

PROGRAMMER TO PROGRAMMER™



Professional Microsoft SQL Server 2008 Administration

SQL Server 2008 管理专家指南

(美) Brian Knight 等著
Ketan Patel
腾灵灵 付勇 译



清华大学出版社

SQL Server 2008 管理 专家指南

(美) Brian Knight 等著
Ketan Patel 译
腾灵灵 付勇

清华大学出版社

北 京

TP311.138-62

N056

Brian Knight, Ketan Patel, et al.

Professional Microsoft SQL Server 2008 Administration

EISBN: 978-0-470-24796-9

Copyright © 2009 by Wiley Publishing, Inc.

All Rights Reserved. This translation published under license.

本书中文简体字版由 Wiley Publishing, Inc. 授权清华大学出版社出版。未经出版者书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

北京市版权局著作权合同登记号 图字：01-2009-2970

本书封面贴有 Wiley 公司防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

SQL Server 2008 管理专家指南/(美)奈特(Knight, B.), (美)帕特尔(Patel, K.)等著;腾灵灵,付勇译.
—北京:清华大学出版社,2010.3

书名原文: Professional Microsoft SQL Server 2008 Administration

ISBN 978-7-302-22240-8

I. S… II. ①奈… ②帕… ③腾… ④付… III. 关系数据库—数据库管理系统, SQL Server 2008—指南
IV. TP311.138-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 043471 号

责任编辑:王军 王滋润

装帧设计:孔祥丰

责任校对:胡雁翎

责任印制:王秀菊

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

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:48.75 字 数:1186 千字

版 次:2010 年 3 月第 1 版 印 次:2010 年 3 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:99.00 元

产品编号:030085-01

作者简介

Brian Knight(SQL Server MVP、MCSE、MCDBA)是 www.SQLServerCentral.com 和 www.JumpstartTV.com 的共同创始人之一。他管理着一个位于佛罗里达州的 Jacksonville (JSSUG) 的本地 SQL Server 用户组，同时也是 SQL Server 专业协会(Professional Association for SQL Server, PASS)的执行委员。Brian 是 SQL Server Standard 的专栏作家，维护数据库网站 www.SQLServerCentral.com 的一个专栏，并经常在 Jumpstart TV 上发表 Web 讲座。他共撰写了 9 本 SQL Server 相关的书籍。Brian 参加过许多会议，如 PASS、SQL Connections、TechEd 以及众多 Code Camp。可以在 www.pragmaticworks.com 找到他的博客。

Ketan Patel(B.E.、电子工程学士、MCSE、MCDBA)是 Microsoft 公司 Business Intelligence Center of Excellence 小组的高级开发经理。在过去 9 年里，他一直在使用 SQL Server 和其他 Microsoft 技术。Ketan 还经常在 TechEd 发言。

Wayne Snyder 是全球公认的 SQL Server 专家和 MVP，有着 25 年的项目管理、数据库管理、软件设计、性能评估和容量规划的经验。他是名优秀的顾问、培训师、作者和发言人，主持了一系列基于 Web 的 SQL Server 2005 研讨会。Wayne 编写了大量 SQL Server 书籍和 SQL 培训光盘，他是 PASS(www.sqlpass.org)的主席和商业智能公司 Mariner 的管理顾问。

Ross LoForte 是微软芝加哥技术中心的技术架构师，主要致力于 Microsoft SQL Server 解决方案。Ross 有 16 年以上从事业务开发、项目管理以及设计 SQL 解决方案的经验。过去 8 年里，Ross 在微软技术中心工作，为微软最大的战略性客户设计企业级的关键任务 SQL Server 解决方案。Ross 在芝加哥 DePaul 大学讲授 SQL Server，还经常在 TechEd、SQL PASS、Gartner、TDWI 及其他会议上演讲。Ross 也是 SQL Server 专业协会、芝加哥 SQL Server 用户组及其他 SQL Server 社区的积极参与者。

Steven Wort 拥有 14 年使用 SQL Server 的经验。他是一名自由程序开发人员和数据库架构师，为伦敦的众多大型金融机构组建基于 SQL Server 的 VB 和 Web 应用程序。7 年前他加入微软公司。他在 SIE 小组 PSS 部门作为一名 SQL 专家工作了三年后，转到 SQL Server 产品小组研究 SQL Server 可伸缩性，之后又在 SQL Playback 小组工作一年。两年前，Steven 转到 Windows 部门，开始从事 Watson 系统的 SQL Server 方面的工作。

Geoff Hiten(Microsoft MVP)是亚特兰大地区的高级 SQL Server 顾问。他研究高可用性和高性能的 SQL 系统。新近的项目包括系统更新、SQL Server 平台迁移、性能调整、自定义报表解决方案、数据库策略实施。Geoff 目前是 Atlanta area Microsoft Database Forum(AtlantaMDF)用户组的领导成员，并出席 PASS Community Summit 活动。另外，Geoff 也是编写 Microsoft Training Curriculum 教材的主题专家，并且写了大量有关 SQL Server 的文章、白皮书和博客。

