

Microsoft® **SQL Server™ 7.0** 数据库应用培训教程

[美] Microsoft Corporation 著
北京华中兴业科技发展有限公司 译



人民邮电出版社
<http://www.pptph.com.cn>

Microsoft® Press

微软专家认证考试培训教程

Microsoft® SQL Server™ 7.0 数据库应用 培训教程

[美] Microsoft Corporation 著

北京华中兴业科技发展有限公司 译

人民邮电出版社

内 容 提 要

本书提供了使用 Microsoft SQL Server 客户/服务器数据库管理系统 7.0 版本实现数据库解决方案的需要的技术知识。

本书共 15 章, 每章按课划分, 并包含大量练习, 使你能够实践特定的概念或技能。书后所附压缩光盘包含各种信息帮助, 其中包括多媒体演示、示例数据和动手练习中使用的文件。

本书内容详尽, 非常便于自学, 适用于希望使用 Microsoft SQL Server 7.0 设计和实现数据库或者准备参加相关的微软专家认证考试 70-029: 使用 Microsoft SQL Server 7.0 设计和实现数据库的信息系统 (IS) 专业人员。

微软专家认证考试培训教程

Microsoft® SQL Server™7.0 数据库应用

培训教程

- ◆ 著 [美] Microsoft Corporation
- 译 北京华中兴业科技发展有限公司
- 责任编辑 李 晶
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 800 × 1000 1/16
印张: 36.5 1999 年 10 月第 1 版
字数: 807 千字 1999 年 10 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记 图字: 01 - 1999 - 2076 号

ISBN 7-115-08093-3/TP·1309

定价: 106.00 元

版 权 声 明

本书为微软公司独家授权的中文译本。本书的专有出版权属人民邮电出版社所有。在没有得到本书原版出版者和本书出版者的书面许可之前，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书的部分或全部内容，以任何形式（包括资料和出版物）进行传播。

“Copyright 1999 by Microsoft Corporation.

Original English language Edition Copyright © 1999 by Microsoft Corporation.

Published by arrangement with the original publisher, Microsoft Press, a division of Microsoft Corporation, Redmond, Washington, U.S.A.”

版权所有，翻印必究。

微软图书

编译出版委员会

主任：徐修存

副主任：王行刚

委员：（以姓氏笔画为序）

马晓红 王亚明 王晓丹 龙守湛

田和平 李树岭 张之超 杨一平

陈岩瑾 赵丹亚 赵宝珊 徐光祐

夏 鹏 廖湖声

执行编委：王亚明 王晓丹

译者序

欢迎使用《Microsoft SQL® Server™ 7.0 数据库应用培训教程》。此教程循序渐进的步骤有助于理解 Microsoft SQL Server 7.0。

SQL Server 是一种与 Windows NT 操作系统高度集成的客户/服务器关系数据库管理系统。通过使用 SQL Server, 可以开发领先的应用程序以分离客户应用程序与数据库服务。SQL Server Transact-SQL 支持 ANSI SQL-92 标准并且提供了 SQL 语言的扩展。SQL Server 采用 Transact-SQL (结构化查询语言 (SQL) 的一个版本) 作为数据库查询和编程的语言。SQL 是一个命令集, 允许指定想要恢复或修改的信息。使用 Transact-SQL 可以访问数据并查询、更新和管理关系数据库系统。美国国家标准化协会 (ANSI) 与国际标准化组织 (ISO) 已定义了 SQL 的标准。Transact-SQL 支持 1992 年颁布的 ANSI SQL 的标准, 该标准称为 ANSI SQL-92, 扩展了许多增加的功能。

SQL Server 与 Windows 32 位的平台是紧密集成的。SQL Server 提供了数据库、客户及通信组件。有许多服务器组件作为服务和应用程序分别运行于 Windows NT 和 Windows 95/98 中。这些服务器组件提供了 SQL Server 的数据库服务。SQL Server 客户组件在 Windows 32 位的平台上作为应用程序而运行。SQL Server 提供了许多结构化的体系结构, 隐含了基本的技术细节, 简化了数据库应用程序的开发、维护以及管理。

本教程既是微软正式教程的自学培训课程的一部分, 也是微软专家认证考试的重要参考书。所以书中配有精选的例题和解答, 不像使用手册那样生硬枯燥, 非常便于自学; 而且每章都有精心为读者设计的复习题或练习, 促使您完成从理论到实际的转变, 每篇后面还配有习题答案。

