

Mastering Microsoft SQL Server 2005

SQL Server 2005

从入门到精通

(中文版)

[美] Mike Gunderloy 著
Joseph L. Jorden
David W. Tschanz

曲丽君 李军田 毛选 等译

- 最新、最流行的数据库软件
- 涵盖了SQL Server 2005的所有新增特性



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

Mastering Microsoft SQL Server 2005

SQL Server 2005 从入门到精通 (中文版)

Mike Gunderloy

[美] Joseph L. Jorden 著

David W. Tschanz

曲丽君 李军田 毛 选 等译

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书主要内容包括:集成 SQL Server 与 .NET Framework;了解分布式应用程序框架 Service Broker;利用 .NET 的数据访问组件 ADO.NET 编程;设置传递个性化信息给移动设备的服务 Notification Services;使用 SQL Server Management Studio 替代企业管理器;利用新增的 Business Intelligence Development Studio (BIDS),使设计变得更容易;打印多页报表;精通 Transact-SQL 编程语言。

另外,本书包含了大型商业应用的许多真实实例和关于 SQL Server 2005 增强型连通性的重要信息,并用一整章的篇幅讨论了故障诊断。Microsoft SQL Server 的新用户也可以从本书中快速、系统地获得 Microsoft SQL Server 2005 的入门知识。

不管是系统管理员、数据库应用开发人员还是 IT 顾问,都可以从这本全部和综合的学习指南中快速获得 Microsoft SQL Server 2005 的知识。

Copyright © 2006 by Wiley Publishing, Inc., Indianapolis, Indiana. All rights reserved. This translation published under license. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, scanning, without the prior written permission of the publisher. The SYBEX Brand trade dress is a trademark of Wiley Publishing, Inc. in the United States and/or other countries.



本书英文版由美国 Wiley 公司出版, Wiley 公司已将中文版独家版权授予中国电子工业出版社及北京美迪亚电子信息有限公司。未经许可,不得以任何形式和手段复制或抄袭本书内容。

版权贸易合同登记号 图字:01-2006-1343

图书在版编目(CIP)数据

SQL Server 2005 从入门到精通(中文版)/(美)恭德罗依(Gunderloy, M.)等著;曲丽君等译. —北京:电子工业出版社, 2006. 9

书名原文: Mastering Microsoft SQL Server 2005

ISBN 7-121-02999-5

I. S… II. ①恭…②曲… 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 089453 号

责任编辑: 吴 源 李红玉

印 刷: 北京天竺颖华印刷厂

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

北京市海淀区翠微东里甲 2 号 邮编: 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 53.625 字数: 1330 千字

印 次: 2006 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 83.00 元

凡购买电子工业出版社的图书, 如有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系。联系电话: (010) 68279077。质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

献 辞

谨以本书献给我的所有博克伙伴。

——M. G.

谨以本书献给我的家人和朋友,特别是我的妻子 Rachelle。

——J. L. J.

谨以本书献给我的两个儿子 Karl 和 Eric。

——D. W. T.

作 者 简 介

Mike Gunderloy 是世界上第一流的数据库开发人员,也是《SQL Server 2000 从入门到精通》、“Visual Basic Developer’s Guide to ADO”和“SQL Server in Record Time”的作者,并参加过《Access Developer’s Handbook》的编写(曾参加过几个版本),这些图书均由 Sybex 出版。

Joseph L. Jorden 是《SQL Server 2000 从入门到精通》的合著作者,并且一直担任几本 Sybex 图书的技术编辑。

David W. Tschanz 一直从事与 Web 可访问信息有关的各种项目,同时也担任计算机安全联络员。

译者序

Microsoft SQL Server 的第一版发布于 1988 年。在经过将近 20 年的发展以后,SQL Server 终于可以扬眉吐气、傲视群雄了,它比任何一个关系型数据库产品都灵活、可靠且有更高的集成度。SQL Server 2005 不仅仅是 SQL Server 的一个升级版本,与前一个版本有着很大的差别,而且比前一个版本更完善。Microsoft 在 SQL Server 的几乎所有方面都进行了仔细检查和翻新。

