McGraw-Hill
北京科海培训中心

► 数据库技术专业丛书

SQL Server 2000 开发指南

［美］Michael Otey，Paul Conte 著
陈恩义 吴强 楼敬慈 译
熊桂喜 刘鸿波 审校

清华大学出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

(京)新登字 158 号

著作权合同登记号：01-2001-3283

内 容 提 要

本书为开发健壮、高效的 SQL Server 2000 数据库的专业人员提供全面的指导。作者以商业应用开发者的经验为基础，深入细致地阐述了数据库开发的所有方面，以帮助您实现企业级的数据库应用。

全书内容包括：深入讨论使用 Transact-SQL 创建和操纵数据库对象，使用主要的编程接口（如 ADO，DAO，OBDC 及 RDO 等）来访问数据库，编写存储过程以及扩展的存储过程，使用 ASP 和 XML 开发集成的跨平台的 Web 应用，对多系统进行数据复制，安全设置，性能监控和调整，备分和恢复，利用 Enterprise Manager 管理数据库，关系数据库的设计等等。此外，随书附带的光盘提供了书中所有应用程序的源代码。

本书提供的详细内容和具有现实指导意义的实例适合广大 SQL Server 2000 数据库开发人员、数据库设计人员、数据库管理员借鉴、学习与参考。

SQL Server 2000 Developer's Guide

Copyright © 2001 by The McGraw-Hill Companies.

Simplified Chinese translation edition jointly published by McGraw-Hill Education（Asia）Co.,Tsinghua University Press,and Beijing KeHai Training Center Technology Ltd.

本书中文简体字版由清华大学出版社、北京科海培训中心和美国 McGraw-Hill 教育（亚洲）出版公司合作出版。未经出版者书面允许不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

