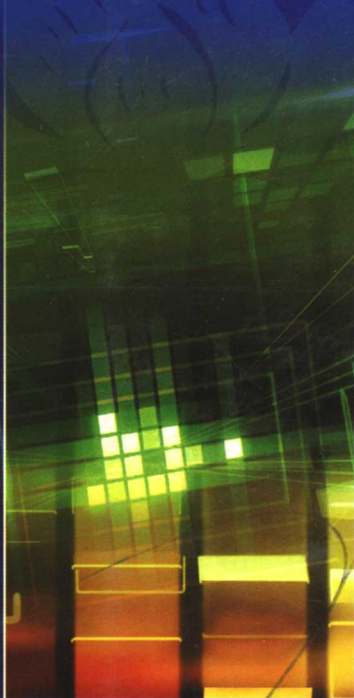


数据库 技术

悦知文化
Delight Press

Broadview
WWW.BROADVIEW.COM.CN

精品书廊



SQL Server 2005 T-SQL数据库设计

胡百敬 陈俊宇 杨先民 姚巧玫 著



胡百敬 审校



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

TP311.138/522D

2008

数据库技术

精品书廊

SQL Server 2005 T-SQL数据库设计

胡百敬 陈俊宇 杨先民 姚巧玫 著

胡百敬 审校



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书是台湾享有数据库“铁人”之称的胡百敬先生偕三位 SQL Server 专家共同打造而成的，萃取了数据库开发和维护过程中最经典实用的主题。书中全面介绍了 SQL Server 最基本的沟通语言 T-SQL，以熟悉关系数据库概念和结构化查询语言 SQL 为出发点，结合相关开发工具和 T-SQL 语言的新增功能，深入探讨了数据操纵语言 DML 和如何使用数据定义语言 DDL 来创建数据库中各种对象，讨论了授权与数据控制语言 DCL，以及 Grant、Deny 和 Revoke 语法的使用方式，阐述了多个与 T-SQL 相关的重要功能，如：XML、事务、全文检索等。

本书适合专业的数据库开发者、DBA 和以 SQL Server 作为后台数据库的一般应用程序开发者阅读。读者可以通过对本书的学习，来彻底掌握 T-SQL 这门复杂的编程语言。

本书为精诚资讯股份有限公司-悦知文化授权电子工业出版社于中国大陆（台港澳除外）地区之中文简体版本。本著作物之专有出版权为精诚资讯股份有限公司-悦知文化所有。该专有出版权受法律保护，任何人不得侵害之。

版权贸易合同登记号 图字：01-2007-4639

图书在版编目（CIP）数据

SQL Server 2005 T-SQL 数据库设计 / 胡百敬等著. 北京：电子工业出版社，2008.1

ISBN 978-7-121-05363-4

I.S… II.胡… III.关系数据库—数据库管理系统，SQL Server 2005—程序设计 IV.TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2007）第 176516 号

责任编辑：何艳

印 刷：北京市天竺颖华印刷厂

装 订：三河市金马印装有限公司

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：787×980 1/16 印张：47.5 字数：990 千字

印 次：2008 年 1 月第 1 次印刷

印 数：6000 册 定价：80.00 元（含光盘 1 张）

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 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

推荐序 1

学好 T-SQL 是掌握数据库应用的基本功，基本功不好，就会遇到许多问题，例如：性能不佳、内存永远不足、CPU 总是满载、用户不断打电话来询问系统状况……

之前在开发系统时，为了解决商业上的问题，提取自己需要的数据，我常常需要花一整天的时间来构思一连串的 T-SQL 语句。但是，常常在写完一长串的 T-SQL 语句后，在实际执行时，效果却不如预期，或无法达到完美的境界。经向武林高手请教，发现他们的 T-SQL 语句既简洁又有效率，还可以兼顾系统性能与各种状况。武功的高低，立见分晓。T-SQL 这门功夫，有些诀窍需要互相传授，越钻研就越觉得它妙不可言。另外，SQL Server 2005 提供了许多精进武艺的秘方，原本就是 T-SQL 高手的人，岂能错过更上层楼的大好机会？