本书的作者 Mike Gunderloy 是世界上第一流的数据库开发人员,也是“SQL Server 2000 从入门到精通”、“Visual Basic Developer's Guide to ADO”和“SQL Server in Record Time”的作者。Joseph L. Jorden 是“SQL Server 2000 从入门到精通”的合著作者。David W. Tschanz 一直从事和 Web 可访问信息有关的各种项目,也是一名计算机安全联络员。

本书分为六个部分。其中,第一部分简单地介绍了数据库技术和 SQL Server 本身的主要概念。第二部分介绍了 Transact-SQL 编程语言,从简单的 SELECT 语句到包括游标、分布式游标在内的高级概念。Transact-SQL 是许多 SQL 开发的核心,对有效利用数据是至关重要的。第三部分比较深入地讨论了 SQL Server 的核心构件,包括如何使用 SQL Server Management Studio 处理数据。第四部分全面介绍了 SQL Server 的所有基本管理任务,从进行备份到计划自动化作业再到安全设置。第五部分主要针对开发人员,介绍了使用 SQL Server 的最重要技术,比如.NET、SMO、RMO 和 SSIS。第六部分讨论了一些高级课题,包括加锁、优化、复制、分析服务、通知服务、报表服务、服务中介等。

参加本书翻译工作的人员有曲丽君、李军田、毛选、魏海萍、韩滨、于晓菲、王锐东、倪健、黄玮、冯宏、党新宇和郭德利。其中,曲丽君翻译了第 1 章至第 8 章,李军田翻译了第 9 章至第 15 章,其余人员翻译了本书的剩余部分。毛选审校了全书的内容。由于译者水平有限,加之时间仓促,书中难免有错误和不当之处,恳请广大读者和同行批评指正。

致 谢

和 SQL Server 2005 一样,本书也酝酿了一段很长的时间。在 Sybex 出版了“SQL Server 2000 从入门到精通”之后,我和 Joe Jorden 休息了一段时间后才开始着手计划编写关于这个产品的新书。但是几年之后,有迹象表明 Microsoft 没有停滞不前,SQL Server 的新版本正处于开发之中。从那时开始,我们每隔几个月就通过电子邮件与 Sybex 的编辑交换一次意见,设法推测这个新版本何时问世。在此期间,我们邀请了 David Tschanz 加入编写团队,改换了编辑,看到了 Sybex 与 Wiley 的合并,经历了这个产品的多次修订,也安装了这个产品的许多测试版本。这无疑不是沉闷的 5 年。

虽然本书是一个修订版本,但仍得益于原来的编辑团队:Melanie Spiller、Denise Santoro-Lincoln、Ronn Jost、Kylie Johnston 和 Acey Bunch。现在,它还得益于一个新的编辑团队:Tom Ciritin、Rachel Gunn、Tiffany Taylor 和 Rick Tempestini。基于所有这些帮助以及合著者所付出的大量劳动,本书无疑是团队合作的结晶。然而,我仍清醒地认识到 SQL Server 2005 是个大型和复杂的产品,而且不管我们付出多大努力,我们仍有可能会犯错误。如果真是这样,请不要责怪编辑,应该责怪我。

有许多人在我的数据库教育方面提供过帮助,我在此感谢所有这些人。有些人在 Microsoft 的 Access 和 SQL Server 团队工作,有些人是以前的商务伙伴或客户,有些人是合著者,而许多人只是在 Internet 上有过帮助的开发人员。感谢过去 20 多年里在数据库方面帮助过我的每个人。

但是,需要特别感谢一组人,他们就是我的家人。我的妻子理解我整天在计算机前工作,我的孩子虽然不理解,但他们都容忍我的这种行为。Dana Jones 提供爱心、支持、午餐和我要求的其他任何东西,并操持农场工作、膳食、家庭教育、技术支持和我们的幸福生活所必需的的其他任何事情。Adma、Kayla 和 Thoma 提供大量的欢笑、拥抱和混乱。某一天,他们将会明白爸爸需要版税来支付买新鞋的费用。

——Mike Gunderloy

在短短的 5 年前,我和 Mike 完成了编写“SQL Server 2000 从入门到精通”的艰巨任务。此后我休息了一段时间,然后我和 Mike 邀请 David 重新组成了一个编写团队并开始了我们的工作。