版权所有，盗版必究。

本书封面贴有 McGraw-Hill 公司激光防伪标签，无标签者不得销售。

书　名：SQL Server 2000 开发指南

作　者：Michael Otey，Paul Conte

译　者：陈恩义　吴强　楼敬慈

出版者：清华大学出版社（北京清华大学校内，邮编 100084）

印刷者：北京门头沟胶印厂

发行者：新华书店总店北京科技发行所

开　本：787×1092 1/16　印张：56.375　字数：1371 千字

版　次：2002 年 1 月第 1 版　　2002 年 1 月第 1 次印刷

印　数：0001～5000

书　号：ISBN 7-302-05106-2/TP・2988

定　价：95.00 元（含光盘）

SQL Server 2000 开发指南光盘使用说明

(c) 版权归 Osbonre/McGraw-Hill 2001 所有。

1 光 盘 内 容

本光盘包含了《SQL Server 2000 开发指南》书中提供的示例程序。

你可以直接从光盘目录中访问源代码，也可以使用光盘上的安装程序将源代码安装到你的硬盘上。

下面是光盘上的内容及其目录结构：

```
\   README.TXT
|   AUTORUN.INF
|   SETUP.EXE
|
\--ADOSample
|       ADOSample.exe
|       ADOSample.vbp
|       ADOSample.vbw
|       BLOBSample.jpg
|       department.ADTG
|       FormADO.frm
|       FormADO.frx
|       Picture.jpg
|       tempBLOB.bmp
|       VBcodesamples.txt
|       wizard.res
|
\--ASPSample
|       ASPSample.vic
|       ASPSample.vip
    \--ASPSample_Local
        |       adovbs.inc
        |       CreateInsert.asp
        |       default.htm
        |       Delete.asp
        |       Error.asp
        |       Finish.asp
        |       GetState.asp
        |       global.asa
        |       Picture.jpg
        |       PreparedSQL1.asp
        |       PreparedSQL2.asp
```

```
    |      SaveState.asp
    |      SessionConnect.asp
    |      SimpleConnect.asp
    |      storedproc1.asp
    |      storedproc2.asp
    |      Update.asp
    |      VIData.asp
|
\--DAOSample
|      DAOSample.exe
|      DAOSample.vpb
|      DAOSample.vpw
|      FormDAO.frm
|      FormDAO.frx
|      newlink.mdb
|      Picture.jpg
|      pubslink.mdb
|      tempbmp.bmp
|      wizard.res
|
\--DMOSample
|      DMOSample.exe
|      DMOSample.frm
|      DMOSample.frx
|      DMOSample.log
|      DMOSample.vbp
|      DMOSample.vbw
|      Picture.jpg
|
\--DTSSample
|      authors.txt
|      DTSSample.exe
|      DTSSample.vbp
|      DTSSample.vbw
|      ExportAuthors.bas
|      FormDTS.frm
|      FormDTS.frx
|      Picture.jpg
|      wizard.res
|
\--EQSample
|      EQSample.vbp
|      EQSample.vbw
|      frmLogin.frm
|      frmQuery.frm
|      frmQuery.frx
|      modEQ.bas
|      Picture.jpg
|
\--ODBCDirectSample
```

```
|      FormDirect.frm
|      FormDirect.frx
|      ODBCDirectSample.exe
|      ODBCDirectSample.vbp
|      ODBCDirectSample.vbw
|      Picture.jpg
|      wizard.res
|
\--ODBCSample
|      FormODBC.frm
|      FormODBC.frx
|      ODBC.bas
|      ODBCfun.bas
|      ODBCSample.exe
|      ODBCSample.vbp
|      ODBCSample.vbw
|      Picture.jpg
|      wizard.res
|
\--RDOSample
|      FormRDO.frm
|      FormRDO.frx
|      Picture.jpg
|      RDOSample.exe
|      RDOSample.vbp
|      RDOSample.vbw
|      wizard.res
|
\--UDL
|      datalink.exe
|      datalink.reg
|      datalink.vbp
|      datalink.vbw
|      module1.bas
|      MyUDL.udl
|
\--XMLSample
|      authorsXPathTPL.xm
|      CustTemple.xml
|      deletetDeptGram.xml
|      departemnt.xml
|      DepartemtnTPL.xml
|      insertDeptGram.xml
|      OpenXML.sql
|      pubs.xdr
|      pubs.xml
|      SelectEmpsTPL.xml
|      SelectEmpsXSL.xsl
|      StateSales.xml
|      StatesSales.xsl
```

需要全本请访问 www.ertongbook.com

```
|      updateDeptGram.xml
|      usp_StateSalesXML.sql
|      XPathTPL.xml
|
\--XPSample
|      proc.cpp
|      readme.txt
|      StdAfx.cpp
|      StdAfx.h
|      xp_sample.sql
|      XPSample.cpp
|      XPSample.dsp
|      XPSample.dsw
|      XPSample.ncb
|      XPSample.opt
|      XPSample.plg
    \--Release
    |      XPSample.dll
    |      XPSample.exp
    |      XPSample.lib
|
```

2 安 装 准 备

在运行光盘中的示例程序之前必须安装如下软件：

SQL Server 2000
Visual Basic 5 或 6（用于 VB 的工程）
Visual InterDev 6（用于 ASP 的工程）
IIS 5.0（用于 XML 的工程）
FrontPage Extensions 98（用于 ASP 的工程）

运行 Visual Basic 示例程序需要 VB 5 或 VB 6。因为这些工程是用 VB 6 创建的，所以如果用 VB 5 打开将出现错误。然而，所有的源代码你是可以继续使用的。

ASP 示例程序是使用 Visual InterDev 6.0 建立的。为了运行这个工程，你必须将它拖放到 Visual InterDev 中，设置新的部署目标。然后将应用程序部署到一个可用于开发的 Web 服务器上。

3 安 装 说 明

你可以直接从光盘目录中访问到大多数的实用工具和示例代码。然而，你也可以选择将代码直接安装到你的硬盘上。为了安装光盘上的示例代码，你只需要运行光盘根目录上

的 setup.exe 程序。

setup.exe 程序可以在 Windows 9x 或 Windows NT 下运行。setup.exe 程序提供了一个对话框，该对话框允许你选择不同的安装选项。

4 卸 载 说 明

如果你运行的是 Windows 9x 或 Windows NT，你可以使用控制面板中的添加/删除程序图标来卸载已安装的程序代码和实用工具。

选择标题为“ SQL Server Developer's Guide ”的程序，并单击“ 添加/删除 ”按钮。

《SQL Server 2000 技术丛书》译者序

在 IT 技术高速发展，互联网已渗透至千家万户的今天，数据库技术始终居于中心地位。任何一个投入运行的信息系统中，都会有一个数据库管理系统（DBMS）作为支撑。在所有 DBMS 中，SQL Server 则由于出自 Microsoft 公司，与 Windows 操作系统的紧密集成，以及方便易用的图形界面，而处于极其重要的位置。

