

微软技术丛书

Microsoft

- ◆ 知识点新
- ◆ 讲解透彻
- ◆ 覆盖面广
- ◆ 层次分明



SQL Server 2005 从入门到精通 (应用技术基础)

(美) Solid Quality Learning 著

王为译



清华大学出版社

微软技术丛书

SQL Server 2005

从入门到精通

(应用技术基础)

(美) Solid Quality Learning 著
王 为 译

清华大学出版社
北京

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,为企业级数据和分析应用程序提供了更强的扩展性、可用性和安全性。围绕着 SQL Server 2005 这一主题,本书通过一次一个步骤,一学就会的方式,提升读者设计、测试、部署和维护 SQL Server 数据库的技能。

本书共 13 章,介绍了如何创建 SQL Server 数据库来保存应用程序数据,如何通过 SQL Server 来查询数据,如何修改 SQL Server 中的数据。讲解透彻,借助于练习帮助读者掌握 SQL Server 应用技巧,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: Applied Techniques Step by Step(0-7356-2316-3)

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:01-2006-3573

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

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。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

SQL Server 2005 从入门到精通(应用技术基础)/(美)Solid Quality Learning 著;王为译. —北京:清华大学出版社,2006.9

(微软技术丛书)

书名原文:Microsoft SQL Server 2005 Applied Techniques Step by Step

ISBN 7-302-13801-X

I.S… II.①美… ②王… 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108449号

出版者:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn> 邮 编:100084

社总机:010-62770175 客户服务:010-62776969

文稿编辑:文开棋

封面设计:陈刘源

排 版 者:房书萍

印 刷 者:北京市世界知识印刷厂

装 订 者:三河市李旗庄少明装订厂

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印张:18.75 字数:441千字

版 次:2006年9月第1版 2006年9月第1次印刷

书 号:ISBN 7-302-13801-X/TP·8298

印 数:1~5000

定 价:34.00元

《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 10 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地沟通和协作。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 2006 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

这套丛书首期推出四本:《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》的阵容将进一步扩大,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 或 service@wenyuan.com.cn。

编者

2006年5月

译 者 序

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。作为 SQL Server 的最新版本,SQL Server 2005 引入了上百种新增功能或改进功能。这些功能在企业数据管理、开发人员生产效率及商业智能三个主要方面与老版本相比有了很大的提高,使其成为了一个全面的数据库平台。SQL Server 2005 不仅为关系型数据和结构化数据提供了数据库引擎,而且它结合了分析、报表、集成和通知功能并且与 Microsoft Visual Studio、Microsoft Office System 以及新的开发工具包(包括 Business Intelligence Development Studio)紧密集成从而实现了企业级的数据管理。作为数据和管理数据的系统,SQL Server 2005 在企业数据管理中的关键性增强包括以下几个方面:

- 易管理性
- 可用性
- 可伸缩性
- 安全性

针对数据库应用开发者所关注的开发效率问题,SQL Server 2005 包含许多可以显著提高开发人员生产效率的新技术。从对 .NET Framework 的支持到与 Visual Studio 的紧密集成,这些功能使开发人员能够以较低的成本更轻松地创建安全、强大的数据库应用程序,使开发人员可以利用现有的跨开发语言的技巧并且为数据库提供端对端开发环境。其中,例如本机 XML 功能使得开发人员能够创建运行在不同平台或设备上的新型应用程序。SQL Server 2005 对开发人员生产效率的增强包括以下几个方面:

- 扩展的语言支持
- 改进的开发工具
- 扩展性
- 改进的数据访问
- XML 和 Web Services
- 应用程序框架

此外,可伸缩性、数据集成、开发工具和丰富的分析方法等方面的革新是 Microsoft SQL Server 2005 在商业智能 (BI) 领域的优势。SQL Server 2005 能够把关键的信息及时地传递到用户手中,从而实现了可伸缩的 BI。SQL Server 2005 所提供的增强的 BI 功能包括以下几个方面:

- 端到端的集成商业智能平台
- Integration Services
- Analysis Services
- Reporting Services
- 与 Microsoft Office System 的集成