胡百敬、姚巧玫、陈俊宇、杨先民都是我崇拜的武功高手，他们有多年的习武经验，为众多迷惑者解答了很多疑难问题，积累了非常丰富的经验。这本集大成的宝典，必能快速打通读者的任督二脉，使之融会贯通，引领读者迈向 T-SQL 武术殿堂的最高境界。

虽然学习 T-SQL 的路很漫长，但是有了这本武功秘笈，保证能让您的武艺在最短的时间内出神入化！预祝各位习武愉快，每天都学到新招式，记得下次遇到我时，秀一两招来让我见识一番！

台湾微软首席产品营销经理

黄淑翠

Laura Huang

推荐序 2

SQL Server 这个深受大家欢迎的数据库系统，发展至今，一路扶摇直上，成为 IT 企业必备的基础建设软件。几年下来，几乎所有开发人员都需要懂一些 SQL Server 的开发与管理方面的知识，如果对 SQL Server 一无所知，恐怕什么企业应用程序都写不出来。几年前我曾说 SQL Server 是可以选学的，现在要改口说它是必备的基本知识了。

SQL Server 2005 是 SQL Server 2000 后的新版本，功能更强大了，而且也复杂了许多。但是万变不离其宗，要学习 SQL Server 2005 相关的技术，最根本的还是要掌握 T-SQL 命令。T-SQL 命令仍然是 SQL Server 的基础，如果你是开发人员，建议你还是好好地、下点功夫，认真地熟悉它、学习它。在许多开发的场合中，保证你一定用得上。如果论学习日新月异的技术，学什么的投资回报率最高？恐怕非 T-SQL 莫属！

T-SQL 表面看似简单，但实际却是千变万化，犹如招式简单但变化无穷无尽的武功一样，易学难精。如果你想在数据库应用程序方面做好开发工作，非得对 T-SQL 痛下苦功不可！现在正逢台湾 SQL Server 领域的四大高手联手出了一本秘笈，他们不仅教你 SQL Server 的基本功，从蹲马步开始学 T-SQL，而且还教你认识和掌握它的无穷变化。如果你想趁 SQL Server 推出新版，好好地研究一下你将来在工作上绝对会用到的技术，那么百敬、小民、俊宇及巧玫四人合著的这本书会是你很好的选择。这四位作者都是微软推广 SQL Server 技术方面的专家，常年担任这方面的讲师，若论 SQL Server 技术领域的大师，就非此四人莫属了。因此，相信由他们合力撰写的这本《SQL Server 2005 T-SQL 数据库设计》，对想要进入 SQL Server 技术领域的读者而言，一定会有很大的帮助。

精诚信息\恒逸教育训练中心技术产品部资深处长

张智凯

Richard Chang

SQL Server 2005 T-SQL 数据库设计

作者序 1

君子务本，本立而道生。Transact-SQL 是用好 SQL Server 的基础，凡是要发挥 SQL Server 的功能、提升性能、保障安全，皆要熟知 T-SQL 语言，因为它是与数据库引擎沟通的桥梁。自 1970 年 Edgar F. Codd 博士发表关系模型论文以来，IBM 的 San Jose 研究中心开发了数据库系统“System R”，其工程师 Donald D. Chamberlin 和 Raymond F. Boyce 发明了该系统上的语言 SEQUEL，后因商标注册而改名为 SQL，1986 年成为 ANSI 标准，迄今已有 30 多年。T-SQL 在信息界是难得的长青树，历久而弥新。T-SQL 是 ANSI SQL 的扩展版本，随着微软 SQL Server 功能的日益强大和丰富，数据应用日趋复杂，导致 T-SQL 语言的复杂度也相应增大。

数据是企业立基之根本，是信息系统的本源。不管是系统分析、程序设计，还是系统管理，都应了解其数据引擎功能方面的强处与弱点，而 T-SQL 语言则是入门的钥匙。对微软的 SQL Server 而言，T-SQL 既是入门也是终极，它让我们在构思与撰写本书时难以取舍。是让它像本字典，还是只写经验之谈？是强调语法规则，还是设计理念？SQL Server 所有的功能，都是靠 T-SQL 定义与实现的，取舍 T-SQL 也就等于选择要介绍的 SQL Server 功能。我们希望本书既能引领读者入门，又兼具深入的讨论，因此，我们挑选了书中的相关章节，希望它对程序开发者和数据库管理人员都有帮助。