在今天 Windows 操作系统仍占主导地位的情况下，作为高级用户——程序员、系统分析设计人员、系统管理员，要想更积极进取地发挥作用，都应该具备一些数据库方面的知识，而 SQL Server（本套丛书介绍的是它的最新版本——SQL Server 2000）则是最佳的选择。这主要有以下原因：

- 相对于 FoxPro、Access 等个人数据库而言，SQL Server 是一个功能完备的“正规”数据库管理系统。它包括的支持开发的引擎、标准的 SQL 语言、扩展的特性（如复制、OLAP、分析）等功能，是一些大型数据库系统如 Oracle 才具备的特性。而像存储过程、触发器等特性，也是个人数据库所没有的。
- 学习 SQL Server 易于上手。由于 SQL Server 可在 Windows 系列操作系统上使用，与 Windows 进行有机集成，界面风格完全一致，且有许多“向导（Wizard）”帮助，因此极易于安装和学习。特别是有关 SQL Server 的资料和经验随处可得。
- 学习 SQL Server 是掌握其他平台及大型数据库，如 Oracle，Sybase，DB/2，Infomix 的基础。因为这些大型数据库对于设备、平台、人员知识的要求往往较高，而并不是每个人都具备这样的条件，有机会去接触它们。但有了 SQL Server 的基础，再去学习和使用它们就容易多了。IT 行业的实践经验充分证明了这一点。

由清华大学出版社和北京科海培训中心组织翻译的这套《SQL Server 2000 技术丛书》，选自美国 McGraw-Hill 公司的“Database Professional’s Library”丛书。这是一套多年来十分受欢迎的丛书，在全世界的读者中都有很大的影响。这次挑选的与 SQL Server 2000 有关的几本著作，作者都是经验十分丰富的专家，而且几乎都是再版书（许多作者是从 SQL Server 6.5 版就开始写书了）。由于有丰富的技术实践及教学经验，所以相对于其他类似书籍而言，本套丛书在选材角度、内容组织、技术表述、实例与练习等方面，都更适于读者循序渐进地自学和提高。

学习数据库知识的读者（或用户）主要分为以下几类：

- 初学者和一般用户——以了解数据库知识和软件、SQL 语言为主。
- 程序员——以了解数据库软件、SQL 语言以及部分高级编程技术为主。
- DBA（数据库管理员）——以了解数据库软件和工具、一般数据库知识为主。
- 系统分析和设计人员——全面掌握数据库知识和数据库软件。

本套丛书以 SQL Server 为工具，全面反映了各类数据库知识。相信读者能根据自己的需要，选择本丛书中的一本、两本或全部。

针对以设计和编程为主的读者，建议将本丛书的学习与其他知识的学习相结合。最主要的相关知识有：Windows NT（2000）的系统及网络管理、数据库原理、编程语言（Visual Basic 或 Visual C++）。

近几年，清华大学出版社和北京科海培训中心选译了一系列高水平的编程、数据库技术、系统管理的书籍，在读者心目中形成了良好印象，本套丛书则是他们独具慧眼与经验积累的结晶。本套丛书在技术表述、编排风格上力求严谨和统一，以方便读者的学习，这在今天的计算机图书中，实在是难能可贵的。本套丛书的译者，特别是主要译者和统稿人员，都有丰富的专业知识和编译经验。相信读者一定能从这套编、译、校人员都付出了巨大心血的丛书中受益。

熊桂喜

2001 年 7 月于北京航空航天大学计算机系

致　谢

本书是《SQL Server 7 开发指南》（*SQL Server 7 Developer's Guide*）的后续版本。感谢 Wendy Rinaldi，奥斯本的市场小组以及许多以前购买我们书籍的开发者的支持。他们使得该书获得了巨大的成功。我们首先要感谢所有鼓励我们再写一本关于微软 DBMS 书的人们。微软 DBMS 产品的发展是非常快的。

