微软指定 MCSE 教材

MCSE 制胜宝典——Microsoft SQL Server 2000 数据库设计与实现

【美】　　微软公司　著

孙 巍　张剑青　杨 丹　译

清 华 大 学 出 版 社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

SQL Server 2000 是一个关系型数据库管理系统。本书介绍了 SQL Server 2000 数据库的设计与实现，主要内容包括设计 SQL Server 数据库、实现 SQL Server 数据库和表、实现数据的完整性、访问和修改数据库、管理和操作数据、实现存储过程、实现触发器、实现视图、实现索引、设计和管理 SQL Server 2000 安全性等。

作为微软 MCSE 考试的官方教材，对于准备参加 MCSE 70-299 考试的人员，本书是不可或缺的参考手册；对于 SQL Server 数据库开发与维护人员，本书也具有重要参考价值。

MCSE Training Kit: Microsoft SQL Server 2000 Database Design and Implementation.
Microsoft Press
Copyright © 2001 by Microsoft Corporation
Original English language edition published by Microsoft Press, a Division of Microsoft Corporation.
All rights reserved.
No part of the contents of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means without the written permission of the publisher. For sale in the People's Republic of China only.

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 01-2001-0115 号

版权所有，翻印必究。
本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签，无标签者不得销售。

书　　名：MCSE 制胜宝典——Microsoft SQL Server 2000 数据库设计与实现
作　　者：微软公司
译　　者：孙 巍　张剑青　杨 丹
责任编辑：郭东青
出 版 者：清华大学出版社(北京清华大学学研大厦，邮编 100084)
　　http://www.tup.tsinghua.edu.cn
印 刷 者：
发 行 者：新华书店总店北京发行所
开　　本：850×1168　1/16　印张：33.75　字数：862 千字　彩插页：3
版　　次：2001 年 9 月第 1 版　2001 年 9 月第 1 次印刷
书　　号：ISBN 7-900637-46-X
印　　数：
定　　价：00.00 元（含 1 张光盘）

前　言

欢迎阅读《MCSE 制胜宝典——Microsoft SQL Server 2000 数据库设计与实现》。本书将介绍 SQL Server 2000 并提供关于如何设计和实现 SQL Server 数据库的详细信息。本书循序渐进地讲解如何设计和实现数据库，如何创建和维护数据库对象，以及实现数据完整性。本书还将介绍 Transact-SQL，您将学会如何使用 Transact-SQL 查询 SQL Server 数据库并管理和操纵存储在数据库中的数据。最后，本书描述了如何管理 SQL Server 的安全性以及如何维护和优化 SQL Server 数据库。



注意　要了解如何成为一名微软认证系统工程师的更详细信息，请参阅本章后面部分的“微软认证专家计划”。

本书的每一章都分成若干节，大多数节都包含动手练习，这允许您对特定概念和技巧进行操作和演示。每节结束都有一个本节内容的“小结”、每章结束都有“本章复习”，可以测试您对本章内容的掌握程度。

本前言的“课前准备”一节提供了重要的安装指导，介绍了完成本书中所有过程所必须的硬件和软件要求。在开始学习其他章节之前，请从头到尾阅读这一部分的内容。

本书读者对象

本书是专为那些需要设计、规划、实施和支持 Microsoft SQL Server 2000 的信息技术专业人员和准备参加微软认证专家(MCP)考试 70-229——Designing and Implementing Databases with Microsoft SQL Server 2000 Enterprise Edition 的信息技术专业人员而编写的。

预备知识

本书要求读者必须具备下列必要的知识：

- Windows 界面的知识
- 理解基本的 Microsoft 网络功能和术语
- 一年以上使用关系数据库的经验，必须有支持或设计关系数据库的经验并已经掌握关系数据库设计的基本概念
- 3 个月或 6 个月使用 SQL Server 的经验，安装过 SQL Server 并使用过 SQL Server 客户端工具

参考资料

您应该具有下列有用的参考资料：

- Designing Relational DataBase Systems, Rebecca M.Riordan, Microsoft Press, 1999
- Inside SQL Server 2000, Kalen Delaney(基于 RonSoukup 的第一版)，Microsoft Press, 2000
- Microsoft TechNet，可从以下站点获得http://www.microsoft.com/technet/
- MSDN Online，可从以下站点获得http://msdn.microsoft.com/sqlserver/
- SQLK Server Magazing (有关本杂志的信息可从以下站点获得 http://www.sqlmag.com/)
- 技术和产品信息可从以下站点获得 http://www.microsoft.com/sql/

本书配套光盘

本书配套光盘含有一系列与本书的操作练习相关的文件和本书补充资料的信息。这些文件可从光盘或通过使用安装程序复制到硬盘上直接使用。要想得到关于本书配套光盘的更多信息，请参阅前言部分的“课前准备”一节。