小民、俊宇、巧玫和我是多年的合作伙伴，都已经在数据库领域工作多年，能通过本书与他们切磋讨论，加深了彼此的基本功夫，这是我撰写本书的最大收获。在此，我要深深感谢台湾微软团队的朋友们：首席产品营销经理黄淑翠、架构技术经理李玉秀、REGIONAL PM 陈慧娟，正因为有你们提供的丰富资源与技术指导，才有本书。此外，我还要感谢悦知文化的叶怡慧处长和编辑阿贵，有你们的敦促与校阅，本书才得以适时而顺利地上市。

撰写此序时，正逢我中止与联合报系、联经信息/数字多年的顾问合约，满心无奈与感念。这个我曾经工作过 10 年的地方，三千多个晨昏，我从青涩到熟练，从无到有，酝酿化育的一份份分析设计文件、一行行程序代码、一个个系统，是前联经副总雷清芬以及工程师们相互信任与支持的结晶，谨表达对伙伴们由衷的谢意与祝福。

在技术领域中，可以勇往直前、埋首无悔，但现实生活却欢欣悲愤交杂。老婆巧妙地连接了两个世界，淡淡关起世上的烦琐，保我一片清幽。谨将这份成果献与爱妻。

胡百敬

作者序 2

一直以来，T-SQL 都是较容易上手的结构化查询语言，随着 SQL Server 的不断升级，除了内部功能增加外，T-SQL 也大幅扩增了新的查询命令。例如：XQuery、取得排名顺序的函数、聚合运算搭配 OVER 运算符、TOP 运算符可以搭配变量或子查询，以及通过新增的 CTE (Common Table Expression) 语法完成以前难以做到的递归查询等。而且，SQL Server 2005 统一了许多语法的标准，将原来需要通过系统存储过程、DBCC 命令才能创建、设置或维护的功能，都回归到标准的 T-SQL 语法。因此，我们可以说重新认识 T-SQL 的时间到了。

最初在规划本书的目录时，关于要将哪些内容呈现给读者让人很费思量。毕竟，SQL Server 2005 增加了许多新的功能及新的组件，要将这些 T-SQL 语法逐一呈现给读者，单靠一个人是无法在短时间内完成的。很幸运，这次我能够有机会通过与百敬、俊宇、小民等三位优秀讲师携手合作，终于能将 T-SQL 最精华的部分呈现给读者。在此要特别感谢对本书奉献心力最多的百敬，他是本书最大的功臣，我们所有的文章，最后都是由他统一审稿。在百敬高标准的要求下，每章内容都以最优的质量呈现给各位读者，希望这本书能带给你更多的帮助。正如百敬最初的希望，想让本书成为有用的 T-SQL 工具书，当你遇到疑难问题时，第一个就会想到它。

本书是我在婚后的首本著作，感谢默默支持我的丈夫，是你让我无后顾之忧地埋首于信息的领域中。为了适应新的生活环境，自己的写作进度永远都是最后一个，在此特别对悦知文化的叶怡慧处长和编辑阿贵说声抱歉，谢谢你们的包容。

各位读者，久等了。若要深入了解 T-SQL 语法，这本书一定不会让你失望。

姚巧玫

作者序 3

掌握 T-SQL 是学习 SQL Server 2000 的入门基本功，要开发出有效率的数据库程序，有弹性地对数据库系统进行营运和管理，都必须依靠 T-SQL。也就是说，T-SQL 是使用 SQL Server 的核心。如果基本功都没有练好，基本上不可能开发出高质量、高性能的数据库程序。