Computer Ways 公司的 Dave Noderer 是我们“无声”的参与者。他阅览了本书的手稿并提供了关于本书所有材料的技术意见。这些意见是非常认真的，也是非常仔细的。Dave 的建议帮助我们把这本书写得更准确，更容易理解，从而大大提高了本书的价值。当然，我们要对最终版本中的任何错误负责。我们也非常感谢 Richard Waymire 提供的帮助。他是 SQL Server 企业版项目的管理者。他提供了有价值的评论以及与安全有关话题的注释。我们也要感谢 Denielle Otey，他提供了关于编程和问题解答方面的帮助。同时本书在艺术方面的许多特点是出自于他的创意。

在奥斯本，Tim Madrid，Monika Faltiss 以及 Ann Sellers 耐心投入地管理了本书写作和技术评论进度。Patty Mon 保证了编辑工作的顺利进行。这和他的得力助手编辑 Marcia Baker 的工作是分不开的。Marcia Baker 对我们的文字进行了润色。在长达几个月的写作和修改的时间里面，所有的朋友都注入了极大的热心。我们要感谢 Tara Davis，Michelle Galicia 以及 Lauren McCarthy 在计算机设计方面的工作，还有 Robert Hansen，Michael Mueller 和 Lyssa Sieben-Wald 提供了本书全部的插图。

我们也要感谢 Kanryn DisCastri 和 Mike McGee 的校对工作，还有 Valerie Perry 的索引工作。除了我们提到名字的奥斯本和微软的职员外，我们还要感谢其他对本书有贡献的人们。

这本书是一个比我们原先向家人描述的要大得多的项目——我们感谢他们的耐心、信任以及支持。我们要对我们的妻子 Janice Gotchall 和 Denielle Otey 表示特别的感谢。要表示特别感谢的还有：Tyson Marty，Eric Otey，Cory Marty 以及 Alex Otey。

内 容 简 介

这是一本为那些需要创建 SQL Server 2000 数据库和用 SQL Server 2000 数据库编写应用程序的专业人员全面提供“如何做”的指导书。我们以商业应用开发者的经验为基础，试图解释数据库开发的所有方面，为开发人员创建企业级的数据库和应用程序提供方便。

本书的内容包括：深入讨论使用 Transact-SQL 创建和操纵数据库对象，使用主要的编程接口（例如 ADO，DAO，ODBCDirect，ODBC 以及 RDO）来访问数据库，编写存储过程以及扩展的存储过程，使用 ASP 和 XML 开发集成的跨平台的 Web 应用，对多系统进行数据复制，安全设置，性能监控和调整，备份和恢复，利用 Enterprise Manager 进行数据库的管理，关系数据库的设计等等。

作为开发人员，我们已经实现了企业级的数据库应用。我们认识到仅仅知道 SQL 或一种编程接口（诸如 ADO 或 OLE DB）是不够的。除了拥有必要的表、视图、存储过程以及程序外，一个可行的数据库应用必须安全、有效率、可恢复，还应经常包括分布式的数据。当前，Web 应用是一个经常出现的附加要求。在本书中，我们提供了广泛的关于这些领域的说明和建议。

我们相信本书在这一点上是独特的。我们看过许多其他的有关 SQL Server 的书，要么仅涉及关于编程的话题，例如 T-SQL 或 ADO，要么仅涉及管理方面的内容，例如安全和性能。根据我们的经验，在这种情况下，为进行高效的应用设计和开发，开发人员还必须购买其他的书籍来学习基本的管理任务。我们努力使书中包括广泛的信息和建议。这些信息和建议包括数据库的设计、安全、性能、备份和恢复，以及其他管理方面的话题。因此，使用本书的开发人员便拥有了开发高质量产品应用所需要的所有信息。

在本书的写作过程中，我们尽量避免简单地重复能够在 SQL Server 2000 Books Online 文档中找到的内容。相反，我们提供了关于所有重要的 SQL Server 特性和工具的指南，同时我们描述了如何使用它们来解决共同的开发难题。当然，书中包括了使用各种特性和工具的必要的技术信息以及指导，但是你不会觉得它们是多余的。例如，在线文档中的语法图。每章都被设计成你可以从头到尾进行阅读并高效地学到该章所涉及的主题的所有最基本的方面。不像 Books Online 的组织形式，你不需要跳来跳去地将一个特定主题的相关细节收集在一起。那些已经具备 SQL Server 基础的程序员可以直接进入到包含他们感兴趣的某一特性的章节中去，从而能够快速地了解某一特性。为了支持我们的说明，我们提供了许多的例子以及具体的设计、编码、性能和安全方面的建议。