本书特色

每一章都以“本章概要”开始，使您顺利完成本章学习作好准备。

- 每章分成若干节，如果可能的话，每节尽量提供操作练习，使您有机会使用所学到的技能或研究所介绍的应用内容。所有的练习都提供一步一步的操作步骤。

每章结尾的“本章复习”使您能够测试是否掌握了该章的内容。

附录 A“问题和答案”含有本书中所有的问题及其答案。

注意

本书中有如下几类需要特别注意的段落：

- “提示”对可能的结果或备选方法进行说明。
- “要点”提供完成一项任务所需的重要信息。
- “注意”含有补充的信息。
- “警告”提示您有可能丢失的数据。

约定

本书使用如下约定。

体例约定

- 需要读者输入的字符或命令用粗体小写字母表示。
- 句法语句中的斜体表示变量信息的占位符。
- 文件和文件夹的名称中的每个单词的第一个字符都用大写字母，直接输入的文件和文件夹的名称除外。除非特别声明，在对话框和出现命令提示符时，均可将文件名用小写字母输入。
- 文件扩展名用小写字母表示。
- 缩写词用大写字母表示。
- 等宽字体表示代码示例和屏幕文本示例，或者表示在命令提示符下或在初始化文件中输入的条目。
- 句法语句中的方括号[ ]中包含的是可选项。例如，命令句法中的[文件名]表示您可以选择用该命令输入文件名。只需输入括号中的信息，而不要输入括号本身。
- 句法语句中的大括号{ }中包含的是必选项。只需输入括号中的信息，而不要输入括号本身。

键盘约定

- 两个键名之间的“ + ”号表示您必须同时按下这两个键。例如，“ 按下 Alt+Tab ”表示您必须在按下 Tab 的同时按下 Alt。
- 两个或多个键名之间的“ ，”表示您必须依次按下每个键，而不能同时按下。例如，“ 按下 Alt ，F，X ”意味着您依次按下并依次放开每个键。“ 按下 Alt+W，L ”的意思是首先同时按下 Alt 和 W，然后再按下 L。
- 可以用键盘选择菜单命令。按下 Alt 键激活菜单栏，然后按下与菜单名或命令名的高亮显示或加下划线的字母相应的键即可。对有些命令，也可以按下菜单里列出的组合键。
- 可以使用键盘选择或清空复选框或对话框中的单选按钮。按下 Alt 键，然后按下与选项名的下划线字母相应的键。或者可以按下 Tab 直到选项高亮显示，然后按下空格键选择或清除复选框或单选按钮。
- 可以通过按下 Esc 键取消当前对话框。

各章和附录综述

本书包括注意、动手练习和复习题，将教您如何使用 SQL Server 设计和实现数据库。本书设计成从头到尾完成学习，但是您可以选择适合自己的方式，只学习自己感兴趣的部分(参见后面的：“ 寻找自己的最佳起点 ”部分，以获取更多信息)。如果您选择了适合自己的方式，那么请参阅每章开头部分的“ 先决条件 ”，任何需要前面章节知识的操作练习都在这一段中进行了说明。