K. Brian Kelley(MCSE、Security+、CISA)是 AgFirst Farm Credit Bank 的系统和安全架构师。在 AgFirst，他提供了有关基于 Windows 的技术(包括 Active Directory、Internet Information Server 和 Microsoft SQL Server)方面的基础设施和安全指导。他编写了 *Start to Finish Guide*

to *SQL Server Performance Monitoring* 和 *How to Cheat at Securing SQL Server 2005* 两本书，他还是 www.SQLServerCentral.com 网站的专栏作家和博客主要涉及 SQL Server 安全性。他经常给 *SQL Server Standard Magazine* 供稿。Brian 是 PASS 和 ISACA(Information Systems Audit and Control Association)的成员。他经常活跃于 Midlands PASS 分会(这是南卡罗来纳州的一个官方 PASS 分会)。

前 言

对于数据库管理员(DBA)、开发人员以及商业智能(BI)开发人员来说,SQL Server 2008 在可伸缩性、性能以及可用性方面有了很大的进步。在 SQL Server 上运行 20TB 数据库并不新鲜。以前,管理 SQL Server 只是 DBA 的工作,但随着 SQL Server 在众多小型公司的不断应用,许多开发人员也开始担任管理员角色。另外,SQL Server 新增的一些功能更以开发人员为中心,如果没有正确配置这些功能,就将导致性能低下。如今,SQL Server 使您在环境中管理数百个 SQL Server 上的策略,就如同管理一个实例。本书是一本指导性的综合图书,可以帮助读者轻松地学习配置和管理 SQL Server 2008。

本书读者对象

不管您是 SQL Server 管理员还是开发人员,都需要承担 DBA 职责。开发人员经常需要在其工作站中安装 SQL Server,并向管理员提供有关如何配置 SQL Server 生产服务器的指导。通常,他们负责创建数据库表和索引。负责支持生产服务器的管理员通常继承开发人员的数据库。

本书主要面向开发人员、DBA 以及希望管理或正在管理 SQL Server 2008 系统及其商业智能功能(如 Integration Services)的用户。这是一本专业书籍,意味着读者要具备有关如何查询 SQL Server 的基本知识并掌握一些 SQL Server 基本概念。例如,本书不会逐步演示如何创建数据库或通过向导安装 SQL Server,但会介绍一些更高级的安装概念。尽管本书不介绍如何查询 SQL Server 数据库,但将讨论如何调整现有查询。

本书结构

本书的前 10 章介绍了如何管理 SQL Server 的各个方面,包括开发和商业智能功能。第 1 章简要介绍了 SQL Server 体系结构以及 DBA 角色的变化;第 2、3 章深入讨论有关安装和升级到 SQL Server 2008 的最佳实践;第 4 章介绍了如何管理 SQL Server 数据库实例,还介绍了一些读者可能未听说过的隐藏工具。

在了解如何管理 SQL Server 后,第 5 章学习如何自动化众多繁琐的监视和维护任务。还讨论与配置 SQL Server Agent 有关的最佳实践;第 6、7 章介绍了如何正确地管理和自动化 Microsoft 的商业智能商品(如 Integration Services 和 Analysis Services)的众多任务;开发人员将发现第 8 章非常有用,因为它介绍了如何管理开发功能,如 SQL CLR;第 9 章讨论如何确保 SQL Server 避免许多常见攻击以及如何创建登录名和用户;第 10 章介绍了如何创建 SQL Server 项目,以及如何进行正确的变更管理使脚本可用于各种环境。还介绍了 SQL Server 中基于策略的管理框架。

第 11~15 章介绍了如何调整性能。第 11 章讨论如何选择适当的硬件配置让 SQL Server 获得最佳性能；在配置硬件和操作系统后，第 12 章讲述如何优化 SQL Server 实例以获得最佳性能；第 13 章介绍了如何监控 SQL Server 实例来解决问题(如阻塞和锁定)；第 14、15 章讨论了如何优化访问数据库表的 T-SQL 及如何适当地为数据库表创建索引。

第 16~20 章介绍高可用性功能。第 16 章介绍如何使用各种复制；第 17 章介绍了数据库镜像；第 18 章讨论了备份和恢复数据库涉及的经典问题和最佳实践；第 19 章深入探讨了日志传送在高可用策略中扮演的角色，而第 20 章逐步介绍了如何群集 SQL Server 和 Windows 2008 服务器。