本书的翻译工作由北京华中兴业科技发展有限公司组织, 因时间仓促, 疏漏之处在所难免, 请广大读者谅解。

关于本书

欢迎使用《Microsoft® SQL Server™ 7.0 数据库应用培训教程》。本书提供了使用 Microsoft SQL Server 客户/服务器数据库管理系统 7.0 版本实现数据库解决方案需要的技术知识。本书内容反映了产品与先前版本的显著变化，并提供了数据库设计以及 SQL Server 为 Transact-SQL 语言的工具和开发程序提供的重要功能的实际讨论。

注释 有关如何成为微软认证系统工程师的更多信息，请参见本章后面题目为“微软专家认证计划”一节。

本书每章按课划分。大多数课包含动手练习，使你能够实践或演示特定的概念或技能。每课结束都有简短的小结和一套练习题，可测试对本章主要内容的理解。

本章的“入门”一节提供了重要的步骤简介，描述了完成本课程练习对软件和硬件的要求，还提供了有关完成一些动手练习对网络配置必需的要求。开始本课程前，请详细阅读这一部分。

面向的读者

本书面向希望使用 Microsoft SQL Server 7.0 设计、计划、实现、支持数据库或者准备参加相关的微软专家认证考试 70-029：使用 Microsoft SQL Server 7.0 设计和实现数据库的信息系统 (IS) 专业人员。

要求的知识

具备使用 Microsoft Windows NT Server 网络操作系统的经验：

- Windows 界面使用知识
 - 了解基本的 Microsoft 网络功能和术语
 - 一年相关数据库的工作经验：
- 支持或设计过相关数据库——了解相关数据库设计的基本概念
- 三至六个月的 SQL Server 工作经验：

至少安装过一个 SQL Server

使用 SQL Server 客户工具设计过相关的数据库

- 了解基本的 ANSI SQL 语句

参考资料

下列参考资料有助于掌握本课程：

- 可从 www.microsoft.com/sql/index.htm 联机得到的 SQL Server 白皮书和实例学习。
- *Microsoft OLD DB 2.0 Programmer's Reference and Data Access SDK*。微软出版社。
- *Hitchhiker's Guide to Visual Basic and SQL Server* 第 6 版。微软出版社。
- 可从 CD-ROM 产品联机得到的 SQL Server Books。

关于光盘

书后所附压缩光盘包含各种信息帮助，这些信息可在本书应用。其中包括多媒体演示、示例数据和动手练习中使用的文件。

多媒体演示补充了本书介绍的一些关键概念。可以在需要的时候查看这些演示内容，在学习本课程过程中可将其作为检查工具。本书的全部版本可通过多种选项联机获得。关于如何使用联机教材，请参见本简介后面的“关于本书的联机”一节（其他的光盘包含 Microsoft SQL Server 7.0 120 天的评估版本）。

书后所附压缩光盘还包括动手练习所需的文件以及补充课程资料设计的信息。这些文件可以直接从光盘中使用或者通过使用安装程序安装到硬盘上。文件包括关键概念的演示、练习的实践文件以及相关概念的补充材料。

演示需要一个 HTML 浏览器。如果系统装有 Microsoft Internet Explorer，则只需双击这些文件即可查看。

本书的特点

每章开始有“开始之前”部分，描述了完成本章所必需的准备。

课程尽可能包含一些练习，提供使用介绍的技能机会或研究课程描述的应用程序。所有练习均由项目符号标识，如本段左边的符号。

每章结尾的“复习题”部分将使你了解自己课程的掌握程度。

附录 A “习题答案”包括了本书所有的问题和相应的答案。

注释

注释贯穿全部课程中。

- **提示**——包含对可能发生的结果或替代方法的解释。

- **要点**——包含完成一项任务的基本信息。
- **注释**——给出补充信息。
- **警告**——警告可能丢失数据。

约定

- 动手练习的步骤以编号的方式列出（1、2等）。▶ 符号表示练习开始。
- 单词 *select* 用于突出显示文件夹、文件名称、文本框、菜单栏和选项按钮以及对话框中选择的选项。
- 单词 *click* 用于执行菜单或对话框中的命令。