本书分为以下各章：

- “ 前言 ”总体介绍了本书的情况以及各章的内容。为了更好地利用本书，如您选择将要

需要全本请访问 www.ertongbook.com

学习哪些章节，请仔细阅读前言的内容。

- 第 1 章“ Microsoft SQL Server 2000 简介 ”。这一章将介绍 SQL Server 2000 并解释 SQL Server 是什么。本章还将提供 SQL Server 概述以便您能从总体上了解 SQL Server 的构成。
- 第 2 章“ 在 SQL Server 数据库中使用 Transact-SQL 语言 ”。这一章将介绍 Transact-SQL 以及如何创建和执行 Transact-SQL 语句，以便管理 SQL Server 数据库和它的数据。本章还将介绍允许您使用 Transact-SQL 与数据库对接的 SQL Server 编程工具。
- 第 3 章“ 设计 SQL Server 数据库 ”。这一章将介绍创建 SQL Server 数据库的过程。本章将描述数据库设计的基本概念，并提供有关规划数据库、确定系统要求和开发逻辑数据模型的信息。
- 第 4 章“ 实现 SQL Server 数据库和表 ”。确定这一章将说明如何创建和管理 SQL Server 数据库，然后讨论数据类型和如何确定创建表时使用哪一种数据类型。本章还将描述如何使用数据类型信息创建这些表，以及在创建了表以后如何修改表。
- 第 5 章“ 实现数据的完整性 ”。这一章将介绍用于维护数据完整性的各种方法，并说明 SQL Server 数据库中的数据完整性类型。本章还将提供了有关用于加强数据完整性的不同的数据约束类型以及如何在数据库中实现这些数据约束类型的详细信息。
- 第 6 章“ 访问和修改数据 ”。这一章将提供有关 4 个 Transact-SQL 语句(SELECT、INSERT、UPDATE 和 DELETE)的详细信息，并介绍在 Query Analyzer(查询分析器)中如何使用每个语句来检索和修改数据。本章还将介绍其他添加、修改和删除数据的方法。
- 第 7 章“ 管理和操作数据 ”。这一章将描述管理和操纵数据的更多技巧，包括如何导入和导出数据，如何操纵异类数据，如何使用 Transact-SQL 游标以及如何以 XML 格式提取数据。
- 第 8 章“ 实现存储过程 ”。这一章将介绍 SQL Server 2000 中可用的存储过程类型以及如何创建、执行和更改这些存储过程类型。本章还将介绍存储过程的编程。
- 第 9 章“ 实现触发器 ”。这一章将介绍触发器以及如何使用触发器扩展数据完整性和实现复杂的商业逻辑。本章还将介绍什么时候执行相应的触发器和什么时候能够满足基本的约束条件。本章还将讲解如何规划触发器和如何使用通常用于触发器编程的系统命令和函数。
- 第 10 章“ 实现视图 ”。这一章将介绍视图和它们支持的不同功能。本章还将介绍如何使用视图插入、更新和修改数据。
- 第 11 章“ 实现索引 ”。这一章将介绍索引的结构和目标以及索引的类型和特性。本章还将介绍如何确定在什么情况下使用索引、如何确定创建的索引类型和如何创建索引。
- 第 12 章“ 管理 SQL Server 事务和锁 ”。这一章将介绍事务的基础和锁，并描述事务和锁如何用于处理数据修改。
- 第 13 章“ 设计和管理 SQL Server 2000 安全性 ”。这一章将介绍 SQL Server 的安全性。本章还将介绍如何设计 SQL Server 的安全性以满足用户的要求，防止对数据库的未经授权的访问。
- 第 14 章“ SQL Server 监视和调整 ”。这一章将检查如何使用 SQL Profiler 监视数据库系统，并研究通过分区和索引调整提高数据库性能的方法。

- 附录 A“ 问题与答案 ”。这一部分列出了本书中所有的复习题和相应的参考答案。
- 术语表。这一部分将提供 SQL Server 的术语及其释义。

寻找自己的最佳起点

因为本书是自学教程，所以您可以先跳过一些章节，以后再回来学习。但是要注意，在开始学习其他章节之前，必须先完成某些章节中的练习：

- 在完成第 4 章“ 实现 SQL Server 数据库和表 ”的练习之前必须先完成第 3 章 “ 设计 SQL Server 数据库 ” 的练习，在完成第 5 章“ 实现数据的完整性 ”的练习之前必须先完成第 4 章“ 实现 SQL Server 数据库和表 ”的练习。
- 在完成第 6 章“ 访问和修改数据 ” 和第 7 章“ 管理和操作数据 ”的练习之前必须先完成第 3 章 “ 设计 SQL Server 数据库 ”的练习、第 4 章“ 实现 SQL Server 数据库和表 ”的练习和第 5 章“ 实现数据的完整性 ”的练习。
- 在完成第 7 章“ 管理和操作数据 ”以后各章的练习之前必须先完成第 3 章 “ 设计 SQL Server 数据库 ”的练习、第 4 章“ 实现 SQL Server 数据库和表 ”的练习、第 5 章“ 实现数据的完整性 ”的练习和第 7 章“ 管理和操作数据 ”的练习。

使用下表来寻找自己的最佳起点：

如果您	按照这个学习计划来进行
正在准备报考微软认证专家考试 70-229——Designing and Implementing Databases with Microsoft SQL Server 2000 Enterprise Edition	阅读“ 课前准备 ”。然后完成第 1 章“ Microsoft SQL Server 2000 介绍 ”、第 7 章“ 管理和操作数据 ”。然后可以任何顺序完成其他各章的学习
想复习该考试中特定主题的内容	使用本前言后面“ 本书包含的特定技能 ”一节

本书包含的特定技能

下面这个表列出了在认证考试 70-229——Designing and Implementing Databases with Microsoft SQL Server 2000 Enterprise Edition 中测试的技能，以及在本书中何处可以找到与这些技能相关的那些章节。