但是,这次容易了一些,因为基础工作在此前已经完成,而且完成原始工作的所有人仍是值得感谢的。因此,感谢 Melanie Spiller、Denise Santoro-Lincoln、Ronn Jost、Kylie Johnston 和 Acey Bunch,谢谢你们的努力工作。特别感谢使这个项目获得成功的所有人:Tom Ciritin、Rachel Gunn、Tiffany Taylor 和 Rick Tempestini,当然也要感谢 Microsoft 开发了一个如此优秀的产品。

如果没有我的朋友和家人,真不知道我现在会怎么样。他们之中的许多人值得我特别感谢,谢谢你们支持和告诉我写书是一件多么酷的事情(尽管他们不十分明白写书究竟是怎么回事)。首先感谢我的家人:Mary(也是我妈妈)、Buddy 与 Shelly Jorden 和 Janet、Colin 与 Leian

McBroom, 谢谢你们所有人。还要感谢我的私人朋友, 谢谢你们在整个写书期间设法帮助我保持头脑清醒(很可惜, 不是人人都能做到这一点): Zerick Campbell 和我还有他的新婚妻子 Tanya 和孩子 Jostin 与 Brenton 一起度过了许多美好的时光。不用说, 还要感谢 Timothy、Rebecca 和 Aiden Calunod。感谢 Dan Rosman 和 Jelly Belly 公司的整个 IT 部门, 谢谢你们雇用了我; 感谢 Sue Hernandez, 谢谢你使我的工作变得如此轻松。然而, 我最想感谢的人是我的妻子 Rachelle Jorden, 谢谢你让我花时间写另一本书。最后, 感谢阅读本书的所有读者, 希望本书对你们能有所帮助。

——Joseph L. Jorden

这是本大部头的图书, 而且需要许多人的帮助和支持才能完成, 因此我有许多要感谢的人。

首先, 感谢 Mike Junderloy 邀请我参加这个项目。我知道 Mike 是名编辑已有几年的时间, 而且一直乐意接受和感激他的帮助、支持和鼓励。还要感谢 Jose Jorden 对我的帮助和进行的宝贵指导, 他们是两位出色的合著作者。

还要感谢 Sybex 的采编与开发编辑 Tom Ciritin, 他在协助这个项目获得成功方面发挥了重要作用; 感谢 Rachel Gunn 一边监督截止日期, 一边记录零零碎碎的杂事。当然也要感谢 Microsoft 开发了一款如此优秀的产品。我相信我们将需要花费很长的时间来深入研究 SQL Server 2005。

有许多私人朋友、同事和家人在写书期间一直支持我, 并帮助解决了写书期间出现的一些困难。在此, 我想提一提我的父亲 Alfred Tschanz, 他像我的其他家人(Cyndy、Karl 和 Erick Tschanz)一样鼓励我坚持写作。同事、伙伴和朋友也给了我极大的支持, 他们要么鼓励我, 使我保持头脑清醒, 要么一直忍受我在写书期间不干其他事情。他们所有人都是不可或缺的, 而且每个人在这个项目中都做出了直接或间接的贡献: Khalid G. Al-Buainain、Salah Al-Dughaiter、Bob Miller、Ahmed Ghanim、Jacqueline Mullen、Aisha Alireza、Emad Al-Dughaiter、Paul Sauuser、Rob Lebow、John Bischoff、Dick Doughty、Everett Richardson、Mike Flynn 和 Nadia El-Awady。最后, 还需要感谢 SAMSO 的 Eric T. McWilliams 博士和 Bahrain Defence Forces 的 Faud Abdul Khader 博士, 如果没有他们的技能, 我就无法完成本书。

——David W. Tshcanz

前 言

Microsoft SQL Server 的第一版于 1988 年(和 Ashton-Tate 与 Sybase 一起)推出,那时它只是数据库中的一个侏儒,在其他的数据库服务器面前抬不起头来。

而现在的 Microsoft SQL Server 2005 则可以傲视群雄。在经过将近 20 年的发展以后,它终于可以扬眉吐气了。请看下列原始数据:

- 最大数据库长度大约为 1 000 000TB,足以把地球上每个人的 100MB 数据都存放到单个 SQL Server 数据库中(如果有足够的磁盘空间)。

- 单台计算机上可同时运行多达 16 个 SQL Server 实例,从而在运行复杂的 Internet 站点时大有用场。

- 单个实例支持多达 64 个处理器(如果在一台装有支持 64 个处理器的 Windows 操作系统的计算机上运行企业版 SQL Server 2005)。

- 最多可支持操作系统允许用户安装的物理内存量。就 SQL Server 2005 的 64 位版本来说,这意味着用户可在 Windows Server 2003 Datacenter x64 版本上安装 1TB 的物理内存,但可以预计的是,这个限制将来能被突破(只要用户能买得起那么大的物理内存)。

显然,SQL Server 2005 能适应很大的规模。到本书编写时为止,运行在高端 HP 系统上的 SQL Server 2005 测试版保持着每分钟处理 100 多万个事务的行业标准 TPC-C 基准程序记录,而处理每个事务的代价不到 Oracle 最佳结果的 35%。

然而,除了上述数据之外,这个最新版本还具有下列新增的特性:

- 支持用 .NET 语言编写存储过程、触发器和用户定义函数;
- 包含了一个新增的本机 XML 数据类型;
- 包含了新增的 Service Broker——SQL Server 中用于可靠分布式应用的一项新技术;
- 包含了经过彻底改进的管理与开发工具;
- 包括了新增的 Reporting Services。

除了上述新增的特性之外,SQL Server 的这个最新版本还使用了很多技术,本书将介绍所有这些技术和其他相关技术。如果用户过去使用过 SQL Server,则可以学习新版本;如果是首次接触 SQL Server,那么一定会为这个企业级数据库服务器的博大精深而赞叹。

本书的组织

本书可以作为 SQL Server 新用户的参考资料或者老用户的速查手册,它重点介绍如何迅速安装和运行 SQL Server 2005,不管你是数据库管理员、开发人员还是最终用户。由于 SQL Server 2005 是为 Windows 接口设计的,因此我们强调凡是在图形工具适用的时候就用图形工具。当然,在命令行或 T-SQL 编程语言更适合的时候,我们也会及时指出。本书不可能介绍该产品的所有边边角角,否则要增加 5 倍的篇幅,我们只提供让用户熟悉 SQL Server 2005 和开始使用 SQL Server 管理数据所需的重要信息。

本书分为六个部分:

第一部分(第1章~第4章)简单介绍数据库技术和 SQL Server 本身的主要概念,新的 SQL Server 用户应该先学习这个部分。

第二部分(第5章~第8章)介绍 Transact-SQL 编程语言,从简单的 SELECT 语句到包括游标、分布式游标在内的高级概念。Transact-SQL 是许多 SQL 开发的核心,了解 Transact-SQL 对有效利用数据是至关重要的。

第三部分(第9章~第15章)比较深入地介绍了 SQL Server 的核心构件,包括如何使用 SQL Server Management Studio 处理数据,如何查看表、视图、存储过程和其他 SQL Server 对象处理数据的方式。

第四部分(第16章~第18章)介绍 SQL Server 的管理,如果你的责任是让 SQL Server 软件顺利运行,则要认真学习这一部分。我们介绍所有基本管理任务,从进行备份到计划自动化作业再到安全设置。

第五部分(第19章~第22章)针对开发人员,介绍使用 SQL Server 的最重要技术(.NET、SMO、RMO 和 SSIS)。

第六部分(第23章~第30章)介绍各种高级课题,包括加锁、优化、复制、分析服务、通知服务、报表服务、服务中介和故障诊断。本书的这个部分将介绍 SQL Server 的一些较高级的功能,为今后的进一步深造奠定基础。

作者的联系方式

本书是在 2004 年和 2005 年用 SQL Server 的各种测试版本编写而成的。虽然我们已尽力让本书做到准确无误,但不可避免的是,我们所使用的测试版本与最终发布的正式版本之间将存在一些差异。因此,将会有一些更改这个软件的更新程序、服务包和发布版本。如果你在软件使用过程中遇到了怪事,或者在本书中发现了错误,请通过电子邮件告诉我们。我们的邮件地址是 MikeGl@larkfarm.com、jljorden@comcast.net 和 dtschanz@sahara.com,我们始终乐意收到读者的来信。