本书涵盖了上一版中涉及的所有主要内容，还介绍了 SQL Server 2008 提供的一些新功能，这些新功能极大地改进了 DBA 的生活。简而言之，新版本的 SQL Server 主要是为了提高效率、服务器的规模和环境的性能，从而可以用更少的时间、资源和人力做更多的事。这意味着可以使用基于策略的管理同时管理多台服务器、使用压缩来调整 I/O 负载、使用数据收集器收集有关环境的有用信息等。

软硬件要求

为了实践本书中的示例，读者需要安装 SQL Server 2008。如果要学习如何管理商业智能功能，还需要安装 Analysis Services 和 Integration Services 组件。读者需要一台满足 SQL Server 2008 最低硬件需求的计算机，还可能需要安装 AdventureWorks2008 和 AdventureWorksDW2008 数据库。访问这些数据库的指导参见本书配套网站上的 ReadMe 文件。

本书介绍的一些功能(特别是高可用性功能部分的)需要 SQL Server 企业版或开发版。如果读者没有这些版本，那么也可以使用标准版完成本书章节中的部分示例。

源代码

在读者学习本书中的示例时，可以手动输入所有的代码，也可以使用本书附带的源代码文件。本书使用的所有源代码都可以从本书合作站点 <http://www.wrox.com/> 或 www.tupwk.com.cn/ [downpage](#) 上下载。登录到站点 <http://www.wrox.com/>，使用 Search 工具或使用书名列表就可以找到本书。接着单击本书细目页面上的 Download Code 链接，就可以获得所有的源代码。

注释：

由于许多图书的标题都很类似，因此按 ISBN 搜索是最简单的，本书英文版的 ISBN 是 978-0-470-24796-9。

在下载了代码后，只需用自己喜欢的解压缩软件对它进行解压缩即可。另外，也可以进入 <http://www.wrox.com/dynamic/books/download.aspx> 上的 Wrox 代码下载主页，查看本书和其他 Wrox 图书的所有代码。

勘误表

尽管我们已经尽了各种努力来保证文章或代码中不出现错误，但是错误总是难免的，如果您在本书中找到了错误，例如拼写错误或代码错误，请告诉我们，我们将非常感激。通过勘误表，可以让其他读者避免受挫，当然，这还有助于提供更高质量的信息。

请给 wkservice@vip.163.com 发电子邮件，我们就会检查您的信息，如果是正确的，我们将在本书的后续版本中采用。

要在网站上找到本书的勘误表，可以登录 <http://www.wrox.com>，通过 Search 工具或书名列表查找本书，然后在本书的细目页面上，单击 Book Errata 链接。在这个页面上可以查看到 Wrox 编辑已提交和粘贴的所有勘误项。完整的图书列表还包括每本书的勘误表，网址是 www.wrox.com/misc-pages/booklist.shtml。

P2P.WROX.COM

要与作者和同行讨论，请加入 p2p.wrox.com 上的 P2P 论坛。这个论坛是一个基于 Web 的系统，便于您张贴与 Wrox 图书相关的消息和相关技术，与其他读者和技术用户交流心得。该论坛提供了订阅功能，当论坛上有新的消息时，它可以给您传送感兴趣的论题。Wrox 作者、编辑和其他业界专家和读者都会到这个论坛上来探讨问题。

在 <http://p2p.wrox.com> 上，有许多不同的论坛，它们不仅有助于阅读本书，还有助于开发自己的应用程序。要加入论坛，可以遵循下面的步骤：

- (1) 进入 p2p.wrox.com，单击 Register 链接。
- (2) 阅读使用协议，并单击 Agree。
- (3) 填写加入该论坛所需要的信息和自己希望提供的其他信息，单击 Submit。
- (4) 您会收到一封电子邮件，其中的信息描述了如何验证账户，完成加入过程。

注释：

不加入 P2P 也可以阅读论坛上的消息，但要张贴自己的消息，就必须加入该论坛。

加入论坛后，就可以张贴新消息，响应其他用户张贴的消息。可以随时在 Web 上阅读消息。如果要让该网站给自己发送特定论坛中的消息，可以单击论坛列表中该论坛名旁边的 Subscribe to this Forum 图标。

关于使用 Wrox P2P 的更多信息，可阅读 P2P FAQ，了解论坛软件的工作情况以及 P2P 和 Wrox 图书的许多常见问题。要阅读 FAQ，可以在任意 P2P 页面上单击 FAQ 链接。