作为《微软技术丛书》系列中的一本,本书全面、具体地介绍了 SQL Server 2005 的

最新特性以及使用 SQL Server 2005 实现数据库解决方案所涉及的重要知识及经验。其中主要涉及了有关 SQL Server 2005 功能的基础知识,包括设计、安全性、备份以及发布等。在对这些内容的介绍过程中,本书还简单介绍了一些相关的话题,例如对 SQL Server 的先前版本进行移植的问题等。本书对获取及分析数据的知识有全面的涉及,特别用了整章的篇幅专门介绍了通过 Internet 对 SQL Server 访问的方法。对于 SQL Server 2005 的新特性、新功能,本书着重介绍了一些使得 SQL Server 成为全面的数据库解决方案的特性。这些特性将会用于事务、快照、审计、报表、通知及 XML 增强支持等。

从内容编排上,本书主要分为三个部分。第 I 部分介绍了使用 SQL Server 2005 创建数据库解决方案的基础知识:包括设计数据库时所需的考虑;如何保护数据库;如何防止数据丢失;如何将数据发布到其他的服务器等。

第 II 部分主要介绍了在数据库中获取数据的途径。如何在 SQL Server 2005 中使用聚合函数进行数据汇总及分析的方法;如何设计能够实现快速获取数据的数据库;如何为用户提供查看数据时的灵活性;如何从其他源连接数据;如何通过 Internet 连接到 SQL Server 的方法等。

第 III 部分通过对 SQL Server 2005 的其他特性的介绍突出了 SQL Server 2005 的强大之处。其中重点介绍了如何在 SQL Server 2005 中使用事务来保证数据的完整性;如何保存历史信息;如何使用 Reporting Services 设计报表;如何通过 Notification Services 更新应用程序中的信息等。

本书内容浅显易懂,适合于具有任何数据库开发和管理经验的读者。书中有许多针对所介绍内容的详细示例。这些示例有明确的应用目的,其操作过程和步骤简单,对这些示例的介绍清晰、详细。此外,书中有许多提供附加信息的提示栏,它们提供了与主题相关的更加深入的信息,包括背景信息、提示或者相关特性等。这对于读者快速掌握知识,了解各个知识之间的联系是非常有帮助的。

在阅读完本书之后,读者将掌握实现数据库解决方案的必备知识。特别是通过对本书的学习读者了解 SQL Server 2005 的新功能、新特性以提高 SQL Server 的掌握程度,从而增强对 SQL Server 的应用水平。我们对此书的翻译工作基于忠实于原著的方针展开,在此基础上力求做到精确、专业、达意。当然,文中肯定有不准确的地方,疏忽纰漏之处在所难免。敬请读者不吝指正。如果读者有任何关于产品、技术、本书内容的问题需要与译者沟通,请发邮件至 microwindw@163.com,希望我们可以更多地交流,互通有无,共同进步。

译者

2006 年于北京

前言

对每一个需要进行数据存储、分析和报告的组织而言，数据库解决方案都是不可或缺的一部分。Microsoft SQL Server 2005 为实现数据库解决方案提供了一个健壮的平台。Microsoft SQL Server 2005 易于使用的特性使其成为一个完美的数据库环境。特别要指出的是，作为 SQL Server 的最新版本，Microsoft SQL Server 2005 比以前任何版本更安全，可扩展性更强，更易使用和管理。

本书是为熟悉 SQL Server 并希望了解 SQL Server 2005 最新特性的开发人员和数据库管理人员编写的。具有其他平台经验的开发人员和数据库管理人员，即使不熟悉 SQL Server，也可以使用本书。通过每章逐步骤的介绍，您将全面掌握如何使用 SQL Server 2005 实现数据库解决方案所涉及的最重要选项。

本书侧重于基础知识，包括设计、安全性、备份和发布。在此过程中，将简单介绍一些相关的话题，例如如何对 SQL Server 的先前版本进行移植。本书全面介绍如何获取和分析数据，用整章的篇幅专门介绍如何通过 Internet 访问 SQL Server。同时，还介绍了使 SQL Server 成为全面数据库解决方案的一些特性。这些特性用于事务、快照、审计、报表和通知，以及新的特性，如 XML 增强支持。