目 录

第一部分 SQL Server 简介

第 1 章 SQL Server 2005 简介	2	触发器与事件通知	36
SQL Server 2005 的各种版本	2	事务	37
SQL Server 2005 的管理	3	系统存储过程	37
打开 SQL Server Management Studio ...	4	所有权与安全性	37
创建登录	5	作业、警报与操作员	38
使用 Configuration Manager	7	复制	39
查看当前活动情况	7	小结	39
开发工具	8	第 3 章 SQL Server 概述	40
Business Intelligence Development Studio ...	9	随同 SQL Server 一起安装的程序 ...	40
新增与改进的特性	10	SQL Server 联机丛书	40
集成服务	11	SQL Configuration Manager	44
复制	13	SQL Server Profiler	49
分析服务	14	SQLCMD	49
通知服务	18	Bulk Copy Program	52
小结	20	SQL Server Management Studio	53
第 2 章 数据库概念综述	22	应用程序接口	54
数据库	22	数据库的组成部分	55
文件服务器与客户/服务器数据库	23	表	55
关系型数据库	23	视图	56
OLTP 与 OLAP 数据库	24	存储过程	57
事务日志	24	图表	57
表	24	数据库用户账户	58
记录、字段与值	25	数据库角色	59
行与列	26	系统数据类型	59
空值	26	用户定义函数	61
字段属性	27	规则与约束	62
关键字与关系	28	默认值	62
索引与约束	28	全文目录	62
规则与默认值	30	XML 与 SQL Server	63
视图	30	SQL Server 的存储原理	64
SQL	31	页面	65
锁定	33	盘区	66
DDL 与 DML	34	小结	66
查询方案	34	第 4 章 数据库设计与规范化	69
存储过程	35	什么是规范化	69

规范化的关键概念	69	第五范式	80
第一范式	74	逆向规范化	81
定义第一范式	74	权衡利弊	82
标识主关键字	75	SQL Server 中的规范化工具	82
第二范式	76	标识列	83
外部关键字与关系	77	约束	83
第三范式	77	规则	84
Boyce-Codd 范式	78	触发器	85
高级规范化	79	小结	85
第四范式	79		

第二部分 Transact-SQL

第 5 章 Transact-SQL 的概述与基础	88	日期与时间函数	108
什么是 Transact-SQL	88	数学函数	109
ANSI SQL	88	系统与元数据函数	110
SQL 方言	88	用户定义函数	111
SQL 配置选项	89	执行 T-SQL 语句	112
sp_dboption 存储过程	93	使用 SQL Server Management	
T-SQL 语法与约定	95	Studio	112
阅读语法图	96	使用命令行工具	116
有效标识符	96	小结	119
引用对象	97	第 6 章 SELECT 查询	120
保留字	97	使用基本的 SELECT 查询	120
数据类型	98	用 WHERE 从句限定记录	121
整数	98	使用 JOIN 从句	125
文本	99	INNER JOIN	126
十进制数	99	OUTER JOIN	127
币值	100	连接多个表	128
浮点数	100	将结果集变为报表	129
日期	100	使用 ORDER BY	130
二进制数据	100	使用 HAVING 与 GROUP BY	132
专用数据类型	101	使用 ROLLUP	135
数据类型的同义词	101	使用 CUBE 与 GROUPING	136
操作符	102	使用 TOP N 与 TOP N%	139
可用的操作符	102	使用 OVER	141
操作符优先顺序与分组	103	全文搜索	142
通配符	103	安装和配置全文搜索	143
变量	104	执行全文搜索	146
系统全局变量	104	管理全文搜索	149
局部变量	105	链接服务器查询	149
函数	106	XML 查询	150
生成 GUID	107	小结	152
字符串函数	107		