表示法约定

- 键入的字符或命令以粗体显示。
- 语法语句中的斜体字表示变量信息的位置占位符。斜体字还用于书名。
- 文件和文件夹的名称以大写字母表示，除了直接键入它们。如果没有特别提示，可以在对话框或命令提示中全部用小写字母输入文件名称。
- 文件扩展名为大写字母。
- 首字母缩略词均为大写字母。
- Monospace 字体形式表示代码示例、屏幕文本示例或为在命令提示符下或在初始化文件中打印的条目。
- 语法语句中使用的方括号[]用于标识可选项。例如，语法语句中的[filename]表示可以在命令行中选择输入一个文件名。括号内只输入信息，不包含括号本身。
- 语法语句中的大括号{}包含要求的项目。{}内只输入信息，不包含大括号本身。

键盘约定

- 两个键名中间的加号“+”表示必须同时按下这两个键。例如，“按 ALT+TAB”是指按下 TAB 键时也应同时按下 ALT 键。
- 两个或更多关键字之间的逗号表示你必须依次按下这些键而不是同时按下。例如，“按 ALT, F, X”表示依次按下和松开各键。“按 ALT+W, L”表示同时按下 ALT 和 W，然后松开它们，再按 L 键。
- 可以用键盘选择菜单命令。按下 ALT 键激活菜单栏，然后按下与菜单名和命令名中突出显示或加下划线的字母对应的键。有些命令也可以按菜单中列出的组合键。
- 可以用键盘选定或清除对话框中的复选框或选项按钮。按 ALT 键，然后按下与选项名中加下划线的字母对应的键，或者按下 TAB 键，直到选项被突出显示，然后按空格键选定或清除复选框或选项按钮。
- 按 ESC 键，关闭对话框。

章节和附录介绍

本自学培训教程结合了注释、动手练习、多媒体演示和复习问题，以使你理解 SQL Server 7.0 数据实现。课程的设计由浅入深，但是你可以选择自己的方式，只学习感兴趣的部分（更多的信息请参见下节的“寻找最佳起点”）。如果按自己的方法学习，请参见每章的“开始之前”部分。对于要用到以前各章中的预备工作的动手练习，可参照相应章节。

本书分为以下各章：

- “关于本书”部分包括自学课程的概述、介绍了该教程的各个组成部分。仔细阅读该部分，以便从该自学教程中获得最大的收益并且计划将要完成的课程。

- 第 1 章“SQL Server 概述”主要介绍 SQL Server。本章定义了 SQL Server 的一些重要特性和为 SQL Server 已设计的工作环境。其中还介绍了该产品的不同部分以及各部分担当的不同职责。

- 第 2 章“Transact-SQL 概述”高度概括了 Transact-SQL（结构化查询语言的 ANSI-SQL-92-兼容的 SQL Server 实现）和一些用于 SQL Server 编程的工具。

- 第 3 章“创建数据库”一开始介绍了逻辑数据库的设计进程和标准化。然后讨论了在 SQL Server 7.0 中数据如何存储，最后解释了如何实现数据库和管理数据库文件、事务日志文件、文件组。

- 第 4 章“创建数据库对象”介绍如何创建用户定义的数据类型和表。

- 第 5 章“实现数据完整性”讨论在数据库中实现数据完整性和数据完整性的不同类型。然后介绍如何实现约束、默认和规则。

- 第 6 章“计划和创建索引”解释 SQL Server 7.0 的工作方式以及如何在表中创建并使用适当的索引。

- 第 7 章“维护索引”介绍了如何维护索引以便在繁忙的生产环境中保持最佳的性能。标准的 SQL Server 索引为查询文本数据提供了有限的支持；本章中还将了解到如何实现另一种索引——全文本索引。全文本索引支持 SQL Server 表的复杂词汇、词组的查询容量。

- 第 8 章“查询多个表”解释如何使用 SQL 将数据从多个表合并成有用的结果集。

- 第 9 章“高级查询技术”讨论了子查询。子查询可在其他查询中进行查询，从而创建计算的值、制定高级的选择标准和光标。光标用于在 SQL 结果集上执行基于行的进程。

- 第 10 章“汇总数据”讨论了客户/服务器体系结构的一个重要优点，即数据库服务器快捷高效地汇总大量数据并且将小的结果集发送到应用程序的能力。在本章中，将学到如何使用 SQL Server 的创建汇总数据查询的功能。