如果你对《SQL Server 7.0 开发指南》比较熟悉，你会注意到我们已经彻底进行了结构重组，并重新编写了所有最新的特性和推荐的技术。本书不是在原书的基础上进行打补丁而得到的。

那些曾经使用过或将要使用其他关系数据库（例如，Oracle 或 DB2）的开发人员，将能在 Transact-SQL 部分关于 ANSI 标准 SQL 的介绍中获益，因为我们指出了如何通过设置各种配置选项和选择 ANSI 标准来提供最大的代码可移植性，而不使用专用的代码或者

需要全本请访问 www.ertongbook.com

SQL 语句选项。此外，因为 SQL 是被广泛支持的标准，除了可以使用 SQL Server 技术外，你也可以使用许多其他关系型 DBMS 推荐的数据库实现和编程技术。

接下来，我们将对本书的内容以及随书附带的光盘的内容做一个简短的描述。

第 1 部分 掌握 Transact-SQL

第 1 部分覆盖了 T-SQL——SQL Server 底层的数据定义、数据操作以及数据库管理语言——它是 SQL Server 开发的最根本基础。第 1 章对 SQL Server 进行了概述。第 2 章从解释数据定义语言（Data Definition Language，DDL）的基本知识开始，包括那些创建诸如表、视图以及索引等数据库对象时所使用的 SQL 语句。第 2 章也告诉你如何使用 Query Analyzer 来交互地输入 SQL 语句。第 3 章深入地讨论了 DLL，描述了如何使用那些数据库对象的高级选项，包括层叠外键约束、视图和索引的附加类型，以及 Query Analyzer 的其他特性。

第 4 章从数据操纵语言（Data Manipulation Language）的讨论开始，包括检索和更新数据库内容的 SQL 语句。你可以看到关于 Select 语句和各种规定在结果集中返回数据的选项的全面描述。本章还覆盖了插入（Insert）、更新（Update）和删除（Delete）语句的内容，并解释了 SQL 中“设置在某点”（set-at-a-time）的数据操纵能力。第 5 章在第 4 章的基础上解释了高级的 DML 语句特性。此外，这一章覆盖了复杂的 Select 语句，包括连接（join）、合并（union）、子查询（subqueries）以及其他的特性，同时还介绍并发访问和资源锁等一些重要问题。第 6 章提供了在存储过程、触发器以及用户自定义函数中使用 SQL 语句的最基本的编程技术。这一章也解释了如何利用 SQL Server 原码级的调试器来调试存储过程、触发器以及用户自定义函数。第 7 章用一个高级的 VC++的例子结束了这一部分的内容。这个例子说明了如何创建你自己的扩展存储过程，该存储过程能够访问系统函数并将结果合并到 T-SQL 批处理或存储过程中去。

第 2 部分 Windows 应用

这是构成本书基础的第 2 部分：使用不同的 Microsoft 数据库访问框架来创建 Windows 数据库应用。第 8 章深入而详细地讨论了 ADO 和 OLE DB。ADO 是主要的 SQL Server 开发 API，它是所有新数据库开发首选的数据库访问技术。在这一章中，你可以看到基本的 ADO 连接和数据检索信息，以及其他的更高级的特性，诸如使用非连接记录集和利用 BLOB（Binary Large Object）。其余各章将解释其他的数据库访问 API，这些 API 在某些情况下非常重要，开发人员可能需要知道如何使用这些 API 来维护现存的应用。第 9 章通过使用 Visual Basic 直接对 ODBC3.x API 编程展示了如何来构造高性能的应用。第 10 章告诉你如何利用 Visual Basic 的数据访问对象（Data Access Objects，DAO），当你需要开发同时工作于 Access 和 SQL Server 的应用程序时，DAO 非常有用。ODBCDirect，DAO 的基于

ODBC 的版本在第 12 章中进行阐述。在第 13 章中，你将看到如何使用远程数据对象（Remote Data Objects，RDO）来连接 SQL Server。这是 Visual Basic 企业版的内容。