本书的组织结构

本书第 I 部分介绍通过 SQL Server 2005 创建数据库解决方案的基础知识：在设计数据库时应该考虑什么；如何针对非授权访问保护数据库；如何防止数据的意外丢失；如何将数据发布到其他服务器。

第 II 部分解释如何在数据库中获取数据：如何使用聚合函数通过汇总和分析将数据变成信息；设计数据库以实现最快的数据检索；为用户提供查看数据的灵活性；从其他源连接数据；通过 Internet 连接到 SQL Server。

第 III 部分通过对其他特性的讨论来体现 SQL Server 2005 的强大功能：使用事务来保证数据的完整性；保存环境的历史信息；使用 Reporting Services 设计报表；在数据发生变化时通过 Notification Services 更新应用程序。

在读完本书之后，您将掌握实现数据库解决方案需要掌握的所有知识，全面了解 SQL Server 2005 的功能，为进一步探索高级主题打下良好基础。

找到最佳学习起点

| 读者对象 | 遵循以下步骤 |
|--------------------|--|
| 不熟悉 SQL Server 的读者 | <ol style="list-style-type: none">1. 按照前言中“范例代码”一节的指示安装示例代码2. 学习第 1 章~第 7 章3. 根据自己的经验和兴趣学习第 8 章~第 13 章 |

续表

| 读者对象 | 遵循以下步骤 |
|---|---|
| 不熟悉数据库管理的读者 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 按照前言中“范例代码”一节的指示安装示例代码 2. 学习第1章~第4章, 浏览第5章~第13章, 以全面了解 SQL Server 2005 特性 |
| 从其他数据库平台移植到 SQL Server 2005 的读者 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 按照前言中“范例代码”一节的指示安装示例代码 2. 浏览前两章, 然后集中学习第3章~第13章 |
| 从 SQL Server 的早期版本移植到 SQL Server 2005 的读者 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 按照前言中“范例代码”一节的指示安装示例代码 2. 浏览前7章, 然后集中学习第8章~第13章, 其中广泛介绍 SQL Server 2005 的新特性和更新后的特性 |
| 完成练习之后再参考本书的读者 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用本书目录来查找特定主题的信息 2. 阅读每一章结束处的快速参考来查找此章中所出现的语法和技术概要回顾 |

本书的特色和约定

为了让本书可读性更强, 更易于理解, 本书采用了一些约定。在开始学习之前, 请阅读以下内容, 其中解释了书中采用的约定, 并指出了可能要用的有用特性。

约定

- 每一个练习都是一连串的任务。每一个任务都以一系列步骤的形式展现。
- 特色段落“提示”针对成功完成一个步骤而提供额外的信息或可选的方法。
- 特色段落“重要提示”提醒进行下一步之前需要检查的信息。
- 需要读者键入的文本用斜体表示。
- SQL 关键字用大写表示。
- 一系列菜单命令之间用管道字符(|)分割。
- 两个键之间的加号(+)意味着必须同时按下这些键。例如, “按 Alt+Tab”的意思是按住 Alt 键的同时按下 Tab 键。

其他特色

- 穿插在书中的补充材料提供与主题相关的详细信息。补充材料可能包括背景知识、设计提示或者与所讨论信息有关的特性。
- 每一章的末尾有一个快速参考, 其中简要列出了如何执行当前章所学的任务。

系统需求

要想完成书中的练习, 需要以下硬件和软件:



注意 本书不配 SQL Server 2005 软件! 本书资源只包含完成练习所需的范例代码。SQL

Server 2005 软件必须单独购买。

- Microsoft Windows XP 并安装 Service Pack 2, Microsoft Windows Server 2003 并安装 Service Pack 1 或 Microsoft Windows 2000 并安装 Service Pack 4
- Microsoft Visual Studio 2005 Professional Edition
- Microsoft SQL Server 2005 Developer Edition
- 600 MHz Pentium 或兼容处理器 (推荐 1 GHz Pentium 处理器)
- 256 MB 内存(推荐 512 MB 或更多)
- 至少 256 色的视频监视器(800×600 或更高分辨率, 推荐 1024×768 增强色 16 位)
- CD-ROM 或 DVD-ROM 驱动器
- Microsoft 鼠标或兼容指示设备