- 第 11 章“实现查看”解释在数据库中创建作为对象存储的查询，即查看。查看简化了安全性并且用户查询数据库中的数据更为容易。

- 第 12 章“管理事务和锁定”讨论事务如何使用锁定来防止其他用户在不完成的的事务中更改或读取数据。锁定对于多用户系统的联机事务处理是必需的。本章还讨论了 Microsoft

SQL Server 7.0 版本如何使用事务日志来确保更新是完整的和可恢复的。

■ 第 13 章“使用分布式数据”讨论使用其他源中数据的不同方法。本章中，将学习如何使用批量复制程序从其他数据库中导入数据或向其中导出数据。本章介绍了数据转换服务，这是一种强大而又灵活的服务，在不规则的基础上或者在规则的基础上都可以传输和转换。最后，介绍了在标准的 SQL Server 查询中在特定的基础上或通过配置一个永久链接的服务器来使用远程数据。

■ 第 14 章“实现存储程序”介绍如何创建存储程序，允许在数据库中保存 Transact-SQL 语句的命名集合。然后可以使用单一语句（只是存储程序名称），重复执行这些集合。

■ 第 15 章“实现触发器”介绍如何创建一个特殊类型的存储程序——触发器。触发器包括 Transact-SQL 语句集合，这些语句作为对象存储在数据库中，并且与特定表的数据修改操作（插入、删除和更新）关联。触发器用于增强数据完整性和商业规则，由于其过分复杂而无法通过约束来执行。

■ 附录 A “习题答案”按每章编号列出了练习和复习的问题，并提供了参考答案。

■ 附录 B “图书馆数据库实例研究”提供了 West Municipal 图书馆的经营状况，描述了日常图书馆的功能，还展示了为图书馆设计的数据库。本书大部分练习中使用了该图书馆的数据库。

■ 附录 C “数据库方案”提供了图书馆数据库以及 SQL Server 7.0 示例数据库的图形方案图表——Northwinds 和 Pubs。图表说明了表、列以及在这些数据库中的关系。

■ 附录 D “执行基本查询”讲述如何创建 SQL 查询。如果不熟悉 SELECT、INSERT、UPDATE 和 DELETE 语句的使用方法，那么请在开始学习第 8、9、10 章前，首先完成附录 D。附录 D 讲述了如下内容：使用 SELECT 语句从表中检索数据；使用 WHERE 子句限制由检索返回的行，格式化并排序结果集中的数据；使用 INSERT 语句将行插入到表中；使用 UPDATE 语句更新表中的行；使用 DELETE 或 TRUNCATE TABLE 语句删除表中的行。

寻找最佳起点

由于本书是自学教程，因此可以跳过某些课程并在以后学习它们。但是，请注意在完成每章练习前应首先安装 Microsoft Server 7.0。每章的练习都使用图书馆数据库。书后所附光盘中提供了每章创建图书馆数据库的批处理安装文件。在开始新的一章之前，应首先使用批处理安装文件安装图书馆数据库的副本。请参考下表确定学习的最佳起点：

读者类别	学习步骤
正在准备参加微软专家认证考试 70-029，使用 Microsoft SQL Server 7.0 设计实现一个数据库	阅读“入门”一节，可以按任何顺序完成其他章节内容
打算复习有关考试特定主题的信息	参见该表下面的“在本书中查找特殊技能”

在本书中查找特殊技能

下列各表列出了认证考试 70-029 需要掌握的技能：使用 Microsoft SQL Server 7.0 设计并实现数据库。下列表给出了与各项技能有关的课程在本书中的位置。

注释 考试技能的题目可能随时发生更改而不事先通知。Microsoft 具有唯一的决定权。

开发逻辑数据模型

考查的技能	本书中的位置
使用标准规则将数据组成条目	第 3 章，第 1 课
表示主关键字	第 3 章，第 1 课和第 5 章，第 1、2 课
选择将增强各条目间关系并确保参考完整性的外部关键字	第 3 章，第 1 课和第 5 章第 1、2 课
表示与数据完整性相关的商业规则	第 3 章，第 1 课和第 5 章
将商业规则和约束合并为数据模型	第 3 章，第 1 课和第 5 章
在特定条件下，确定是否采用非标准化	第 3 章，第 1、4 课和第 15 章，第 1 课