SQL Server 2005 为 T-SQL 增加了丰富的功能，以满足变化多端的商业需求。例如，在数据类型方面：增加了 XML、varchar(max)、nvarchar(max)、varbinary(max)、Vardecimal 等数据类型；在数据操纵语言语句方面，增加了 OUTPUT 子句、WRITE 子句、WITH CTE（表表达式）、OUTPUT 子句、TOP 表达式、PIVOT/UNPIVOT 关键词等；在数据定义语言方面，也新增了数十种新功能与对象；最后，还提供了全新查阅系统元数据的目录视图、动态管理视图等。SQL Server 从 SQL Server 2000 升级到 SQL Server 2005，增加了完整且丰富的功能，本书精选了在企业中进行程序开发与系统维护管理时最实用且最精华的主题，以帮助读者快速上手。

这是我正式加入写作行列的初试之作，感谢胡百敬大师提携，让我能有机会与大师级的专家合作。百敬、小民与巧玫，三位大师各自贡献了自己的宝贵经验，为各位读者整理出了 T-SQL 方面最实用、最经典的主题，让读者可以在第一时间掌握 T-SQL 的精华。百敬大师在 SQL Server 方面有丰富的开发管理经验，被誉为台湾 SQL Server 宗师，这次我能够参与本书的写作，除了倍感荣幸外，也让我借此机会重新认识了 SQL Server，这是我最大的收获。

本书是众人辛勤劳动的结晶，在此感谢所有的工作伙伴，包括：台湾微软美丽的黄淑翠经理、悦知文化的叶怡慧处长、恒逸资讯的张智凯处长、许熏尹小姐等，他们为这本书提供了大量的技术支持与帮助，在此向各位伙伴表示深深的敬意。最后，感谢默默支持我的家人，你们是我最强壮的后盾，是让我专心致力于写作的动力。

陈俊宇

作者序 4

市面上已经有很多 SQL Server 2005 方面的书，但是，由于 SQL Server 2005 内容相当多而且都比较复杂，所以很少有书能够辅助读者快速上手。这次与百敬、巧玫和俊宇一起合写这本书，大家一起分担章节，在章节内容的取舍上就花了很多时间。尤其是大家的写作风格都不尽相同，如何能让全书的风格保持一致，是一个很大的问题。所幸的是，本书最后都统一交给百敬审校，尽量使大家的风格能够统一。

SQL Server 2005 是微软数据库系统中最复杂、最难上手的数据库。想当初，还特地和百敬一起去香港微软接受培训，听一个外籍讲师介绍 SQL Server 2005 的新功能，当时 SQL Server 2005 还是 Beta 版。当时我就在想，一定要记住自己对 SQL Server 一无所知的感觉，这样才能与更多的读者分享学习 SQL Server 时的感受。我常常想，在以前讲课时，总会认为某些内容是最基本的，所以不知不觉就会讲得比较快。在香港受训的那段时间里我才发现，就算是个简单的命令或简单的新功能，也需要在练习时花很多时间进行测试。我想在当时我就已经了解了该如何撰写一本容易上手的书吧，从无到有，将 SQL Server 的整体架构完全呈现。

在这本书中，我负责存储过程、函数、触发器这三部分，虽然都不是 SQL Server 2005 的新功能，但是为了设计新范例，我对这几部分的所有代码都进行了测试，并确保其准确无误。限于篇幅，无法将设计范例一个个搬上来，希望现有内容能对各位读者有所帮助。

这本书的完成，要感谢很多人，包括悦知文化的叶怡慧处长，恒逸资讯的同事们：张智凯资深处长、许熏尹处长、许嘉仁经理、孙三才顾问、胡百敬顾问、罗慧真资深讲师、郑淑芬资深讲师等，当然还有我的老婆高诣菁，没有你们的支持，这本书不会如此顺利完成。

祝大家学习 SQL Server 2005 的路上一切顺利，如果大家对本书有意见或好的建议，敬请到我的个人网站 <http://www.talkce.com> 留言，我会及时给予回复。

杨先民

导读

不管你是数据库管理员还是访问数据库的程序员，无论在什么平台上，使用何种工具和程序语言，结构化查询语言（Structure Query Language，SQL）都是必须掌握的。T-SQL 起源于 Sybase，是 ANSI SQL 的扩展。微软将其迁移到 SQL Server 平台以后，它变得日益强大和复杂。它是与 SQL Server 沟通的基础，数据访问、性能、安全、稳定性、备份等都莫不与它有关。熟悉 T-SQL 是精通 SQL Server 的第一步，但是整个语言太过庞大复杂，我们仅能选取最基础、最常用的部分进行介绍。希望既能引领读者入门，又能解决日常问题。