注意 微软可能自行更改所测试的技能，恕不事先通知。

测试的技能	本书中位置
开发逻辑数据模型	

1.1 定义条目	第 3 章的第 3.1、3.2 节
1.2 设计条目键	第 5 章的第 5.1、5.2 节
1.3 设计属性域完整性	第 4 章的第 4.2、4.3 节 第 5 章的第 5.1、5.2 节
实现物理数据库	
2.1 创建并更改数据库	第 3 章的第 3.1、3.2、3.3 和 3.4 节 第 4 章的第 4.1 节
2.2 创建并更改数据库对象	第 2 章的第 2..4 节 第 4 章的第 4.1、4.2 节 第 5 章的第 5.1、5.2 节 第 8 章的第 8.1、8.2、8.3 节 第 9 章的第 9.1、9.2、9.3 节 第 10 章的第 10.1、10.2、10.3 节
2.3 更改数据库对象支持复制和分区视图	第 11 章的第 11.1、11.2 节
2.4 故障诊断出现故障的对象创建过程	第 14 章的第 14.2 节第 14 章的第 14.1 节
检索和修改数据	
3.1 导入和导出数据	第 7 章的第 7.1 节
3.2 操纵异类数据	第 7 章的第 7.2 节
3.3 使用 Transact-SQL 检索、过滤、分组、合计和修改数据	第 6 章的第 6.1、6.2、6.3 节 第 6 章的第 6.1、6.2、6.3 节
3.4 使用游标和 Transact-SQL 管理结果集	第 7 章的第 7.3 节
3.5 以 XML 格式提取数据	第 7 章的第 7.4 节
编程商业逻辑	
4.1 使用存储过程、事务、触发器、用户定义函数和视图管理数据操纵	第 2 章的第 2.3 节 第 8 章的第 8.1、8.2、8.3 节 第 9 章的第 9.1、9.2、9.3 节 第 10 章的第 10.1、10.2、10.3 节 第 12 章的第 12.1、12.2、12.3 节
4.2 使用存储过程、事务、触发器、用户定义函数和视图加强过程化商业逻辑	第 2 章的第 2.3 节 第 8 章的第 8.1、8.2、8.3 节 第 9 章的第 9.1、9.2、9.3 节 第 10 章的第 10.1、10.2、10.3 节 第 12 章的第 12.1、12.2、12.3 节
4.3 故障诊断和优化编程对象	第 14 章的第 14.1 节
设计数据库安全性规划	
6.1 使用存储过程、事务、触发器、用户定义函数和视图控制数据访问	第 2 章的第 2.3 节 第 8 章的第 8.1、8.2、8.3 节 第 9 章的第 9.1、9.2、9.3 节 第 10 章的第 10.1、10.2、10.3 节
6.2 使用 Grant(赋予)、Revoke(取消)和 Deny(拒绝)定义对象级安全性，包括列级权限	第 13 章的第 13.1、13.2、13.3 节 第 13 章的第 13.1、13.2、13.3 节
6.3 创建和管理应用角色	第 13 章的第 13.1、13.2、13.3 节

课前准备

本书包含了很多操作练习，帮助您学习 Microsoft SQL Server 2000 企业版。

硬件要求

每台计算机都必须满足 Windows 2000 Server 的最低硬件要求。另外，每台计算机都必须满足支持 Windows 2000 Server 企业版的最低配置要求。所有硬件都必须是 Microsoft Windows 2000 Server 硬件兼容性列表中列出的硬件。硬件兼容性列表的最新版本可从硬件兼容性列表网站下载：http://www.mirosoft.com/hwtest/hcl/。

- 166-MHz 或更高奔腾处理器
- 64 MB RAM(最低)，推荐 128 MB 或更高
- SQL Server 数据库组件：95 MB~270 MB，典型为 250 MB
- CD-ROM 驱动器
- 微软鼠标或兼容定位设备

软件要求

要完成本书中的那些练习，需要以下这些软件：

- Windows 2000 Server
- SQL Server 2000 企业版



警告 本书提供的 120 天评估版不是完全的零售产品，只是提供用来学习和评估的。微软技术支持部门不支持评估版。关于本书及其配套光盘的其他支持信息(包括有关安装和使用的常见问题)，请访问微软出版社技术支持站点 http://mspress. microsoft.com/support/。还可以通过电子邮件 tkinput@microsoft. com或发信给 Microsoft Press，收件人：Microsoft Press Texhnical Support, One Microsoft Way, Redmond, WA 98502-6399。

安装指导

根据制造商的说明书在计算机上安装该软件。使用默认安装选项安装 SQL Server 2000。Windows 2000 计算机应该作为一台独立服务器安装。

在本书的第 1 章和第 8 章中分别介绍了 Windows 2000 Professional 和 Windows 2000 Server 的一些安装指导。

微软认证专家计划

微软认证专家(Microsoft Certified Professional，MCP)提供了证明您对当前的微软产品和技术的掌握情况的最好方法。作为认证的业界领袖，微软在考试方法方面处于领先位置。认证考试和相应的认证的目的都是为了证明您对一些重要技能的掌握情况，这些都是您在使用 Microsoft 产