范例代码

本书资源包括进行书中练习所用的范例代码。可以使用这些示例自己进行试验。也可以在练习时从示例文件中复制并粘贴代码作为自己生成的代码。这些文件和教程中按部就班的指导便于读者边做边学, 这是获取并记忆新技巧的简单而有效的好方法。

安装范例代码

执行以下步骤在计算机上安装范例代码, 以便在本书的练习中使用它们。

1. 访问 www.wenyuan.com.cn 或 www.tup.com.cn, 找到《SQL Server 2005 从入门到精通(应用技术基础)》, 单击“本书资源”链接, 下载压缩包。
2. 解开压缩包。
3. 单击“StartCD”图标。从弹出的菜单中单击“Install Samples Files”。
4. 遵照指导进行安装。

范例代码将默认安装到计算机中的以下位置:

My Documents\Microsoft Press\SQLAppliedTechSBS\

使用范例代码

书中每一章都解释了何时及如何使用本章的什么范例代码。使用范例代码的时候, 本书将指出示例文件及其所在的文件夹。这些章都根据对真实程序项目场景的模拟而创建, 因此您可以轻松地自己的工作中应用所学的技巧。对于 SQL 脚本示例, 一般需要在 SQL Server Management Studio 中打开它们, 选择并执行脚本中相关的部分。对于 Visual Studio 项目, 需要双击.sln 文件打开项目, 并在 Visual Studio 中操作项目中的有关代码。

卸载范例代码

执行以下步骤从计算机中卸载范例代码。

1. 在控制面板中, 打开“添加或删除程序”。

2. 在“目前安装的程序”列表中,选择“Microsoft SQL Server 2005 Applied Techniques Step by Step”。
3. 单击“删除”。
4. 遵照指示卸载范例代码。

配置 SQL Server 2005 Express Edition

本书使用 SQL Server 2005 的 AdventureWorks 示例数据库。确认已经遵照 SQL Server 安装程序中的指导安装了这个示例数据库。然后遵照以下步骤来授权进行书中练习时所用的用户帐户,使其能够访问这个数据库。

1. 使用具有管理员权限的帐户登录到计算机上的 Microsoft Windows。
2. 在 Windows “开始”菜单上,单击“所有程序”,单击“附件”,然后单击“命令提示符”打开一个“命令提示符”窗口。
3. 在“命令提示符”窗口中,键入以下命令(区分大小写):

```
sqlcmd -S YourServer\InstanceName -E
```

根据自己的情况替换 *YourServer* 和 *InstanceName*。

可以在运行 sqlcmd 命令前在“命令提示符”窗口中运行 hostname 命令,借此找到计算机名称。

4. 在 1>提示符下,键入以下命令(要包括方括号),然后按回车键:

```
sp_grantlogin [YourServer\UserName]
```

将 *YourServer* 替换成您计算机的名称。将 *UserName* 替换为您将使用的用户帐户名。

5. 在 2>提示符下,键入以下命令:

```
GO
```

然后按回车键。如果看到错误信息,确认自己正确键入了包括方括号在内的 sp_grantlogin 命令。

6. 在 1>提示符下,键入以下命令(要包括方括号):

```
sp_addsrvrolemember [YourServer\UserName], dbcreator
```