第 3 部分 Web 应用

第 3 部分告诉你如何利用 SQL Server 作为后台数据库来构建 Web 应用。在 Web 集成方面，SQL Server 2000 具有许多新特性。在这部分中我们将使你掌握它们的使用。在第 13 章中，我们将给你演示如何使用 Web 向导（Web Wizard）来创建简单的静态 Web 页面。这些页面的内容将通过 SQL Server Agent 来自动更新或通过附属于数据表的触发器来更新。同时，第 14 章解释了如何使用 ASP（Active Server Pages）和 ADO 来建立动态的数据库驱动的基于 Web 的应用。在这一章中，你将学习编写 ASP 应用程序的知识以及其他更高级的技术，比如利用 OLE DB 连接池来编写可扩展的 Web 应用。接下来的第 15 章对 SQL Server 2000 最新提供的 XML 集成特性进行了深入的讨论。在这里，你将学习如何使用新的 T-SQL XML 扩展，如何使用 Updategram 来更新 SQL Server 的基表，以及如何集成 XML 文档和 ADO。

第 4 部分 管理和分析应用

编写 SQL Server 数据库管理和分析应用是这部分的重点。第 16 章开始时演示了如何使用 SQL Server 的分布式管理对象（Distributed Management Objects，SQL-DMO）来建立定制的 SQL Server 管理工具。这一章中的例子开始时简单地示例了如何列表显示数据库、数据表以及数据列。然后，向你演示了如何执行更高级的任务，例如创建数据库和拷贝数据库对象等。第 17 章示范了如何使用数据转换服务（Data Transformation Service，DTS）。这一章的第一部分覆盖了交互使用 DTS 的基本知识，并解释了 DTS 包的各个组件。第二部分向你演示了如何编写既能动态创建 DTS 包又能运行以前保存的 DTS 包的程序。这部分以第 18 章中介绍的全文搜索和 English Query 结束。这一章开始时示例了如何使用全文搜索来扫描文本和图像数据列，匹配用复杂的模式描述的字符串数据。然后，提供了关于使用 English Query 语义模型的细节，以及一个用 VB 编写的例子。这个例子将 English Query 结合到数据库应用中。

第 5 部分 开发管理

第 5 部分介绍了每个开发者都需要知道的基本的管理信息。第 19 章向你演示了如何使用 Microsoft 管理控制台（Microsoft Management Console，MMC）来管理 SQL Server。SQL Server Enterprise Manager 是 MMC 的一个便捷方式，它允许你利用 SQL Server 服务器和数

据库配置信息来对本地的和远程的 SQL Server 系统进行管理。在第 20 章中，你将看到使用 SQL Server Enterprise Manager 来交互式地创建和管理数据库以及数据库对象的基本知识。第 21 章进入了设置 SQL Server 安全性的主题。数据库安全是 SQL Server 的一个基础部分。本章中提供了一些原则，这些原则有助于你理解如何为最终用户、开发者以及管理员设置安全性。本章也提出了集成 SQL Server 安全性和 Windows NT Server 与 Windows 2000 Server 提供的安全性所需遵循的一些基本原则。在第 22 章中，你将学会如何建立一个处理数据库恢复以及完成在线备份的备份规划。本章也提供了如何从系统的硬件和软件故障中恢复数据库的细节信息。第 23 章深入地描述了各种评测和诊断数据库性能的工具。这一章覆盖了 SQL Profiler，Windows 2000 Server System Monitor，Index Tuning Wizard，Graphical Showplan 以及其他的性能工具。本章也描述了如何使用 T-SQL 语句“提示”（hints）来提高性能。

第 6 部分　关系数据库设计

第 6 部分描述了一些基础概念，每个想要设计有效的关系数据库的开发者都应当理解这些概念。第 24 章开始时对关系数据库系统的概念进行了简介。在这里我们描述了数据结构、完整性以及基于 SQL Server 的操作原则。我们同时也解释了“规范化”数据表的概念如何有助于创建好的数据库设计。接下来，在第 25 章中，你将大致看到如何使用实体关系图（ERD）来进行图形化的数据库设计。我们介绍了基本的 ERD 概念以及手工或者通过各种 ERD 工具可以使用的图形符号。我们也解释了如何使用 SQL Server 2000 提供的数据库图表工具。