派生物理设计

考查的技能	本书中的位置
评估逻辑设计对性能、可维护性、可扩展性、可升级性、可用性和安全性的潜在影响	第 3 章，第 1、4 课

创建数据服务

考查的技能	本书中的位置
通过动态 SQL 模型访问数据	第 2 章，第 3 课
通过 Stored procedure 模型访问数据	第 14 章
用 Transact-SQL 光标操作数据	
▪ 选择合适的光标类型	第 9 章，第 2 课
▪ 定义灵敏度更改层	第 9 章，第 2 课
▪ 选择合适的导向	第 9 章，第 2 课
▪ 选择光标范围，指定全局还是局部	第 9 章，第 2 课
创建并管理显式、隐式和分布式的事务，以确保数据的一致性和可恢复性	
▪ 定义事务独立层	第 12 章，第 3 课
▪ 设计事务合适的长度	第 12 章，第 3 课
▪ 避免或处理死锁	第 12 章，第 3 课
▪ 合理使用最佳锁定	第 12 章，第 2 课
▪ 通过应用 @@trancount 实现错误处理	第 12 章，第 1 课
编写检索和修改数据的 INSERT、DELETE、UPDATE 和 SELECT 语句	第 9 章，第 3 课和附录 D

考查的技能	本书中的位置
编写使用联接或子查询的 Transact-SQL 语句, 组合多个表的数据	第 8 章、第 9 章的第 1 课
使用 Transact SQL 创建脚本编程要素包括流控制方法、局部和全局变量、功能和错误处理方法	第 2 章, 第 2 课
设计、创建、使用和更改查看	第 11 章, 第 2 课
- 通过查看修改数据 - 通过查看查询数据	第 11 章, 第 1 课
创建和执行存储程序来增强商业规则、在多个表中修改数据、执行计算并使用输入、输出参数	第 14 章, 第 3 课
- 通过使用返回代码和 RAISERROR 语句实现错误处理 - 选择合适的重新编译选项	第 14 章, 第 1、2 课
创建执行规则、增强数据完整性并执行级联更新和删除的触发器	第 15 章, 第 1 课
实现事务错误处理	第 10 章
创建提供汇总数据的结果集	第 10 章
查询类型包括 TOP n PERCENT 和 GROUP BY 特别是 HAVING、CUBE 和 ROLLUP	第 10 章
配置对话层选项	第 2 章, 第 3 课
通过应用远程存储过程、联接服务器和开放式行集从静态或动态资源访问数据	第 13 章
估计在使用 OPENQUERY 时处理发生的位置	第 13 章

创建物理数据库

考查的技能	本书中的位置
创建和管理文件、文件组和定义数据库事务日志	第 3 章, 第 2、3 课
创建增强数据完整性和引用完整性的表	第 4 章, 第 1 课
- 选择适当的数据类型 - 创建用户定义的数据类型 - 定义列 NULL 或 NOT NULL - 通过使用 IDENTITY 属性、唯一标示符数据类型和 NEWID 功能, 定义列以生成值 - 实现约束	第 4 章, 第 1 课 第 4 章, 第 1 课 第 4 章, 第 2 课 第 4 章, 第 2 课
创建并维护索引	第 5 章, 第 1、2 课
- 选择优化性能的索引策略 - 在特定条件下, 选定要创建索引的适当类型 - 选择列或要索引的列 - 选择适当的索引特性, 特别是 FILLFACTOR、DROP_EXISTING 和 PAD INDEX	第 6 章, 第 1、2 课 第 6 章, 第 1、2 课 第 6 章, 第 1 课 第 6 章, 第 3 课
使用外部数据源中的数据装入数据库。方法包括批量复制程序和日期转换服务 (DTS)	第 13 章, 第 1 课
实现全文搜索	第 7 章, 第 3 课

维护数据库

考查的技能

通过使用 DBCC SHOW CONTIG、SHOWPLAN_TEXT、SHOWPLAN-ALL 和 UPDATE STATISTICS, 评估并优化执行计划的性能