品和技术、设计和开发，或者实现和支持一些解决方案时必备的技能。计算机专业人员经过微软认证以后就会被公认为专家，并在整个行业很容易找到工作。

根据不同的专业技术领域，MCP 计划提供了 8 种认证：

- Microsoft Certified Professional(MCP，微软认证专家)。表明至少对一种 Microsoft 操作系统有深入的了解。应试者还可以通过另外的 Microsoft 认证考试来表明他们在使用 Microsoft BackOffice 产品、开发工具或者桌面程序方面的能力。
- Microsoft Certified Professional+Internet。具有 Internet 方面专业技能的 MCP 可以胜任很多工作，比如计划安全特性，安装和配置服务器产品，管理服务器资源，扩展服务器以运行脚本，监控和分析性能，解决相关问题。
- Microsoft Certified Professional+Site Building。表明具有使用 Microsoft 产品和技术来设计、创建、维护和管理 Web 站点的能力。
- Microsoft Certified System Engineer(MCSE，微软认证系统工程师)。表明能够在一个由 Microsoft NT Server 和 Microsoft BackOffice 服务器集成软件系列构成的大规模计算机环境中，高效地设计、实现、维护和支持信息系统。
- Microsoft Certified System Engineer+Internet。这种 MCSE 具有更强的能力。他们能够提高、分发和管理复杂的 Intranet 和 Internet 解决方案，这些方案通常包含浏览器、代理服务器、主机服务器、数据库和通信与商务组件。另外，取得 MCSE+Internet 认证的专家能够管理和分析 Web 站点。
- Microsoft Certified Database Administrator(MCDBA，微软认证数据库管理员)。这些专业人员能够导出物理数据库设计，开发逻辑数据库模型，创建物理数据库，使用 Transact-SQL 创建数据服务，管理和维护数据库，配置和管理安全特性，监控和优化数据库，并且安装和配置 Microsoft SQL 服务器。
- Microsoft Certified Solution Developer(MCSD，微软认证解决方案开发人员)。他们能够使用 Microsoft 开发工具、技术和平台，包括 Microsoft Office 和 Microsoft BackOffice，设计和开发自定义的商业解决方案。
- Microsoft Certified Trainer(MCT，微软认证培训讲师)。不管是专业技能还是教学水平都能够胜任在 Microsoft Certified Technical Education Center(CTEC，微软认证技术教育中心)中讲授微软的正式课程。

微软认证的益处

微软认证是评估和维护与软件相关的技能的最综合性的认证计划之一。它在测试个人的相关知识和技能方面很有价值。微软认证授予那些使用 Microsoft 产品成功地完成指定任务，实现相应解决方案的个人。它不仅为雇主提供了一种可供考虑的客观尺度，而且也为所谓的“精通有关技能”提供了一种标准。这是因为这种技能评估和量化测试，认证给个人、雇主和企事业单位带来了各种各样的好处。

微软认证对个人的益处

作为微软认证专业人员，您可以得到很多益处：

- 业界承认您对 Microsoft 产品和技术的知识和精通。
- 可以通过 MCP Web 站点的保密区域直接从 Microsoft 获得技术和产品信息。
- MSDN Online Certified Membership 能够帮助您找到最好的技术资源，连接到 MCP 社区，并且能够访问有价值的资源和服务。(一些 MSDN 服务可能只提供英文信息，或者在一些国家无法访问。)关于认证成员益处的最新列表请参阅 MSDN Web 站点。
- 认证徽标能够使您向同行或者客户表明您是微软认证专家。
- 会被邀请参加 Microsoft 讨论会、技术培训和其他特殊活动。
- 获得微软认证专家证书。
- 预订 Microsoft Certified Professional Magazine(仅限于北美地区)，一本专业性的开发杂志。

其他的益处包括(根据您的认证和地理位置不同而不同)：

- 免费赠阅一年 Microsoft TechNet Technical Plus，每月都以 CD-ROM 的形式提供有用信息。
- 免费订阅一年的 Microsoft Beta 版软件。它可以使您每月免费获得一张 CD-ROM，其中包含 Microsoft 最新软件产品的 Beta版(只包含英文版)。

微软认证对雇主和单位的益处

通过认证，计算机专业人员可以最大化对 Microsoft 技术的投资回报。研究表明，微软认证可以为单位提供如下这些益处：

- 通过提供一种标准化的方法来明确培训要求、测试培训结果，可以从培训和认证投资中获得好的回报。
- 通过改善服务、提高生产效率和技术自给程度，可以提高客户的满意度，降低支持费用。
- 在进行雇用、提升和职业计划时，提供一种可靠的量化方法。
- 通过确认专业技能，承认和奖励有能力的雇员。
- 在外部采购计算机服务时，保证服务质量。
- 想了解关于认证对您公司的益处的更多信息，请参阅相关说明、白皮书和案例分析，它们都可以在 http://www.microsoft.com/mcp/mktg/ubs_bene.htm 中找到：
    - Financial Benefits to Supporters of Microsoft Professional Certification，IDC 白皮书(1998wpidc.doc 1,608K)。
    - Prudential Case Study(prudentl.exe 70K 自解压文件)。
    - The Microsoft Certified Professional Program Corporate Backgrounder(mcpback.exe 50K)。
    - 评价 Microsoft Certified Solution Developer 认证的一本白皮书(mcsdwp.doc 158K)。
    - 评价 Microsoft Certified System Engineer 认证的一本白皮书(mcsestud.doc 161K)。
    - Jackson Hole High School Case Study(jhhs.doc 180K)。
    - Lyondel Case Study(lyondel.doc 21K)。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