目 录

第 1 章 SQL Server 2008 体系结构1	
1.1 DBA 角色的扩展.....1	
1.1.1 生产 DBA.....1	
1.1.2 开发 DBA.....2	
1.1.3 商业智能 DBA.....2	
1.1.4 混合型 DBA.....3	
1.1.5 需要了解的新内容.....3	
1.2 SQL Server 体系结构.....4	
1.2.1 事务日志和数据库文件.....4	
1.2.2 SQL Native Client.....5	
1.2.3 系统数据库.....6	
1.2.4 架构.....8	
1.2.5 同义词.....8	
1.2.6 动态管理视图.....9	
1.2.7 SQL Server 2008 数据类型.....9	
1.3 SQL Server 版本.....15	
1.3.1 精简版(32 位).....15	
1.3.2 SQL 速成版(32 位).....15	
1.3.3 工作组版(32 位和 64 位).....15	
1.3.4 网络版(32 位和 64 位).....16	
1.3.5 标准版(32 位和 64 位).....16	
1.3.6 企业版、评估版和开发 人员版(32 位和 64 位).....16	
1.3.7 操作系统.....16	
1.3.8 SQL Server 的最大容量.....17	
1.3.9 不同版本的数据库功能.....17	
1.3.10 许可.....26	
1.4 小结.....28	
第 2 章 SQL Server 2008 安装 最佳实践29	
2.1 规划系统.....29	
2.1.1 硬件选择.....29	
2.1.2 软件和安装选择.....33	
2.2 安装 SQL Server.....38	
2.2.1 并列安装、升级安装和 全新安装.....38	
2.2.2 脚本安装.....39	
2.2.3 远程安装.....40	
2.2.4 本地安装.....40	
2.2.5 示例数据库在什么地方.....44	
2.3 安装 Analysis Services.....44	
2.4 系统压力测试.....44	
2.5 安装后的配置.....45	
2.5.1 SQL Server 配置管理器.....45	
2.5.2 SQL Server Management Studio.....46	
2.5.3 tempdb.....47	
2.5.4 备份.....49	
2.6 卸载 SQL Server.....49	
2.6.1 卸载 Reporting Services.....49	
2.6.2 卸载 Analysis Services.....50	
2.6.3 卸载 SQL Server 引擎.....50	
2.7 常见安装问题.....51	
2.7.1 从网络共享安装 客户端工具.....51	
2.7.2 远程群集节点上默认 不安装管理工具.....52	
2.7.3 最小配置警告.....52	
2.8 故障排除失败安装.....52	
2.9 小结.....53	
第 3 章 升级到 SQL Server 2008 的最佳实践54	
3.1 升级到 SQL Server 2008 的原因.....54	
3.1.1 减少风险——微软的贡献.....55	
3.1.2 独立软件厂商和 SQL 社区的贡献.....55	
3.2 升级到 SQL Server 2008.....56	

3.2.1	本地升级	56	4.1.3	配置服务器和服务器组	85
3.2.2	并列升级	57	4.1.4	启动参数	86
3.2.3	本地升级与并列升级的 考虑事项	58	4.1.5	启动存储过程	89
3.3	升级前检查	59	4.1.6	重建系统数据库	90
3.3.1	SQL Server 升级顾问	59	4.2	Management Studio	91
3.3.2	安装 SQL Server 2008 升级顾问	59	4.2.1	报表	91
3.3.3	使用升级顾问	60	4.2.2	配置 SQL Server	93
3.3.4	脚本化升级顾问	62	4.2.3	筛选对象	96
3.3.5	解决升级问题	62	4.2.4	错误日志	96
3.4	SQL Server 升级助手	64	4.2.5	活动监视器	97
3.5	向后兼容性	66	4.2.6	在 T-SQL 中监控进程	101
3.5.1	不支持和未延续的功能	66	4.3	跟踪标志	103
3.5.2	SQL Server 2008 弃用的 数据库功能	66	4.4	获得技术支持	107
3.5.3	SQL Server 2008 中其他 影响行为的变化	67	4.4.1	SQLDumper.exe	108
3.6	SQL Server 组件考虑	68	4.4.2	SQLDiag.exe	108
3.6.1	将全文目录升级到 SQL Server 2008	68	4.5	小结	110
3.6.2	升级 Reporting Services	69	第 5 章	自动化 SQL Server	111
3.6.3	升级 Analysis Services	69	5.1	维护计划	111
3.6.4	将 DTS 升级到 SQL Server 2008 Integration Services(SSIS)	70	5.1.1	维护计划向导	111
3.6.5	日志传送	76	5.1.2	维护计划设计器	116
3.6.6	故障转移群集和数据镜像	76	5.2	SQL Server 代理	118
3.6.7	升级到 64 位	76	5.2.1	自动化组件	118
3.7	升级后检查	76	5.2.2	SQL Server 代理安全性	131
3.7.1	升级后查询性能较差	77	5.2.3	配置 SQL Server 代理	135
3.7.2	更新使用情况计数器	78	5.2.4	数据库邮件	138
3.7.3	SQL Server 配置管理器	78	5.2.5	多服务器管理	143
3.7.4	基于策略的管理	79	5.3	小结	149
3.8	小结	82	第 6 章	Integration Services 管理和 性能调整	150
第 4 章	数据库引擎管理与故障排除	83	6.1	Integration Services 简介	150
4.1	配置工具	83	6.1.1	Integration Services 的用途	151
4.1.1	SQL Server 配置管理器	83	6.1.2	Integration Services 的 4 个主要部分	152
4.1.2	专用管理员连接	85	6.1.3	项目管理和更改控制	153
			6.2	SSIS 服务的管理	153
			6.2.1	概述 SSIS 服务	154
			6.2.2	配置	154
			6.2.3	事件日志	159