评估并优化查询执行计划的性能

判断和解决锁定发生的问题

通过使用 SQL Server Profiler 标识 SQL Server 事件和性能问题

本书中的位置

第 7 章, 第 2 课

第 2 章, 第 3 课和第 7 章, 第 2 课

第 12 章, 第 2 课

第 14 章, 第 3 课

入门

该自学教程包含有循序渐进的步骤以帮助你理解 Microsoft SQL Server 7.0。

警告 其中的一些练习可能需要对服务器进行更改。如果你与一个较大的网络相连接, 那么可能会产生不良后果。因此, 在做这些练习以前, 请与网络管理员进行检查。

硬件要求

每台计算机必须有如下最低配置。所有的硬件均应在 Microsoft Windows NT Server 4.0 硬件兼容性列表上。

- Intel 或兼容的 (Pentium 166MHz 或更高、Pentium PRO 或 Pentium II) 计算机。
- 至少 64MB 内存。
- 硬盘可用空间最小为 300MB。
- 声卡和扬声器。
- CD-ROM 驱动器。

软件要求

完成本课程中的练习需要下列软件。120 天 Microsoft SQL Server 7.0 的评估版本包含在该教程的 CD-ROM 中。

- 带 Server Pack 4 的 Microsoft Windows NT Server 4.0, 最好作为 Primary Domain Controller 进行安装。
- Microsoft SQL Server 7.0 Standard Edition.

警告 该教程提供的 120 天评估版本不属于零售产品, 仅用于培训和评估。Microsoft Technical Support 不支持这个评估版本。关于本书的其他的的支持信息以及 CD-ROM (包括回答经常被问到有关安装和使用的问题), 请访问 Microsoft Press Technical Support Web 站点: <http://mspress.microsoft.com/mspress/support/>。还可以发送电子邮件到 TKINPUT@

MICROSOFT.COM, 或者写信给 Microsoft Press, Attn: Microsoft Press Technical Support, One Microsoft Way, Redmond WA 98052-6399。

安装简介

按照制造商的说明设置计算机。

警告 如果计算机连接在一个较大的网络上, 则必须与网络管理人员联系以确认在安装 Microsoft SQL Server 7.0 中使用的计算机名称、域名和其他信息不与网络操作发生冲突。如果存在冲突, 那么请求网络管理人员提供替代值, 并在做本书所有的练习中使用那些值。

Microsoft SQL Server 7.0 120 天评估版本

▶ 将 Microsoft SQL Server 版本 7.0 Evaluation Edition CD-ROM 安装到硬盘驱动器。

1. 将 SQL Server 7.0 插入 CD-ROM 驱动器。
2. 在桌面开始菜单上选择 Run, 启动 Windows 资源管理器。
3. 如果自动运行无效, 则单击 CD-ROM, 启动 autorun.exe。
4. 从提供的菜单选项上选定安装程序。

不能在其他人使用的 SQL Server 上进行本书中每章的练习。

练习文件

书后所附 CD-ROM 包含了一套练习文件, 应将其安装到硬盘驱动器上, 以完成本书的许多练习。

▶ 将练习文件安装到硬盘驱动器:

1. 将书后所附 CD-ROM 插入 CD-ROM 驱动器。
2. 桌面开始菜单选择 Run, 并键入: **D:\Setup.exe** (D: 是 CD-ROM 驱动器的名称)。
这将初始安装过程, 它将把练习文件安装到硬盘驱动器。
3. 按照安装系统说明安装。

要点 本书操作假定硬盘为 C 盘, 安装向导将练习文件安装到名为 C:\sqlimpl 的默认文件夹。如果在安装过程中更改了该默认文件夹的名称, 那么本书中参考的练习文件将与其在硬盘驱动器的实际位置不同。

媒体文件

书后所附 CD-ROM 包括一套视听演示文件, 通过运行 CD-ROM 中的文件进行查看。在书内会找到表示演示开始运行的提示。计算机必须安装 Media Player 和 Internet 浏览器以查看这些文件 (为此, Internet Explorer 和 Internet 浏览器已包含在这张 CD-ROM 中。安装任