T-SQL 依其功能可以大致分为以下三部分。

■ **数据操纵语言 (DML, Data Manipulation Language)**: 其主要语法有 Select、Insert、Delete 和 Update，据此可以查询、添加、修改和更新数据。

■ **数据定义语言 (DDL, Data Definition Language)**: 其主要语法有 Create、Alter 和 Drop，据此可以新建、修改和删除 SQL Server 服务器端的对象。

■ **数据控制语言 (DCL, Data Control Language)**: 其主要语法有 Grant、Deny 和 Revoke，据此可以允许、拒绝和删除账号的角色权限。

本书主要以此为主线，并辅之以该语言如何结合 SQL Server 所提供的功能等方面的介绍。

“第 1 章：SQL 程序语言概论”，主要说明关系数据库的特征，简明扼要地解释了诸如表、关系、范式等关系数据库的基本理论；结构化查询语言 (Structure Query Language SQL，即 T-SQL 语言的简称)；SQL Server 2005 中的对象命名原则以及列举该版本较为著名的新增功能。工欲善其事，必先利其器。

“第 2 章：使用开发工具查询数据”，本章介绍了可用来执行 T-SQL 语言的工具程序。其中最主要的是 SQL Server Management Studio (SSMS)。SQL Server 各项服务的管理，诸如：关系数据库引擎、Analysis Services、Reporting Services 等皆由它统一管理。同时可通过 SSMS 执行各种专用数据语言，如 T-SQL、MDX、DMX、XML/A 等。但本章的重点在说明 SSMS 对 T-SQL 所提供的支持，如“查询编辑器”的使用，以项目或方案管理 T-SQL 文件等。最后，

对另一个命令行实用工具程序 SQLCMD 稍加说明，让你除了可以通过 SSMS 互动地开发、执行和测试 T-SQL 外，还有另外一个批处理执行 T-SQL 的选择。如果你已经熟悉关系数据库的概念，且掌握了 SQL Server 2005 的工具特征，前两章可以快速翻阅。接下来的第 3~5 章介绍了 T-SQL 的 DML 语法，这是本书的重点。

从“第 3 章：SELECT 语句”开始，本书进入 T-SQL 主题，深入讨论被广泛使用的 SELECT 语句，它应该是绝大多数朋友日常开发中会用到的语法。本章大篇幅地探讨了如何选择列与行、过滤（WHERE）、分组（GROUP BY）、前 N 条记录（TOP）、排序（ORDER BY）、排名（RANK）、连接（JOIN/UNION），以及 CTE 和 APPLY 等。这是对 T-SQL 语法的总体介绍，至关重要。

继有效查询数据之后，“第 4 章：INSERT、DELETE、UPDATE 语句”详细介绍了维护数据的其他操作，除了基本的添加、删除和修改行外，本章还解释了批处理数据操作、大型数据（LOB）的更新，以及在维护数据时搭配 Output、Top 和 CTE 等语法。

对 DML 语法的基础进行介绍后，“第 5 章：DML 应用”着重介绍经常搭配使用的辅助语法，如批注、运算符等。其中最重要的是流程控制语法，如 If Else、Begin End、While、Case、结构化错误处理等。有了第 3~5 章的基础后，你可以开始利用 DDL 语法撰写 SQL Server 服务器端对象，如视图（view）、用户自定义函数（user defined function）、存储过程（stored procedure）和触发器（trigger）等。本书第 6~11 章以 DDL 语法为主要介绍对象，辅之以各种服务器端对象的功能并加以解析。

“第 6 章：数据表维护”从描述构成表的数据类型开始，解释各种类型间的转换，其后讨论表的创建、修改和删除，并以 SQL Server 2005 新增的分区表（partition table）功能为结尾。当设计数据库时，不应该让用户或应用程序直接访问表，最好通过一层数据对象来访问表，如视图、存储过程、用户自定义函数等，以提升数据库管理与使用上的安全和弹性，如果设计得当，还可以提升整体的效率。第 7、8、10 三章分别介绍了这三种对象的创建语法与用途。