关 于 光 盘

随书附带的光盘提供了本书中所有的应用程序代码。可执行的应用程序和它们的源代码都可以从光盘上直接得到。你也可以运行光盘上的 setup.exe 程序来安装光盘。每章中的代码都分别放在光盘上不同的目录下面。安装光盘将在你系统的程序菜单上增加一个选项并将选择的应用程序拷贝到你的硬盘上。你可以在你自己的 SQL Server 系统上运行这些程序，跟踪每个语句将看到它们是如何工作的。此外，从这些例子中剪切和粘贴代码将可以给你开发自己的 SQL Server 应用程序提供一个良好开端。

目　录

第 1 部分　掌握 Transact-SQL

第 1 章　SQL Server 2000 概述.....1

1.1　SQL Server 的网络体系结构..... 1
1.2　SQL Server 的基本组件..... 4
1.3　Transact-SQL..... 4
1.4　SQL Server 数据库体系结构..... 5
1.4.1　服务器..... 5
1.4.2　数据库..... 6
1.4.3　数据库对象..... 7
1.5　管理组件..... 14
1.5.1　SQL Server Enterprise Manager ... 14
1.5.2　管理向导..... 15
1.5.3　Distributed Transaction Coordinator 16
1.5.4　Query Analyzer..... 16
1.5.5　SQL Profiler..... 17
1.5.6　SQL Performance Monitor..... 17
1.5.7　数据转换服务..... 17
1.5.8　Distributed Management Objects.. 17
1.5.9　命令行实用程序..... 17
1.5.10　Books Online 18
1.6　SQL Server 发展简史..... 18
1.7　SQL Server 2000 中的新内容..... 19
1.7.1　增强了关系数据库..... 19
1.7.2　增强了工具..... 22
1.7.3　增强了 Analysis Services 22
1.8　小结..... 23

第 2 章　数据定义语言基础.....24

2.1　SQL 简介..... 24
2.1.1　SQL 概述..... 26
2.1.2　SQL 的优点..... 27
2.1.3　用 Query Analyzer 输入 SQL 语句 28
2.1.4　使用 OSQL 实用程序来运行 SQL 脚本..... 30
2.1.5　创建数据库对象的其他 SQL 语句 31
2.1.6　设置 ANSI 标准行为..... 31
2.2　创建一个数据库..... 31
2.2.1　为数据库指定缺省的校对..... 32
2.2.2　设置数据库选项..... 32
2.2.3　修改数据库..... 34
2.3　创建表..... 34
2.3.1　SQL 命名约定..... 36
2.3.2　列定义..... 37
2.3.3　增加、删除或修改表列..... 44
2.3.4　约束..... 46
2.3.5　增加、删除和禁止约束..... 49
2.4　创建视图..... 50
2.4.1　定义视图内容..... 51
2.4.2　只读视图和可更新视图..... 54
2.4.3　With Check Option..... 55
2.5　重新创建视图..... 56
2.6　创建索引..... 56
2.6.1　簇索引..... 57
2.7　删除数据库、表、视图和索引..... 58
2.8　SQL 目录和信息大纲..... 58
2.9　DDL 编码建议..... 61
2.10　小结..... 62
2.11　参考信息..... 62