何一个软件产品，请参见 CD-ROM 中 Readme.txt 文件的安装指导）。

▶ 查看演示

1. 将书后所附 CD-ROM 插入 CD-ROM 驱动器。
2. 从桌面开始菜单中选择 Run 并键入：

D:\Media\demonstration_filename（此处 D 表示 CD-ROM 驱动器的名称）

这将在 Internet 浏览器上运行相应的演示。

图书馆数据库

在书后所附 CD-ROM 的 \Exercise\bldlib 文件夹中，可找到在许多培训教程中使用的创建图书馆数据库的文件。将练习文件复制到硬盘后，就可以按照命令提示符的要求，执行 bidlib.cmb 批处理文件，创建图书馆数据库。要执行该数据库，则需按在 \Exercise\bldlib\bldlib.txt 文件中的指南。

联机图书

CD-ROM 还包含该书的联机版本，可以通过 SP1 使用 Microsoft Internet Explorer 4.01 在屏幕上查看。

▶ 使用本书的联机版本：

1. 将书后所附 CD-ROM 插入 CD-ROM 驱动器。
2. 从桌面开始菜单中选定 Run，并键入：

D:\Ebook\Setup.exe（此处 D 表示 CD-ROM 驱动器的名称）

然后硬盘驱动器将联机图书安装到硬盘驱动器。

3. 单击 OK 退出安装向导。

微软专家认证计划

微软专家认证(MCP)计划为掌握最新的 Microsoft 产品和技术提供了的最佳方法。微软是认证方面的行业领导者，在测试方法学上处于领先地位。我们开发的考试和相应的认证，可以证实你在设计与开发、实现与支持以及使用微软产品和技术解决方案中，掌握的关键技能。经微软认证的计算机专业人员被认为是专家，要从全行业中选拔。

微软专家认证计划根据特定领域的特殊技术，提供六种认证：

- **微软认证专家(MCP)** 表明至少对一种微软操作系统有深入了解，要想进一步证明使用 Microsoft Backoffice 产品、开发工具或桌面应用程序方面的技能，还需通过其他微软认证考试。

- **微软认证专家+Internet** 具有 Internet 专长的 MCP。表明可以规划安全性、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 CGI（公用网关接口）脚本或 ISAPI（Internet 服务器应用程序编程接口）脚本、监控和分析性能并解决问题。

- **微软认证系统工程师(MCSE)** 有能力使用 Microsoft Windows 95、Microsoft Windows NT、Microsoft BackOffice 集成的服务器软件系列，在大范围的计算机环境中有效地计划、实现、维护和支持信息系统。

- **微软认证系统工程师+Internet(NCSE+Internet)** MCSE 具有加强、部署和管理复杂的 Intranet 和 Internet 解决方案的高级资格。这些解决方案包括浏览器、代理服务器、主服务器、数据库、信息和商业组件。另外，MCSE+Internet 认证专家也能够管理和分析 Web 站点。

- **微软认证方案开发人员(MCSD)** 该认证有资格利用微软的开发工具、技术和平台（包含 Microsoft Office 和 Microsoft BackOffice）设计和开发客户业务方案。

- **微软认证教员(MCT)** 在教学和技术上有资格通过微软认证的技术教育中心（CTEC）讲述微软的正式课程。

微软认证的益处

微软认证是用于评价和提供与软件有关的技能最全面的认证计划之一，是你的知识和专业技能的重要测定手段。微软证书授予那些已成功证明有能力使用微软产品和技术完成特定任务和实现解决方案的人士。微软认证不仅可作为雇佣和评价雇员或潜在的雇员的客观标准，也向你指出了要精通微软产品和技术所应了解的知识。与其他技能评定和标准测定一样，证书使个人、雇主和单位受益匪浅。

微软证书对个人的益处

作为微软认证专家，可以带给你如下好处：

你对微软产品和技术了解和熟悉程度得到业界认可。

- 可以从 MCP Web 站点的安全区域直接获得微软的技术和产品。
- 是你向同事和客户表明你的微软专家资格的材料和证明。
- 可被邀请参加微软会议、技术培训活动和特别活动。
- 微软认证专家证书。
- 可预定微软认证专家杂志（仅在北美）。该杂志适合专业人员和从事开发工作的人员阅读。

此外，根据认证和地理位置的不同，还包括：

- 免费预定一年 Microsoft TechNet Technical Information，通过每月免费的一张光盘获得有价值的信息。

- 预定一年 Microsoft Beta Evaluation 计划，可为你免费提供 12 张（每月一张）光盘，这些光盘包含许多微软最新软件产品的 beta 软件（英文版）。