6.2.4	监控活动	160	7.4	Analysis Services 性能	
6.3	Integration Services			监控和调整	191
	包的管理	161	7.4.1	使用 SQL Profiler 监控	
6.3.1	Integration Services			Analysis Services 事件	191
	的概述	161	7.4.2	为重播创建跟踪	192
6.3.2	创建包	161	7.4.3	将飞行记录器用于	
6.3.3	管理	164		事实后分析	193
6.3.4	部署	167	7.5	Analysis Services	
6.3.5	执行和调度	170		存储的管理	194
6.4	对 Integration Services		7.5.1	存储模式	194
	应用安全性	174	7.5.2	分区配置	195
6.4.1	概述 Integration Services		7.5.3	设计聚合	197
	安全性	174	7.6	对 Analysis Services	
6.4.2	保护包	174		应用安全性	199
6.4.3	保存包	175	7.6.1	服务器角色	199
6.4.4	运行包	176	7.6.2	数据库角色	200
6.4.5	包资源	176	7.6.3	数据库角色的权限	201
6.4.6	数字签名	176	7.7	小结	203
6.5	小结	176	第 8 章	管理开发功能	204
第 7 章	Analysis Services 管理和		8.1	Service Broker	204
	性能调整	177	8.1.1	Service Broker 体系结构	204
7.1	Analysis Services 概述	177	8.1.2	Service Broker 示例	212
7.1.1	统一维度模型的组件	178	8.1.3	激活	226
7.1.2	Analysis Services 组件	178	8.1.4	会话组	230
7.2	管理 Analysis Services		8.2	Service Broker 的安全考虑	232
	服务器	179	8.2.1	传输安全	232
7.2.1	必需的服务	181	8.2.2	路由	236
7.2.2	Analysis Services		8.2.3	对话安全	239
	脚本语言	181	8.3	会话优先级	243
7.3	管理 Analysis Services		8.3.1	设置会话优先级	243
	数据库	183	8.3.2	回顾会话优先级	251
7.3.1	部署 Analysis Services		8.4	管理 Service Broker	252
	数据库	183	8.4.1	安装 Service Broker	
7.3.2	处理 Analysis Services			应用程序	252
	对象	186	8.4.2	设置 Service Broker	
7.3.3	备份和还原 Analysis			对象的权限	254
	Services 数据库	188	8.4.3	管理 Service Broker 队列	255
7.3.4	同步 Analysis Services		8.4.4	病毒消息处理	256
	数据库	190			

8.4.5	移动 Service Broker 应用程序.....	258	9.4.3	SQL Server 2008 中的 Windows 身份验证变更.....	303
8.4.6	复制 Service Broker 应用程序.....	259	9.5	身份和访问控制.....	304
8.4.7	替换过期的证书.....	260	9.5.1	服务器主体/登录名.....	304
8.4.8	故障排除 Service Broker 应用程序.....	260	9.5.2	凭据.....	312
8.4.9	对 Service Broker 进行 性能调整.....	269	9.5.3	用户.....	313
8.5	CLR 集成简介.....	270	9.6	架构.....	317
8.5.1	作为 .NET 运行时主机的 SQL Server.....	270	9.6.1	架构示例.....	317
8.5.2	应用程序域.....	271	9.6.2	修改架构.....	320
8.5.3	T-SQL 与 CLR.....	272	9.6.3	用户/架构分离.....	320
8.5.4	扩展存储过程与 CLR.....	272	9.6.4	改变架构所有者.....	321
8.5.5	启用 CLR 集成.....	272	9.6.5	INFORMATION_SCHEMA 和 sys 架构.....	322
8.5.6	创建 CLR 程序集.....	273	9.7	安全对象和对象权限.....	322
8.5.7	部署程序集.....	277	9.7.1	所有权链接.....	322
8.5.8	修改程序集.....	282	9.7.2	跨数据库所有权链接.....	323
8.5.9	删除程序集.....	282	9.7.3	权限上下文.....	324
8.5.10	对象分类.....	282	9.7.4	EXECUTE AS 命令.....	325
8.5.11	应用程序域.....	285	9.7.5	排除权限故障.....	327
8.5.12	性能监控.....	287	9.8	加密.....	328
8.6	小结.....	289	9.8.1	建立加密方法.....	328
第 9 章	保护数据库引擎.....	290	9.8.2	加密数据.....	330
9.1	安全原则.....	290	9.8.3	创建辅助函数示例.....	331
9.1.1	最少权限原则.....	290	9.8.4	列级权限.....	332
9.1.2	CIA 三角.....	291	9.8.5	透明数据加密(TDE).....	332
9.1.3	深度防护.....	292	9.8.6	可扩展的密钥管理(EKM).....	334
9.2	创建安全的配置.....	293	9.9	SQL Server Audit.....	334
9.2.1	SQL Server 2008 中新 的安全功能.....	293	9.9.1	创建一个 Audit 对象.....	335
9.2.2	操作系统安全.....	293	9.9.2	创建和启用服务器 审核规范.....	336
9.2.3	操作系统安全和 SQL Server.....	297	9.9.3	创建和启用数据库 审核规范.....	337
9.3	外围应用配置器.....	301	9.10	小结.....	338
9.4	端点.....	302	第 10 章	变更管理.....	339
9.4.1	典型的端点配置.....	302	10.1	创建项目.....	339
9.4.2	其他端点.....	303	10.1.1	创建连接.....	340
			10.1.2	创建项目查询.....	341
			10.2	基于策略的管理.....	341
			10.2.1	基于策略的管理概述.....	341