第 7 章 操作查询	153	分布式事务	176
什么是操作查询	153	事务提示	176
删除查询	153	行集函数	177
DELETE 语句的语法	153	CONTAINSTABLE	177
DELETE 语句的局限性	154	FREETEXTTABLE	179
DELETE 语句的举例	155	OPENQUERY	180
TRUNCATE TABLE 的语法	156	OPENROWSET	182
TRUNCATE TABLE 的局限性	157	OPENDATASOURCE	182
TRUNCATE TABLE 语句的举例	157	OPENXML	183
更新查询	157	游标	189
UPDATE 语句的语法	158	DECLARE CURSOR	189
UPDATE 语句的局限性	158	OPEN 与 @@CURSOR_ROWS	191
UPDATE 语句的举例	159	FETCH 与 @@FETCH_STATUS	192
插入查询	164	CLOSE	193
INSERT 的语法	164	DEALLOCATE	194
INSERT 语句的局限性	165	游标举例	194
INSERT 语句的举例	166	使用系统表与信息架构视图	195
SELECT INTO 语句的语法	167	系统表中有什么	196
SELECT INTO 语句的局限性	167	样本系统表查询	198
SELECT INTO 语句的举例	168	信息架构视图	199
小结	169	优化器提示	200
第 8 章 Transact-SQL 的高级讨论	170	表提示	201
事务	170	连接提示	201
什么是事务	170	查询提示	202
ACID 属性	171	视图提示	202
使用事务	172	小结	202

第三部分 深入 SQL Server

第 9 章 使用 SQL Server Management Studio	204	“复制”节点	229
SQL Server Management Studio	204	“管理”节点	231
简介	204	“SQL Server 代理”节点	236
已注册的服务器窗口	205	其他服务器类型	238
服务器组	207	SQL Server 操作	239
对象资源管理器窗口	209	模板资源管理器窗口	240
使用对象资源管理器连接到服务器	209	解决方案资源管理器窗口	241
文件夹结构与使用方法	210	解决方案	242
对象资源管理器窗口中的节点	210	项目	243
“摘要”页面	211	外部工具	244
“数据库”节点	211	小结	245
“安全性”节点	227	第 10 章 数据库	246
“服务器对象”节点	228	数据库基础	246
		规划容量	248

创建数据库	249	使用视图来分区表	309
使用 SQL Server Management Studio		使用“视图设计器”创建视图	310
创建数据库	249	在“视图设计器”中修改视图	312
用 Transact-SQL 创建数据库	251	在视图中使用别名	313
修改数据库	255	组织结果集	315
设置数据库选项	255	使用视图来连接表	316
修改数据库的大小	260	使用视图连接两个表	317
数据库快照	264	使用视图连接多个表	318
小结	266	通过视图修改数据	320
第 11 章 表	267	使用经过索引的视图	323
规划表	267	考虑事项	323
内部数据类型	268	创建索引视图	325
用户定义数据类型	270	用内联用户定义函数改进索引视图	326
计算列	271	使用分布式分区视图	327
分区表	271	使用信息架构视图	327
创建表	272	使用目录视图	330
约束数据	275	小结	331
实施域完整性	275	第 14 章 存储过程	333
实施实体完整性	279	了解存储过程	333
实施参考完整性	282	了解用户定义存储过程	334
使用数据库关系图	289	小结	351
小结	292	第 15 章 使用触发器	352
第 12 章 索引	293	了解触发器	352
索引体系结构	293	使用 INSERT 触发器	353
了解堆	293	使用 DELETE 触发器	357
了解群集索引	296	使用 UPDATE 触发器	359
了解非群集索引	299	使用 INSTEAD OF 触发器	364
创建索引	303	高级考虑	367
使用 SQL Server Management Studio		组合触发器类型	368
创建索引	303	使用 RAISERROR() 命令报告错误	370
使用“数据库引擎优化顾问”创建		递归触发器	372
索引	304	使用 DDL 触发器	374
小结	308	小结	375
第 13 章 视图	309		

第四部分 管理 SQL Server

第 16 章 基本管理任务	378	执行事务日志备份	385
备份数据	378	执行文件组备份	387
备份如何工作	378	备份到多个设备上	392
创建备份设备	379	恢复数据库	395
执行完整备份	380	标准恢复	395
执行差异备份	383	时间点恢复	398