然后按回车键。

7. 在 2>提示符下,键入以下命令:

```
GO
```

然后按回车键。如果看到错误信息,确认自己正确键入包括方括号在内的 sp_addsrvrolemember 命令。

8. 在 1>提示符下,键入以下命令:

```
exit
```

然后按回车键。

9. 关闭“命令提示符”窗口。

10. 注销管理员帐号。

本书支持

我们对本书的精确性做出了最大的努力。

Microsoft Learning 提供对本书的支持，可以访问以下地址获得：

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

如果对本书有任何评论、问题或意见，或有通过访问以上网站不能解决的问题，请将它们通过电子邮件发送到 Microsoft Press。

mspinput@microsoft.com

或者通过邮件邮寄到：

Microsoft Press

Attn: Microsoft SQL Server 2005 Step by Step Editor

One Microsoft Way

Redmond, WA 98052-6399

请注意，以上地址不提供对 Microsoft 软件产品的支持。

目 录

第 I 部分 如何建立 SQL Server 数据库来保存应用程序的数据

| | |
|--|---|
| 第 1 章 数据库中选择存储哪些应用程序数据 3 | 2.6 管理应用程序角色..... 25 |
| 1.1 在哪里存储应用程序设置..... 3 | 2.6.1 创建应用程序角色..... 25 |
| 1.2 在哪里存储用户设置..... 4 | 2.6.2 使用应用程序角色..... 25 |
| 1.3 在哪里存储 XML 文档..... 6 | 2.6.3 删除应用程序角色..... 26 |
| 1.3.1 使用 XML 数据类型..... 6 | 2.7 管理对架构的访问..... 26 |
| 1.3.2 在文件系统中存储 XML 数据..... 10 | 2.8 管理对表和列的访问..... 28 |
| 1.4 在哪里存储外部应用程序文件..... 10 | 2.8.1 更改对表的访问..... 28 |
| 小结..... 11 | 2.8.2 提供对列的单独访问..... 29 |
| 第 1 章快速参考..... 12 | 2.9 管理对可编程对象的访问..... 30 |
| 第 2 章 数据库安全基本原则 13 | 2.9.1 管理存储过程的安全性..... 30 |
| 2.1 保护数据库系统的网络安全设计..... 13 | 2.9.2 管理用户定义函数的安全性..... 31 |
| 2.1.1 授权远程访问..... 13 | 2.9.3 管理程序集的安全性..... 32 |
| 2.1.2 保护外部访问..... 14 | 2.9.4 管理所有权链..... 32 |
| 2.2 管理对 SQL Server 实例的访问..... 15 | 2.9.5 管理执行上下文..... 33 |
| 2.2.1 选择身份验证模式..... 15 | 小结..... 34 |
| 2.2.2 连接到 SQL Server 实例..... 16 | 第 2 章快速参考..... 35 |
| 2.2.3 拒绝用户访问..... 20 | 第 3 章 使用灾难恢复技术 |
| 2.2.4 使用 SQL Server 身份验证连接到 SQL Server..... 21 | 保护数据库 36 |
| 2.3 管理对 SQL Server 数据库的访问..... 21 | 3.1 使用完整数据库备份..... 36 |
| 2.4 对数据库访问进行授权..... 21 | 3.1.1 简单恢复模式..... 37 |
| 2.4.1 创建数据库用户..... 22 | 3.1.2 备份设备..... 38 |
| 2.4.2 管理数据库用户..... 22 | 3.1.3 执行完整数据库备份..... 39 |
| 2.4.3 管理孤立用户..... 22 | 3.2 使用差异备份..... 39 |
| 2.4.4 启用 Guest 用户..... 23 | 3.3 使用事务日志备份..... 41 |
| 2.5 授予数据库权限..... 23 | 3.3.1 完整恢复模式..... 42 |
| 2.5.1 创建数据库角色..... 23 | 3.3.2 执行事务日志备份..... 43 |
| 2.5.2 管理数据库角色..... 24 | 3.4 恢复数据库..... 44 |
| 2.5.3 授予小粒度的数据库权限..... 24 | 3.4.1 获取备份信息..... 44 |
| | 3.4.2 使用 SQL Server Management Studio 还原数据库..... 45 |
| | 3.4.3 使用 T-SQL 从简单备份策略还原数据库..... 47 |

| | | | |
|--------------------------------------|-----------|----------------------------------|----|
| 3.4.4 使用 T-SQL 从完整 备份策略还原数据库..... | 48 | 4.1.2 完整数据库备份与差异 和事务日志备份..... | 61 |
| 3.4.5 还原系统数据库..... | 49 | 4.2 使用分离和附加数据库 来迁移数据..... | 64 |
| 3.5 使用 SQL 维护计划向导安排备份..... | 52 | 4.3 使用复制来迁移数据库..... | 66 |
| 小结..... | 53 | 4.4 使用 SSIS 迁移数据..... | 68 |
| 第 3 章快速参考..... | 53 | 4.5 自动并计划执行数据迁移..... | 73 |
| 第 4 章 将数据库迁移到其他系统..... | 55 | 小结..... | 75 |
| 4.1 使用备份和还原来迁移数据..... | 56 | 第 4 章快速参考..... | 75 |
| 4.1.1 只使用完整数据库备份..... | 56 | | |