10.2.2	基于策略的管理 的步骤	343	11.6.4	在 x64 或 IA64 之间进行选择	373
10.2.3	脚本化基于策略 的管理	346	11.6.5	超线程	373
10.2.4	基于策略的管理的 实现方式	349	11.6.6	缓存	374
10.2.5	DDL 触发器语法	350	11.6.7	多核	375
10.2.6	数据库触发器	351	11.6.8	系统体系结构	377
10.2.7	服务器触发器	355	11.7	内存	379
10.3	触发器视图	356	11.7.1	物理内存	379
10.4	创建变更脚本	360	11.7.2	物理地址空间	379
10.4.1	Data Dude	361	11.7.3	虚拟内存管理器	379
10.4.2	PowerShell	361	11.7.4	页面文件	380
10.4.3	版本表	363	11.7.5	页面错误	380
10.5	小结	364	11.7.6	虚拟地址空间	381
第 11 章	配置服务器来调整性能	365	11.7.7	32 位系统内存配置	381
11.1	DBA 需要了解的与性能 有关的知识	365	11.7.8	64 位系统	383
11.1.1	性能调整周期	365	11.7.9	内存配置案例	384
11.1.2	定义好的性能	366	11.8	I/O	386
11.1.3	关注重点	367	11.8.1	网络	387
11.2	开发 DBA 需要知道的与 性能有关的知识	367	11.8.2	磁盘	387
11.2.1	用户	368	11.8.3	存储设计	389
11.2.2	SQL 语句	368	11.8.4	设计存储系统	390
11.2.3	数据	368	11.8.5	大型存储系统考虑 事项: SAN 系统	394
11.2.4	健壮的架构	368	11.8.6	服务器配置	396
11.3	生产 DBA 需要知道的与 性能有关的知识	369	11.8.7	碎片化	400
11.4	优化服务器	369	11.9	小结	401
11.5	配置服务器硬件	371	第 12 章	优化 SQL Server 2008	402
11.5.1	Windows 服务器系统 参考体系结构	371	12.1	应用程序优化	402
11.5.2	Windows 服务器目录	371	12.1.1	定义工作负载	402
11.6	CPU	371	12.1.2	目标是系统协调	403
11.6.1	32 位 x86 处理器	372	12.2	I/O 问题	403
11.6.2	x64	372	12.2.1	SQL Server I/O 进程模型	403
11.6.3	IA64	372	12.2.2	数据库文件的位置	404
			12.2.3	tempdb 需要考虑 的事项	404
			12.3	表和索引分区	407
			12.3.1	分区的原因	408
			12.3.2	实现分区	409