- Stellcom Case Study(stellcom.doc 132K)。

成为微软认证专家的要求

对于不同的认证，认证要求是不一样的。对于同一种认证，不同产品和职能，其认证的要求也不同。

如果想成为一名微软认证专家，那么您必须通过严格的认证考试，因为该认证考试可以有效并可靠地测试您的技术熟练程度和相应的专业知识。这些考试的目的是为了测试您的专业知识以及使用某种产品完成特定工作和任务的能力。随着微软认证专家不断进入产业界，这些考试也不断发展。考试中的问题反映了微软产品在实际工作中的使用情况，这样它们就和现实世界联系起来了。

Microsoft Certified Product Specialist(微软认证产品专家)必须通过一种 Microsoft 操作系统的考试。应试者还可以通过另外的 Microsoft 认证考试来表明他们在使用 Microsoft BackOffice 产品、开发工具或者桌面程序方面的能力。

Microsoft Certified Professional+Internet 专家必须通过规定的 Microsoft Windows NT Server 4、TCP/IP 和 Microsoft Internet Information System 一系列的考试。

具有创建站点专长的微软认证专家(Microsoft Certified Professional+Site Building)必须通过两门考试。这两门考试涉及的内容包括 Microsoft FrontPage、Microsoft Site Server 和 Microsoft Visual InterDev 技术。这些考试可以有效和可靠地测试应试者的技术熟练程度和专业知识。

Microsoft Certified System Engineer(MCSE，微软认证系统工程师)必须通过一系列的 Microsoft Windows 操作系统和网络的核心考试，以及关于 BackOffice 技术的任选考试。

Microsoft Certified System Engineer+Internet 专家必须通过 7 门操作系统考试和两门任选考试。这些考试可以有效和可靠地测试应试者对相关技术的熟练程度和专业知识。

Microsoft Certified Database Administrator(MCDBA，微软认证数据库管理员)必须通过 3 门核心考试和 1 门任选考试。这些考试可以有效地和可靠地测试应试者对相关技术的熟练程度和专业知识。

Microsoft Certified Solution Developer(MCSD，微软认证解决方案开发人员)必须通过 2 门关于 Microsoft Windows 操作系统技术的核心考试，和 2 门关于 BackOffice 技术的任选考试。

Microsoft Certified Trainer(MCT，微软认证培训讲师)必须满足他们教授的那些 Microsoft 正式课程对教学和技术知识的要求。在美国和加拿大地区的应试者可以拨打电话(800)636-7544，或者访问网站 http://www.microsoft.com/train_cert/mct/，以便了解关于成为微软认证培训讲师的更多信息。美国和加拿大以外地区的应试者可以和当地的微软分支机构联系。

计算机专业人员技术培训

可以在世界各地通过各种方法来接受技术培训。这些培训方法包括有教师指导的课程、在线学习和自学。

自学

对于那些有很强的学习动力并且热衷接受挑战的学习者来说，自学是增长知识、提高技能的最灵活、最有效的方法。

本书在章节和内容的安排上都非常适合自学。本书内容由浅入深，循序渐进，自学者可以从入门到精通。书中各章所配的操作练习，更是为自学者验证所学理论知识提供了指导。本书附带的光盘也为自学者提供了方便，通过光盘中的内容，自学者可进行深入的交互性学习。它们都是 MCP 考试的很好方法。

在线培训

教师指导的培训课程的更灵活的一种替代方式是在线培训。只要有 Internet，您就可以在任何地方进行培训。在虚拟的教室里，您可以按照自己的进度和安排来学习，而且常常可以获得在线教师的帮助。甚至不用离开您的桌子，您就可以获得所需要的那些专业知识。在线指导包括了各种 Microsoft 产品和技术。它包含的选项范围从 Microsoft 正式课程到其他地方没有的一些选项。它根据需求来提供培训，而且每天 24 小时都可以获得相应的学习资源。可以通过 Microsoft Certified Technical Education Center(CTEC，微软认证技术教育中心)来获得在线培训。

Microsoft Certified Technical Education Center(CTEC，微软认证技术教育中心)

CTEC 是接受教师指导的培训的最佳基地。它能够帮您成为微软认证专业人员。CTEC 是一个遍布世界各地的合格的技术培训机构。它通过微软认证培训员向计算机专业人员们讲授具有权威性的微软正式课程。