“第 7 章：视图”提供用户聚焦、简化和查看数据的角度。本章描述如何建立视图，并通过视图维护数据，以及探讨分区视图（partition view），或为视图建立索引（Indexed view）以提升查询性能的方式。最后列举数例，解释 SQL Server 2005 新增的系统动态管理视图和函数的用途。

如果想很好地利用 SQL Server 的运算能力，提高信息系统整体设计上的弹性，最重要的是数据库服务器端存储过程的设计，第 8 章将介绍这一对象。本章从解释 SQL Server 提供的存储

过程类型，如系统存储过程、扩展存储过程等开始，然后描述如何通过 DDL 撰写存储过程、通过参数定义增加应用程序的弹性、Visual Studio 2005 单步调试，并使用 @@error 或 try catch 语法撰写程序内的错误处理。

要维护数据的完整性，一般会采用第 6 章所介绍的条件约束 (constraint)。但是，如果验证数据的逻辑较复杂，或是希望自动化同步其他表甚至远方服务器的数据，则有可能使用第 9 章介绍的触发器。本章说明 SQL Server 2005 所提供的三种触发器，首先是针对 DML 语法可使用的两种触发器：

- 传统的在表添加、修改和删除记录后，所自动触发的“After 触发器”。

- SQL Server 2000 后续版本支持在实际修改表或视图之前，取代原语法执行的“Instead Of 触发器”，也称为“Before 触发器”。另外，在 SQL Server 2005 中新增了“DDL 触发器”，让数据库管理员可在数据库和服务器两个级别管理与监控用户所执行的 DDL 语法。

“第 10 章：自定义函数”，本章能为用户在设计与撰写结构化的 T-SQL 功能时提供很大的帮助。本章解释了 SQL Server 所支持的三种自定义函数，并表列对各种函数的 T-SQL 语法进行了比较。

- 数值函数

- 多重语句表函数

- 内嵌表函数

解释完主要的服务器端对象后，在“第 11 章：以数据定义语言建立其他对象”中继续讲解了几个可能用到的服务器端对象，诸如通过 .NET Framework 2.0 撰写程序集 (assembly)，放置到 SQL Server 内成为存储过程或自定义函数，由于如何通过 .NET CLR 开发 SQL Server 2005 版本后的服务器端对象并不是本书的重点，所以本章仅描述通过 T-SQL 安装与调用 .NET 程序集的方式。本书在其后的小节一并讨论了同义词、事件通知等 SQL Server 2005 新增的功能。

介绍完 DDL 后，“第 12 章：授权与数据控制语言”首先解释 SQL Server 2005 的角色访问安全架构，让你对授权架构有基本的认识，然后讨论数据控制语言 Grant、Deny 和 Revoke 语法的使用方式，并与 SQL Server Management Studio 的图形化界面进行一个简单的比较。

利用前几章的内容讲解完主要的 DML、DDL 与 DCL 之后，我们选择讨论了数个与 T-SQL 相关的重要功能。“第 13 章：XML ”解释了 SQL Server 2005 新增的且重要的数据类型 XML 及其对应的 XQuery 语法。本章从探讨是否要将 XML 类型数据放入数据库中开始，随后介绍

在 SELECT 表字段时，如何通过 FOR XML 子句换成 XML 格式返回前端，以及当前端应用程序输入 XML 格式的数据时，如何通过 OpenXML 函数取出所需的节点值，放入到表对应的字段中。最后讨论为 XML 数据建立索引，并详细介绍 XQuery 的使用方式。

在执行 T-SQL 的各项功能时，几乎都可以搭配第 14 章所介绍的“事务”，以提供完整一致的数据访问。本章着重对事务功能进行说明，如 ACID (Atomic、Consistence、Isolation、Durable) 事务隔离级别、锁定的种类与范围等。在多人访问时，能否善用事务不仅关乎数据的正确性，而且还会严重影响性能。