分段恢复	400	Windows 身份验证模式	452
设计备份策略	402	混合模式	453
纯完整备份	402	设置身份验证方式	454
完整兼差异备份	403	SQL Server 登录	454
完整兼事务日志备份	403	标准登录	455
完整、差异和事务日志备份	404	Windows 登录	457
文件组备份	404	所有登录的共有元素	459
维护索引	404	固定服务器角色	460
使用 DM_DB_INDEX_PHYSICAL		创建数据库用户账户	462
_STATS	405	了解权限	463
重组与重构索引	407	语句权限	465
阅读日志	408	对象权限	466
复制数据库	409	数据库角色	468
小结	413	固定数据库角色	468
第 17 章 自动化管理	414	自定义数据库角色	469
自动化基础	414	应用程序角色	471
配置数据库邮件	415	权限状态	472
创建操作员	420	授予	472
创建作业	422	撤消	473
创建本地服务器作业	423	拒绝	473
创建多服务器作业	430	所有权链	475
创建警报	436	N 层安全机制	476
基于标准错误的事件警报	436	用 SQL Profiler 监视 SQL Server	
基于用户定义错误的事件警报	440	登录	478
性能警报	442	Errors and Warnings 事件类	478
WMI 警报	444	Server 事件类	478
使用维护计划向导	445	Objects 事件类	478
小结	450	创建安全计划	480
第 18 章 安全性与 SQL Server 2005	452	小结	482
了解安全方式	452		

第五部分 用 SQL Server 开发

第 19 章 集成 SQL Server 与 Microsoft		应用程序域	491
.NET	486	安全性	492
了解 .NET 和 CLR	486	在 SQL Server 内使用 .NET 代码	492
公共语言运行时	486	承载于 SQL Server 内的 CLR	492
托管执行	487	编写 CLR 用户定义函数	493
公共类型系统	488	编写 CLR 存储过程	497
Varchar 无 Xml 无跨语言互用性	489	编写 CLR 触发器	498
.NET Framework 类库	489	编写 CLR 用户定义类型	499
命名空间	490	使用 Sql 命名空间	503
程序集	491	使用进程内托管提供者	504

使用 SqlPipe 对象	504	创建数据库	544
小结	506	修改配置选项	544
第 20 章 ADO. NET 与 SQL Server	507	创建表	545
ADO. NET 命名空间与类	507	删除表	546
了解 DataSet 对象	508	创建与执行存储过程	546
了解 SQL Server 数据提供者	509	创建警报	548
了解 SQL Server 数据类型	509	使用 RMO	548
建立与管理连接	509	小结	550
建立连接字符串	509	第 22 章 集成服务	551
处理连接池	511	什么是集成服务	551
使用 SqlCommand 对象	512	SSIS 安装真相	551
执行查询	512	SSIS 服务	552
使用参数	513	Business Intelligence Developer	
检索单个值	514	Studio	552
使用 SqlDataReader 对象	515	设计器窗口	553
打开 SqlDataReader 对象	515	解决方案资源管理器	554
检索数据	516	属性窗口	554
使用 DataSet 与 SqlDataAdapter		工具箱	555
对象	518	其他窗口	555
建立 SqlDataAdapter 对象	519	创建与设计包	556
填充 DataSet 对象	520	创建项目	556
修改 DataSet 对象	522	容器	557
更新数据库	528	使用导入和导出向导创建包	558
用户界面示例	528	使用 SSIS 设计器创建包	562
小结	530	保存包	570
第 21 章 SMO 与 RMO 编程	531	运行包	571
什么是 SMO	531	其他设计操作	575
SMO 对象模型	532	事件处理程序	580
主要的 SMO 对象	532	部署包	581
Server 对象	533	配置	581
Configuration 对象	537	创建部署实用工具	583
Database 对象	538	安装包	584
DatabaseOptions 对象	539	迁移 DTS 2000 包	585
StoredProcedure 对象	539	使用包迁移向导	586
Table 对象	540	管理包	587
Column 对象	541	监视运行包	587
Alert 对象	542	管理包存储	587
样本 SMO 代码	542	导入和导出包	587
创建与连接 Server 对象	543	小结	588