有关美国和加拿大地区的 CTEC 的具体位置的列表，请参阅 http://www.microsoft.com/CTEC/default.htm。

技术支持

我们已经尽了最大努力以保证本书的准确性。如果您对本书有什么意见、问题或者想法，请通过如下两种方法与微软出版社联系：

E-mail：

tkinput@microsoft.com

信函：

Microsoft Press
Attn: MCSE Training Kit—Microsoft SQL Server 2000 Database Design and Implementation Editor
One Microsoft Way

Redmond, WA 98052-6399

微软出版社还通过如下的万维网地址为本丛书提供修正信息：

http://mspress.microsoft.com/support/

请注意上面的通信地址并不提供相应的产品支持。有关微软软件的支持情况的更多信息，请访问 http://www.microsoft.com/support/ 或者打 Microsoft Support Network Sales 的电话(800)939-3500。

微软公司及微软出版社不提供对本书包括的 Microsoft SQL Server 2000 的评估版的支持，该软件也不能用于主要的计算机上。但与 Microsoft SQL Server 2000 完整版有关的在线支持信息也适用于其评估版。请访问站点 http://support.microsoft .com/。

有关订购微软软件的完整版本的信息，请打微软销售部的电话(800)426-9400，或者访问 www.microsoft.com。

目　录

第 1 章　Microsoft SQL Server 2000 简介 1

1.1 SQL Server 2000 概述 2
1.1.1 SQL Server 2000 是什么 2
1.1.2 SQL Server 2000 特性 4
1.1.3 SQL Server 2000 版本 6
1.1.4 小结 7
1.2 SQL Server 2000 组件 7
1.2.1 SQL Server 2000 组件概述 7
1.2.2 SQL Server 2000 关系型数据库引擎 7
1.2.3 SQL Server 2000 的复制 9
1.2.4 SQL Server 2000 DTS 9
1.2.5 SQL Server 2000 分析服务 10
1.2.6 SQL Server 2000 English Query 10
1.2.7 SQL Server 元数据服务 11
1.2.8 SQL Server 联机丛书 11
1.2.9 SQL Server 2000 工具 12
1.2.10 小结 16
1.3 SQL Server 2000 体系结构概述 16
1.3.1 数据库体系结构 16
1.3.2 关系型数据库引擎的体系结构 23
1.3.3 管理体系结构 27
1.3.4 数据仓库和联机分析处理 31
1.3.5 小结 33
1.4 本章复习 33

第 2 章　在 SQL Server 数据库中使用 Transact-SQL 语言 35

2.1 SQL Server 编程工具 36
2.1.1 SQL Query Analyzer 36
2.1.2 isqllw 命令行实用程序 46
2.1.3 isql 命令行实用程序 46
2.1.4 osql 命令行实用程序 47
2.1.5 小结 51
2.2 Transact-SQL 语言介绍 51
2.2.1 Transact-SQL 语言概述 52
2.2.2 Transact-SQL 语句 52
2.2.3 小结 60
2.3 Transact-SQL 语法元素 60
2.3.1 标识符 61
2.3.2 变量 62
2.3.3 函数 62
2.3.4 数据类型 65
2.3.5 表达式 65
2.3.6 小结 70
2.4 执行 Transact-SQL 语句 70
2.4.1 单条 Transact-SQL 语句的执行 70
2.4.2 批处理 72
2.4.3 存储过程和触发器 74
2.4.4 Transact-SQL 脚本 75
2.4.5 小结 75
2.5 本章复习 75

第 3 章　设计 SQL Server 数据库 77

3.1 数据库设计概述 78
3.1.1 SQL Server 数据库中的组件 78
3.1.2 规范化数据库设计 79
3.1.3 实体关系 82
3.1.4 小结 87
3.2 规划 SQL Server 数据库 88
3.2.1 数据库文件和文件组 88
3.2.2 事务日志文件 90
3.2.3 运行环境 90
3.2.4 SQL Server 的安装 91