第 3 章 高级数据库定义 63
3.1 指定数据库文件存储的位置和大小 63
3.2 修改数据库 64
3.3 定义文件组 65
3.4 层叠的外键约束..... 67
3.5 更多的视图例子..... 69
3.5.1 复合条件 69
3.5.2 重排列和重命名列..... 69
3.5.3 派生列 70
3.5.4 连接表到自身..... 70
3.5.5 连接 4 个表..... 71
3.5.6 分区视图 74
3.5.7 给视图定义加密..... 76
3.5.8 其他视图属性..... 76
3.6 对计算列和视图进行索引..... 77
3.7 使用 Query Analyzer 79
3.7.1 Object Browser 80
3.7.2 脚本模板 82
3.8 添加扩展对象属性..... 85
3.9 小结 87
第 4 章 数据操纵语言基础.....88
4.1 DML 简介..... 88
4.2 用 Select 语句检索行..... 89
4.2.1 搜索条件 92
4.2.2 SQL 谓词和三值逻辑 93
4.2.3 从视图中检索数据..... 94
4.2.4 指定要检索的列..... 95
4.2.5 删除重复的行..... 95
4.2.6 常量、函数和表达式..... 95
4.2.7 日期和时间算法..... 107
4.2.8 合计函数 109
4.2.9 Group By 子句.....111
4.2.10 Having 子句..... 113
4.2.11 使用 Where 子句和 Having 子句 114
4.2.12 Order By 子句..... 114
4.3 使用 DML 修改表数据..... 115
4.3.1 Insert 语句..... 116
4.3.2 Update 语句 118
4.3.3 Delete 和 Truncate Table 语句 120
4.4 DML 编码建议.....120
4.5 小结 121
第 5 章 DML 语句的高级特性 122
5.1 复杂 Select 语句.....122
5.1.1 在 From 子句中指定多个表 122
5.1.2 Union 操作符.....128
5.1.3 谓词和子查询.....130
5.1.4 使用 Case 表达式 138
5.1.5 使用子查询作为标量值 139
5.1.6 在 Update 和 Delete 语句中使用子查询.....140
5.1.7 在 From 子句中使用选择表达式 142
5.1.8 使用行集合或者表值型函数代替表.....143
5.1.9 附加的 Select 语句特性 144
5.1.10 Group By 子句中的 Rollup 和 Cube 选项 145
5.1.11 Compute 子句 147
5.1.12 Into 子句：创建一个新表.....149
5.1.13 For 子句：浏览模式和 XML 检索 149
5.2 性能提示.....153
5.3 并发访问和资源锁定.....154
5.3.1 事务完整性和 Commit，Rollback 语句 155
5.3.2 隔离等级.....158
5.4 DML 编码建议.....160
5.5 小结 161
第 6 章 编写存储过程、触发器和函数 162
6.1 存储过程.....162

6.1.1 修改和删除存储过程 163
6.1.2 显示有关存储过程的信息 163
6.1.3 存储过程参数 164
6.1.4 返回结果集 165
6.1.5 状态返回值 166
6.1.6 基本的编程技术 166
6.1.7 使用游标 169
6.1.8 发送错误消息 174
6.2 触发器 176
6.2.1 检查指定列的变化 179
6.2.2 其他触发器选项 180
6.2.3 修改和删除触发器 181
6.2.4 允许和禁止触发器 181
6.2.5 使用触发器 181
6.2.6 显示有关触发器的信息 182
6.2.7 触发器编程 182
6.2.8 instead of 触发器 184
6.3 用户自定义函数 186
6.3.1 标量 UDF 187
6.3.2 表值型的 UDF 188
6.3.3 其他的 UDF 选项 189
6.3.4 修改和删除 UDF 190
6.3.5 显示 UDF 的信息 190
6.4 调试存储过程、触发器和用户自定义函数 190
6.5 小结 193
第 7 章 开发扩展存储过程 194
7.1 扩展存储过程 194
7.1.1 扩展存储过程的体系结构 194
7.1.2 使用 Extended Stored Proc Wizard 创建扩展存储过程 196
7.1.3 使用扩展存储过程 API 198
7.1.4 创建扩展存储过程函数 201
7.1.5 添加一个扩展存储过程到 SQL Server 中 205
7.1.6 查询 SQL Server 中已安装的扩展存储过程 206
7.1.7 卸载一个扩展存储过程 DLL 206
7.1.8 删除一个扩展存储过程 206
7.1.9 调试扩展存储过程 207
7.2 OLE 自动化存储过程 208
7.2.1 使用 OLE 自动化存储过程 208
7.2.2 示例 OLE 自动化存储过程 211
7.3 小结 214
7.4 参考信息 215

第 2 部分 Windows 应用

第 8 章 使用 ADO 216
8.1 OLE DB 和通用数据访问 216
8.2 OLE DB 体系结构概述 217
8.3 ActiveX 数据对象（ADO） 218
8.4 OLE DB 和 ADO 文件 220
8.5 ADO 体系结构 220
8.6 在 Visual Basic 中添加到 ADO 的引用 222
8.7 在 Visual Basic 中使用 ADO 对象 223
8.7.1 连接到 SQL Server 223
8.7.2 使用 ADO Recordset 检索数据 236
8.7.3 使用 ADO Connection 对象指定动态的 SQL 语句 255
8.7.4 使用 ADO 更新数据 256
8.7.5 使用 Command 对象执行存储过程 264
8.7.6 错误处理 266
8.8 使用 ADO 的高级数据库功能 267
8.8.1 批处理更新 267

需要全本请访问 www.ertongbook.com