“第 15 章：全文检索”则是查找大型文本数据时常用的技术 (Office 系列工具所产生的二进制数据也可以检索)。本章首先介绍 SQL Server 2005 重新设计的全文检索服务架构，随后讨论如何设定数据检索，并通过 SELECT 语法搭配 Contains、Containstable、Freetext 和 Freetexttable 等函数进行查询。最后讨论全文检索目录如何集成数据库备份/还原、卸离/附加等机制，以提供整体数据库的备份能力。

本书结尾提供了两个附录，“附录 A：DBCC 简介”介绍管理与维护 SQL Server 时常用的工具命令 DBCC (DataBase Console Command)。本附录从介绍较常使用的命令开始，接着通过 DBCC 特有的功能，Page 和 Log，展现 SQL Server 实体存放数据的结构，最后以监控 SQL Server 执行状况的跟踪标记结尾。

最后，本书还有另外一个重点是 SQL Server 所提供的游标 (cursor) 架构。“附录 B：游标”除了详细地介绍了 T-SQL 与其支持的游标语法外，还深入探讨了其合理的用法，最后还将一般 T-SQL 语法以集合 (set) 处理数据的方式与游标单条处理数据的特征进行了对比，并指出了误用后可能导致的性能问题。

联系博文视点

您可以通过如下方式与本书的出版方取得联系。

读者信箱: reader@broadview.com.cn

投稿邮箱: bvtougao@gmail.com

北京博文视点资讯有限公司 (武汉分部)

湖北省 武汉市 洪山区 吴家湾 邮科院路特 1 号 湖北信息产业科技大厦 1402 室

邮政编码: 430074

电话: (027) 87690813 传真: (027) 87690813 转 817

若您希望参加博文视点的有奖读者调查, 或对写作和翻译感兴趣, 欢迎您访问:

<http://bv.csdn.net>

关于本书的勘误、资源下载及博文视点的最新书讯, 欢迎您访问博文视点官方博客:

<http://blog.csdn.net/bvbook>

目 录

第 1 章 SQL 程序语言概论	1
1.1 关系数据库概论	2
1.2 Transact-SQL 程序语言简介	11
1.3 SQL Server 2005 数据库平台简介	14
1.4 结语	22
第 2 章 使用开发工具查询数据	23
2.1 使用 SQL Server Management Studio	24
2.2 使用 SQLCMD	38
2.3 结语	44
第 3 章 SELECT 语句	45
3.1 使用 SELECT 语句	46
3.2 格式化结果集	51
3.3 筛选数据 (Where 子句)	63
3.4 聚合数据与分组	77
3.5 关联多个表	104
3.6 合并多个结果集	126
3.7 CTE	136
3.8 APPLY 运算符	145
3.9 结语	147
第 4 章 INSERT、DELETE、UPDATE 语句	149
4.1 INSERT 插入行	150
4.2 DELETE 删除行	158
4.3 UPDATE 修改列	165
4.4 使用 OUTPUT 子句	173

4.5	TOP 子句与 INSERT、UPDATE 或 DELETE 语句	175
4.6	CTE 与 INSERT、UPDATE 及 DELETE 语句	180
4.7	使用显式事务	181
4.8	结语	182
第 5 章	DML 应用	183
5.1	T-SQL 语言所包含的语法元素	184
5.2	控制多个 T-SQL 语句	193
5.3	子查询的使用	209
5.4	组合 T-SQL 语句	217
5.5	结语	223
第 6 章	数据表维护	225
6.1	数据类型	226
6.2	数据类型转换	237
6.3	表维护	241
6.4	索引维护	246
6.5	Partition Table	250
6.6	结语	260
第 7 章	视图	261
7.1	建立视图	263
7.2	视图的应用	270
7.3	针对视图更新数据	287
7.4	在视图上建立索引	291
7.5	系统动态管理视图和函数	300
7.6	结语	312
第 8 章	存储过程	313
8.1	存储过程概论	314
8.2	系统存储过程	317
8.3	扩展存储过程	320
8.4	用户自定义存储过程	322
8.5	存储过程的调试	333