12.3.3	创建分区函数	409	13.2.1	数据收集	441
12.3.4	创建文件组	410	13.2.2	SQL Server 扩展事件	441
12.3.5	创建分区方案	411	13.3	选择合适的监控工具	442
12.3.6	创建表和索引	411	13.4	性能监视器	443
12.4	数据压缩	416	13.4.1	CPU 资源计数器	443
12.4.1	行压缩	416	13.4.2	隔离处理器瓶颈	444
12.4.2	页面压缩	417	13.4.3	磁盘活动	445
12.4.3	估计节省的空间	419	13.4.4	内存使用率	451
12.4.4	监控数据压缩	420	13.4.5	性能监控工具	454
12.4.5	数据压缩需要考虑 的事项	421	13.5	监控事件	454
12.5	内存考虑事项和改进	421	13.5.1	默认跟踪	456
12.5.1	优化 SQL Server 内存	421	13.5.2	SQL 跟踪	457
12.5.2	Windows 2008 动态 添加 CPU	424	13.5.3	事件通知	468
12.5.3	在 x86 平台中配置 SQL Server 2008 的 动态内存	425	13.5.4	SQL Server 扩展 事件通知	471
12.5.4	SQL Server 2008 的 64 位版本	427	13.6	使用动态管理视图 和函数进行监控	478
12.5.5	内存友好的应用程序	427	13.6.1	SQL Server 的运行状态	479
12.5.6	资源调控器	427	13.6.2	查看锁定信息	482
12.6	CPU 需要考虑的事项	432	13.6.3	查看阻塞信息	483
12.6.1	数据本地化	433	13.6.4	数据库中的 索引使用率	483
12.6.2	缓存一致性	433	13.6.5	查看等待内存 授予的查询	485
12.6.3	关联掩码	434	13.6.6	已连接用户的信息	486
12.6.4	最大并行度(MAXDOP)	436	13.6.7	文件组空闲空间	486
12.6.5	I/O 关联掩码	436	13.6.8	当前运行的查询的 查询计划和查询文本	487
12.6.6	最大服务器内存	437	13.6.9	内存使用率	487
12.6.7	索引创建内存选项	438	13.7	监控日志	487
12.6.8	每次查询的最小内存	438	13.7.1	监控 SQL Server 错误日志	488
12.7	小结	438	13.7.2	监控 Windows 事件日志	488
第 13 章	监控 SQL Server	439	13.8	管理数据仓库	488
13.1	监控的目标	439	13.8.1	系统数据集合集	489
13.1.1	确定监控对象	440	13.8.2	查看系统数据集合集 收集的数据	489
13.1.2	建立基准	440	13.8.3	创建自己的数据集合集	491
13.1.3	比较当前指标和基准	441			
13.2	SQL Server 2008 中 监控的新功能	441			

13.8.4	检查收集的数据	493	15.6.1	利用 DTA 调整	
13.9	小结	494	单个查询	566	
第 14 章	T-SQL 性能调整	495	15.6.2	索引太多	584
14.1	物理查询处理	495	15.6.3	调整工作负载	587
14.1.1	编译	498	15.7	小结	587
14.1.2	用于重新编译的 工具和命令	502	第 16 章	复制	588
14.1.3	分析器和 Algebrizer	503	16.1	复制概述	588
14.1.4	优化	504	16.1.1	复制类型	589
14.2	调整过程	508	16.1.2	复制的组成	590
14.2.1	数据库 I/O 信息	509	16.1.3	SQL Server 2008 中复制的改进	591
14.2.2	使用查询计划	510	16.2	复制模型	591
14.2.3	联接算法	518	16.2.1	单个发布者, 一个或 多个订阅者	591
14.2.4	索引访问方法	521	16.2.2	多个发布者, 单个订阅者	593
14.2.5	数据修改查询计划	533	16.2.3	多个发布者同时 也是订阅者	594
14.2.6	针对分区表和索引的 查询处理改进	538	16.2.4	更新订阅者	594
14.2.7	使用 SQL 跟踪收集 查询计划用于分析	539	16.2.5	对等	595
14.3	小结	540	16.3	实现复制	596
第 15 章	创建数据库索引	541	16.3.1	计划	596
15.1	SQL Server 中与索引 相关的主要功能	541	16.3.2	建立分发数据库	597
15.1.1	SQL Server 2008 中 索引功能的新增部分	541	16.3.3	实现快照复制	600
15.1.2	SQL Server 2005 的索引功能	542	16.3.4	实现事务和合并复制	608
15.2	示例数据库	544	16.4	对等复制	608
15.3	分区表和分区索引	546	16.5	生成复制脚本	611
15.3.1	使用分区表和分区 索引的原因	546	16.6	监控复制	611
15.3.2	分区的前提条件	547	16.6.1	复制监视器	612
15.3.3	创建分区表	547	16.6.2	性能监视器	613
15.4	筛选索引和筛选统计数据	560	16.6.3	复制 DMV	613
15.5	索引维护	562	16.6.4	sp_replcounters	614
15.5.1	监控索引碎片	562	16.7	小结	614
15.5.2	整理索引	564	第 17 章	数据库镜像	615
15.6	数据库优化顾问	566	17.1	数据库镜像概述	615
			17.1.1	数据库镜像的 运行模式	616
			17.1.2	数据库镜像示例	619