第 II 部分 如何通过 SQL Server 查询数据

| | | | |
|----------------------------------|------------|--------------------------------------|------------|
| 第 5 章 聚合函数计算..... | 79 | 小结..... | 127 |
| 5.1 计算行数..... | 79 | 第 6 章快速参考..... | 128 |
| 5.1.1 用 T-SQL 函数获得记录 的数量..... | 80 | 第 7 章 动态生成查询..... | 129 |
| 5.1.2 筛选结果..... | 82 | 7.1 生成查询的用户界面..... | 129 |
| 5.2 计算合计和小计..... | 84 | 7.2 获取数据库中表的信息..... | 132 |
| 5.3 计算累加和..... | 88 | 7.3 动态排序和筛选..... | 138 |
| 5.4 计算统计值..... | 90 | 7.3.1 在动态查询中加入排序..... | 138 |
| 5.4.1 使用 AVG..... | 91 | 7.3.2 筛选动态查询..... | 139 |
| 5.4.2 使用 MIN 和 MAX 函数..... | 91 | 7.3.3 一个完整的动态查询 示例程序..... | 139 |
| 5.4.3 使用复杂的统计函数..... | 92 | 7.3.4 示例程序如何生成筛 选字符串..... | 141 |
| 5.4.4 使用关键字 DISTINCT..... | 92 | 7.3.5 格式化一个筛选串时要 考虑的问题..... | 143 |
| 5.5 用 CLR 设计用户定义聚合函数..... | 93 | 7.4 动态查询中的参数和安全问题..... | 144 |
| 小结..... | 98 | 7.4.1 SQL 注入攻击是 如何工作的..... | 144 |
| 第 5 章快速参考..... | 98 | 7.4.2 如何防止 SQL 注入攻击..... | 146 |
| 第 6 章 提高查询性能..... | 100 | 7.4.3 如何使用 sp_ExecuteSql..... | 147 |
| 6.1 了解执行计划..... | 100 | 小结..... | 148 |
| 6.2 建立索引以快速执行查询..... | 103 | 第 7 章快速参考..... | 148 |
| 6.2.1 堆结构..... | 103 | 第 8 章 使用远程数据源的数据..... | 149 |
| 6.2.2 表中的索引..... | 106 | 8.1 在中间层读取远程数据源的数据..... | 149 |
| 6.2.3 索引视图..... | 118 | 8.2 在 SQL Server 中读取远程 数据源数据..... | 151 |
| 6.2.4 加速联接操作的索引..... | 119 | | |
| 6.2.5 数据分布和统计..... | 122 | | |
| 6.2.6 索引碎片..... | 124 | | |
| 6.3 用“数据库引擎优化顾问” 来优化查询..... | 125 | | |

