触发行动 .....	271
12.5 处理错误 .....	273
12.5.1 所赋的值超过字段数据类型限制 .....	273
12.5.2 列值违反引用完整性 .....	274
12.6 从 ADO.NET 中更新数据 .....	274
12.6.1 使用数据集和表适配器 .....	275
12.6.2 使用存储过程和表适配器 .....	279
12.7 小结 .....	286
12.8 快速参考 .....	286

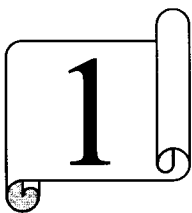
## 第 I 部分

# Microsoft SQL Server 2005 数据库 开发基础

- 第 1 章 Microsoft SQL Server 2005 数据库  
开发简介
- 第 2 章 安装和设置 Microsoft SQL  
Server 2005
- 第 3 章 Microsoft SQL Server 2005 管理工具







# Microsoft SQL Server 2005 数据库开发 简介

我们周围的世界充斥着数据。我们的大脑在不停地处理这些数据，即使在我们根本没有意识到的时候。眼睛捕捉不同亮度和颜色的光线，大脑将这些数据翻译成人类能够理解的图像。耳朵捕捉一些声音，大脑分析它们的本质并突出应该予以关注的部分。人的所有感官都在不停地捕捉数据，这些数据流向我们的大脑，并在那里进行分析和筛选，重点突出需要立即予以关注的部分，或者悄悄地丢弃不重要的部分。

有的数据会存储起来供以后使用。您可能记住了一种特定的味道，但想不起来他是什么。为什么您能分辨出一张特定的脸或者一首特定的歌？这是因为您的大脑不仅能存储大量数据，还能处理这些数据，将复杂的对象分解成单独的信息单元，并存储到大脑中。本书将帮助您使用一个计算机系统，以一种容易理解的、便于操作的方式来存储和获取数据。

## 1.1 数据存储和管理过程

在需要处理许多非自然的数据时，比如数字和商业信息，人的大脑并不好使。您可能知道某些人能记住整本电话簿(当我居住的小镇总共只有 100 个电话号码的时候，我母亲就有这个本事)，但是，您的大脑主要是为一些更具体的用途而设计的，比如防范天敌、寻找食物以及延续您的家族等。在您的个人生活中，记得住自己所有联系人的电话号码吗？您可能需要一个好的方式来存储它们，并在需要的时候获取它们。事实上，手机上的数据库就能很好地完成这个任务。

我爷爷自己开了一家小型便利店，他把所有重要信息都记录在几个笔记本上。为了保持这些笔记本上的记录都处于最新状态，每次有人购买了不能立即支付的东西，他就在这些本子上记下别人欠他的金额。这些本子仅供他一个人使用，只有他才需要关心欠债是否已偿还。

但是，在任何组织中，信息都是需要共享的。这些信息可能涉及联系人、销售人员、财务或者进行商业运营所需的其他任何重要数据。您可以雇佣某人负责保持这些商业信息总是处于最新状态，并让其他每个人都向这个人索取信息。但是，这个方案并不实用。一个更好的方案是将数据保存到其他人能够方便访问的位置。信息必须使用其他人能够理