第六部分 高级课题

第 23 章 加锁技术	590	为什么加锁	590
--------------------------	-----	-------------	-----

丢失的更改结果	590	手工配置内存使用量	622
没有提交的依赖关系	590	小结	623
不一致的分析	591	第 25 章 复制	624
幻读	591	了解复制	624
开放式与保守式并发性	591	发布方/订阅方隐喻	624
隔离级别	592	复制类型	625
加锁机制	592	复制代理	628
加锁粒度	592	复制模型	629
锁定方式	593	安装复制	632
锁升级	594	启用数据库的复制特性	636
动态加锁	594	创建并订阅快照发布	638
查看当前锁	594	创建快照发布	638
使用 sys.dm_tran_locks 视图	594	创建快照订阅	642
使用 SQL Server Management Studio	596	测试快照复制	647
死锁	598	创建和订阅事务性发布	649
定制加锁行为	599	创建事务性发布	650
设置锁超时	600	创建事务性订阅	654
设置事务隔离级别	601	测试事务性复制	658
加锁提示	601	创建和订阅带更新订阅的事务性 复制	659
应用程序锁	602	创建带可更新订阅的事务性发布	659
sp_releaseapplock 存储过程	603	创建事务性可更新订阅	664
小结	604	测试带可更新订阅的事务性复制	670
第 24 章 监视与优化 SQL Server		创建和订阅合并复制	672
2005	605	创建合并复制	672
使用系统监视器	605	创建合并订阅	677
使用 Management Studio 的查询 编辑器	608	测试合并复制	679
使用 SQL Profiler 监视查询	611	测试合并冲突	680
重放跟踪文件	615	使用复制监视器	683
使用数据库引擎优化顾问	616	配置请求订阅与合并复制的 Web 同步	688
提示与技巧	619	小结	691
设置测量基准	619	第 26 章 分析服务	692
数据存档与趋势跟踪	619	了解 OLAP	692
优化技术	620	分析服务术语	693
查询与存储过程	620	多维数据集及其部件	693
Tempdb	620	MOLA、ROLAP 与 HOLAP	694
查询调控器	620	分区与虚拟多维数据集	694
设置跟踪标志	621	使用分析服务	694
Max Async I/O	621	Business Intelligence Development Studio	694
惰性编写器	622	Management Studio	695
RAID	622		
增加内存	622		

创建分析服务项目	695	使用 Management Studio 管理报表 ...	781
创建多维数据集	700	处理文件夹	781
使用多维数据集设计器	703	处理已发布的报表	782
部署多维数据集	704	报表传递	785
处理多维数据集	704	订阅	785
浏览多维数据集	705	共享计划	791
使用维度向导	707	作业	792
数据挖掘	719	打印报表	793
部署分析服务	723	导出报表	793
在 Management Studio 中创建分析服		Reporting Services 安全	794
务项目	728	角色	795
小结	728	角色分配	799
第 27 章 通知服务	729	报表服务配置工具	802
体系结构	729	报表服务配置设置	803
简单了解通知服务如何工作	730	小结	804
详细了解通知服务如何工作	730	第 29 章 服务中介	806
订阅管理体系结构	731	了解服务中介	806
事件收集体系结构	732	T-SQL 数据定义与操纵语言	807
通知服务编程框架	732	消息接发	808
通知服务构件	733	会话	808
开发方面的配置考虑	733	异步队列事务性消息接发	809
应用程序创建的综述	734	激活	810
使用 Management Studio 部署和管理		服务中介编程	813
通知服务	743	创建服务中介应用程序	813
小结	747	创建队列读取存储过程	815
第 28 章 报表服务	748	管理服务中介	816
报表服务的用途	748	管理应用程序与队列	816
报表综述	749	服务中介安全性	819
报表生存周期	749	系统配置选项	819
关键术语	750	服务中介目录视图	819
关键构件	751	小结	820
创建报表	752	第 30 章 故障诊断	821
使用报表设计器	752	常规故障诊断	821
使用报表向导创建报表	752	诊断安装故障	823
修改报表	756	诊断数据库故障	823
使用报表设计器创建报表	757	使用 DBCC	823
发布报表到报表服务器	763	修复停机的数据库	825
创建报表模型	764	诊断备份与恢复故障	826
报表管理	770	诊断客户端连接性故障	826
发布样本报表	771	诊断复制故障	828
使用报表管理器管理报表	772	复制与安全性	828
处理文件夹	773	订阅方没有获得数据	828
管理发布的报表	775		