| | |
|--|--|
| 8.2.1 使用即席查询读取远程数据源的数据.....152 | 第 8 章快速参考..... 165 |
| 8.2.2 使用链接服务器读取远程数据源的数据.....156 | 第 9 章 通过 Internet 读取 SQL Server 的数据 166 |
| 8.2.3 使用链接服务器读取数据.....162 | 9.1 直接访问 SQL Server..... 166 |
| 8.3 在 SQL Server 中对远程数据源数据进行插入、更新和删除.....163 | 9.1.1 通过 TCP/IP 的连接..... 166 |
| 8.3.1 使用即席链接插入、更新和删除数据.....163 | 9.1.2 通过 HTTP 端点连接 SQL Server..... 171 |
| 8.3.2 使用链接服务器插入、更新和删除数据.....164 | 9.2 通过 HTTP 端点与其他系统协作..... 175 |
| 小结.....165 | 9.3 通过附加层访问 SQL Server..... 176 |
| | 9.3.1 ASP.NET Web 服务..... 177 |
| | 9.3.2 Microsoft .NET Remoting..... 181 |
| | 小结..... 186 |
| | 第 9 章快速参考..... 186 |
| 第 III 部分 如何在 SQL Server 中修改数据 | |
| 第 10 章 用事务来提供安全的数据库并发 189 | |
| 10.1 商业事务和 SQL Server 事务.....189 | 11.4.1 对列的审核..... 221 |
| 10.2 在 SQL Server 中定义事务.....190 | 11.4.2 审核表..... 223 |
| 10.2.1 自动提交模式.....190 | 11.4.3 使用审核表还原数据..... 226 |
| 10.2.2 显式事务.....191 | 小结..... 226 |
| 10.2.3 隐式事务.....193 | 第 11 章快速参考..... 227 |
| 10.2.4 嵌套事务.....195 | 第 12 章 Reporting Services 入门228 |
| 10.3 管理事务隔离.....196 | 12.1 报表解决方案的需求..... 228 |
| 10.3.1 事务的隔离级别.....199 | 12.1.1 创建报表..... 229 |
| 10.3.2 阻塞和死锁.....205 | 12.1.2 部署报表..... 229 |
| 10.4 ADO.NET 中的事务.....208 | 12.1.3 访问报表..... 229 |
| 小结.....209 | 12.1.4 发布报表..... 229 |
| 第 10 章快速参考.....209 | 12.1.5 扩展 Reporting Services..... 229 |
| 第 11 章 保存历史数据 211 | 12.1.6 管理 Reporting Services..... 230 |
| 11.1 为数据库捕获快照.....211 | 12.2 设计时需要考虑的事项..... 230 |
| 11.1.1 创建数据库快照.....212 | 12.3 Reporting Services 的体系架构..... 231 |
| 11.1.2 还原至一个数据库快照.....213 | 12.3.1 服务器端组件..... 231 |
| 11.1.3 删除数据库快照.....214 | 12.3.2 客户端组件..... 233 |
| 11.2 在历史表中汇总数据.....215 | 12.3.3 可扩展性..... 233 |
| 11.3 在索引视图中汇总数据.....219 | 12.4 创建一个基本的报表..... 234 |
| 11.4 使用审核列和审核表跟踪变化.....221 | 12.4.1 设置一个报表..... 234 |
| | 12.4.2 布局、测试并优化报表..... 239 |
| | 12.4.3 筛选数据..... 250 |

| | | | |
|-------------------------------------|-----|---------------------------------|-----|
| 12.4.4 在报表中加入代码..... | 253 | 13.3.2 映射 Notification Services | |
| 小结 | 255 | 元素的需求..... | 263 |
| 第 12 章快速参考 | 255 | 13.3.3 开发的基本架构 | 264 |
| 第 13 章 Notification Services | | 13.3.4 Notification Services | |
| 入门 | 257 | 应用程序基础..... | 266 |
| 13.1 一个使用 Notification Services | | 13.3.5 初始部署..... | 270 |
| 的场景 | 257 | 13.4 运行应用程序..... | 276 |
| 13.2 收集需求 | 257 | 13.4.1 在应用程序中添加订阅者、 | |
| 13.2.1 初步需求..... | 258 | 设备和订阅..... | 276 |
| 13.2.2 附加需求..... | 258 | 13.4.2 指定要通知哪些订阅者 | 277 |
| 13.2.3 历史信息..... | 259 | 13.4.3 生成通知信息..... | 278 |
| 13.2.4 设备的差异性..... | 259 | 13.4.4 发送通知..... | 279 |
| 13.2.5 通知信息..... | 260 | 小结 | 279 |
| 13.3 创建应用程序..... | 260 | 第 13 章快速参考..... | 279 |
| 13.3.1 通知应用程序的组件..... | 261 | | |

第 I 部分

如何建立 SQL Server 数据库来 保存应用程序的数据

- 第 1 章 数据库中选择存储哪些应用程序数据
- 第 2 章 数据库安全基本原则
- 第 3 章 使用灾难恢复技术保护数据库
- 第 4 章 将数据库迁移到其他系统