3.2.5 安全性 92
3.2.6 小结 93
3.3 确定系统的需求 93
3.3.1 确定数据库系统需求的过程 93
3.3.2 确定数据库系统的目标 94
3.3.3 确定数据库涉及的数据类型和数量 95
3.3.4 确定数据库将如何使用这些数据 96
3.3.5 确定数据库系统的业务规则 97
3.3.6 小结 100
3.4 开发逻辑数据模型 100
3.4.1 指定实体和各个实体中的属性 101
3.4.2 明确并定义实体之间的关系 102
3.4.3 明确并定义数据约束 103
3.4.4 小结 109
3.5 本章复习 109
第 4 章 实现 SQL Server 数据库和表 111
4.1 创建和管理 SQL Server 数据库 112
4.1.1 创建一个 SQL Server 数据库 112
4.1.2 管理 SQL Server 数据库 114
4.1.3 小结 120
4.2 确定数据类型 121
4.2.1 系统定义的数据类型 121
4.2.2 用户定义的数据类型 124
4.2.3 小结 127
4.3 创建和管理表 127
4.3.1 在 SQL Server 数据库系统中创建表 127
4.3.2 在 SQL Server Enterprise Manager 工作环境中管理表 133
4.3.3 小结 136
4.4 本章复习 137
第 5 章 实现数据的完整性 139
5.1 数据完整性介绍 140
5.1.1 强制执行数据完整性 140
5.1.2 数据完整性的类型 142
5.1.3 小结 144
5.2 执行数据完整性约束 144
5.2.1 数据完整性约束介绍. 145
5.2.2 主键约束 146
5.2.3 UNIQUE 约束 147
5.2.4 FOREIGN KEY 约束 148
5.2.5 CHECK 约束 151
5.2.6 小结 157
5.3 本章复习 157
第 6 章 访问和修改数据 159
6.1 在 SQL Server 数据库中访问数据 160
6.1.1 SELECT 语句基础 160
6.1.2 SELECT 子句 161
6.1.3 INTO 子句 162
6.1.4 FROM 子句 162
6.1.5 WHERE 子句、GROUP BY 子句和 HAVING 子句 163
6.1.6 ORDER BY 子句 164
6.1.7 小结 167
6.2 使用高级查询技巧来访问数据 167
6.2.1 使用联接来检索数据 167
6.2.2 在 SELECT 语句中定义子查询 170
6.2.3 汇总数据 172
6.2.4 小结 177
6.3 在 SQL Server 数据库中修改数据 178
6.3.1 将数据插入到 SQL Server 数据库中 178
6.3.2 在 SQL Server 数据库中修改数据 181
6.3.3 从 SQL Server 数据库中删除数据 183
6.3.4 小结 186
6.4 本章复习 187
第 7 章 管理和操作数据 189
7.1 导入和导出数据 190
7.1.1 使用 bcp 工具和 BULK INSERT 语句 190

7.1.2 使用 DTS.....193
7.1.3 小结.....198
7.2 使用分布式查询访问外部数据.....198
7.2.1 分布式查询简介.....199
7.2.2 在分布式查询中使用链接的服务器名.....199
7.2.3 在分布式查询中使用特殊的计算机名.....201
7.2.4 小结.....203
7.3 使用游标检索数据.....204
7.3.1 游标简介.....204
7.3.2 提取和滚动.....207
7.3.3 控制游标行为.....208
7.3.4 游标锁定.....208
7.3.5 小结.....210
7.4 检索 XML 数据.....210
7.4.1 XML 简介.....211
7.4.2 使用 FOR XML 子句检索数据.....211
7.4.3 使用 OPENXML 函数访问 XML 数据.....213
7.4.4 小结.....217
7.5 本章复习.....217

第 8 章 实现存储过程.....219

8.1 存储过程简介.....220
8.1.1 存储过程的目的和优点.....220
8.1.2 存储过程的分类.....221
8.1.3 小结.....225
8.2 创建、执行、修改和删除存储过程.....226
8.2.1 怎样存储过程.....226
8.2.2 创建存储过程的方法.....227
8.2.3 执行存储过程.....231
8.2.4 修改存储过程.....234
8.2.5 删除存储过程.....234
8.2.6 小结.....239
8.3 存储过程编程.....239
8.3.1 参数和变量.....240
8.3.2 RETURN 语句和错误处理.....242
8.3.3 嵌套过程.....246
8.3.4 游标.....247
8.3.5 小结.....254
8.4 本章复习.....254

第 9 章 实现触发器.....257

9.1 触发器介绍.....258
9.1.1 使用触发器扩展数据完整性.....258
9.1.2 触发器事件.....259
9.1.3 小结.....263
9.2 创建和管理触发器.....264
9.2.1 使用 Transact-SQL 创建触发器.....264
9.2.2 使用 Enterprise Manager 创建触发器.....266
9.2.3 触发器管理.....267
9.2.4 小结.....272
9.3 触发器编程.....272
9.3.1 Inserted 和 Deleted 伪表.....272
9.3.2 触发器语法、系统命令和函数.....273
9.3.3 小结.....280
9.4 本章复习.....281

第 10 章 实现视图.....283

10.1 视图简介.....284
10.1.1 视图概述.....284
10.1.2 视图的应用场合.....285
10.1.3 小结.....286
10.2 创建、修改和删除视图.....287
10.2.1 创建视图.....287
10.2.2 修改视图.....292
10.2.3 删除视图.....293
10.2.4 小结.....295
10.3 通过视图访问数据.....295
10.3.1 通过视图查看数据.....296
10.3.2 通过视图修改数据.....296
10.3.3 小结.....301
10.4 本章复习.....302

需要全本请访问 www.ertongbook.com