17.1.3	SQL Server 2008 各发行版本中的数据库镜像	629	第 18 章 备份与恢复	661
17.1.4	数据库镜像目录视图	629	18.1 故障类型	661
17.1.5	数据库镜像角色切换	632	18.1.1 硬件故障	661
17.1.6	数据库可用性方案	637	18.1.2 用户错误	662
17.2	监控数据库镜像	640	18.1.3 应用程序故障	662
17.2.1	使用系统监视器进行监控	640	18.1.4 软件故障	662
17.2.2	使用数据库镜像监视器进行监控	642	18.1.5 拥有太多的权限	663
17.2.3	设置计数器阈值以及发送警报	644	18.1.6 局部灾难	663
17.2.4	使用 SQL Profiler 监控	646	18.2 制定计划	664
17.3	数据库镜像故障排除	646	18.2.1 备份/恢复计划	664
17.3.1	创建错误故障排除	647	18.2.2 维护计划	668
17.3.2	运行时错误故障排除	647	18.3 备份和还原概述	669
17.3.3	自动页面修复	648	18.3.1 备份的工作方式	669
17.4	为故障转移准备镜像服务器	649	18.3.2 备份压缩	672
17.4.1	硬件、软件和服务器配置	649	18.3.3 还原的工作方式	673
17.4.2	计划宕机时间内的数据库可用性	650	18.3.4 恢复模式之间的比较	674
17.4.3	镜像上的 SQL 作业配置	652	18.3.5 选择一个模式	675
17.4.4	镜像数据库的 TRUSTWORTHY 位	652	18.3.6 在恢复模式间切换	676
17.4.5	重定向客户端到镜像	652	18.3.7 检验备份映像	678
17.5	为多个数据库创建镜像	653	18.3.8 备份历史表	679
17.6	数据库镜像以及其他高可用性解决方案	654	18.3.9 备份与还原要求的许可	679
17.6.1	数据库镜像与群集	654	18.3.10 备份系统数据库	680
17.6.2	数据库镜像与事务复制	655	18.3.11 全文备份	681
17.6.3	数据库镜像与日志传送	655	18.4 恢复计划	681
17.7	设置镜像事件监听器	655	18.4.1 可恢复性需求	682
17.8	数据库快照	659	18.4.2 数据使用模式	683
17.9	小结	660	18.4.3 维护时间窗口	683
			18.4.4 其他高可用性解决方案	684
			18.5 开发与执行备份计划	685
			18.5.1 使用 SQL Server 2008 Management Studio	685
			18.5.2 数据库维护计划	689
			18.5.3 使用 Transact-SQL 备份命令	691
			18.6 管理备份	693
			18.7 备份与还原性能	693
			18.8 执行恢复	694

18.8.1	还原过程	694	19.6.1	通过 Management Studio 监控	721
18.8.2	页面还原	698	19.6.2	通过存储过程监控	721
18.8.3	使用 SQL Server Management Studio 还原数据库	698	19.6.3	故障排除方法	722
18.8.4	T-SQL 还原命令	701	19.7	管理角色变更	722
18.8.5	还原系统数据库	702	19.7.1	同步依赖对象	722
18.9	归档数据	704	19.7.2	从主服务器角色 切换到辅助服务器	725
18.9.1	SQL Server 2008 中 表的分区	704	19.7.3	在主角色和辅助角色 之间切换	726
18.9.2	分区视图	705	19.7.4	把客户端重定向到 辅助服务器	727
18.10	灾难恢复计划	705	19.8	数据库备份计划	728
18.11	小结	707	19.9	集成日志传送与其他 高可用性解决方案	728
第 19 章	SQL Server 2008		19.9.1	SQL Server 2008 数据镜像	729
	日志传送	708	19.9.2	Windows 故障 转移群集	729
19.1	日志传送部署方案	708	19.9.3	SQL Server 2008 复制	729
19.1.1	使用日志传送创建 热后备服务器	708	19.10	删除日志传送	730
19.1.2	使用日志传送作为 灾难恢复解决方案	709	19.10.1	通过 Management Studio 删除日志传送	730
19.1.3	使用日志传送作为 报告数据库解决方案	710	19.10.2	通过 T-SQL 命令 删除日志传送	730
19.2	日志传送体系结构	711	19.11	日志传送性能	731
19.2.1	主服务器	711	19.12	升级到 SQL Server 2008 的日志传送	731
19.2.2	辅助服务器	712	19.12.1	宕机时间最小化 方法	732
19.2.3	监控服务器	712	19.12.2	宕机方法	732
19.3	日志传送进程	712	19.12.3	部署日志传送方法	732
19.4	系统要求	713	19.13	小结	732
19.4.1	网络	713	第 20 章	SQL Server 2008 群集	734
19.4.2	具有同等性能的 服务器	713	20.1	群集与组织	735
19.4.3	存储	713	20.1.1	群集能做什么	735
19.4.4	监控服务器	714	20.1.2	群集不能做什么	735
19.4.5	软件	714	20.1.3	选用 SQL Server 2008 群集的条件	736
19.5	部署日志传送	714			
19.5.1	初始配置	714			
19.5.2	通过 Management Studio 部署	715			
19.5.3	通过 T-SQL 命令部署	719			
19.6	监控与故障排除	720			