

微软认证高级技术培训中心（CTEC）中文版标准教材系列

Microsoft SQL Server 7.0

系 统 管 理

（课程号：832）

〔美〕微软公司 著

希望图书创作室 译

北京希望电脑公司
北京希望电子出版社
www.bhp.com.cn

内 容 简 介

本书是微软认证高级技术培训中心(CTEC)中文版标准教材系列之一,是微软网络数据库 SQL Server 7.0 系统管理方面课程的认证教材中的一本,课程号为 832。全书分学生用书和实验手册两大部分。学生用书部分分 12 章,分别给出了 SQL Server 概述、SQL Server 安装与配置、安全管理、数据库文件管理、数据库的备份、数据库的恢复、管理任务的自动化、数据传输、SQL Server 的监控和维护,以及复制、复制的规划和建立、复制的管理等内容;在本部分的 2 个附录中还给出了数据库模式和参考文献以供参阅。实验手册部分以 15 章的篇幅,针对第一部分除第十章以外的各章内容给出了实验练习,每一章以一个实验的实验目标、实验准备、一至五个练习的指导为主要内容,分别对应第一部分的各章内容。本书各章、节均以一张图片的形式给出概要,然后列出具体的说明。

本书图文并茂,内容翔实、全面,并具权威性,是 Microsoft SQL Server 认证考试和网络数据库管理员和程序员学习、培训的优秀教材,可供 Microsoft SQL Server 认证考生和数据库管理、开发、设计人员参考。

本书配套光盘的内容是在课堂使用的所有练习文件。

版 权 声 明

本书原名为“System Administration for Microsoft SQL Server 7.0, Student Workbook (Microsoft Education and Certification)”,由 Microsoft 公司出版,版权归 Microsoft 公司所有。本书中文简体字版由 Microsoft 公司授权出版。未经出版者书面许可,本书的任何部分不得以任何手段复制或传播。

系 列 书 · 微软认证高级技术培训中心(CTEC)中文版标准教材系列

书 名 Microsoft SQL Server 7.0 系统管理

文 本 著 者 · (美) 微软公司

文 本 译 者 · 希望图书创作室

C D 制 作 者 美国微软公司

C D 测 试 者 希望多媒体测试部

责 任 编 辑 · 柴文强 马宏华

出版、发行者: 北京希望电脑公司 北京希望电子出版社

地 址 · 北京海淀路 82 号, 100080

网址: www.bhp.com.cn

E-mail: lwm.hope.com.cn

电话: 010-62562329, 62541992, 62637101, 62637102, (图书发行, 技术支持)

010-62633308, 62633309 (多媒体发行, 技术支持)

010-62613322-215 (门市)

010-62531267 (编辑部)

经 销: 各地新华书店、软件连锁店

排 版: 希望图书输出中心

C D 生 产 者: 文录激光科技有限公司

文 本 印 刷 者: 北京广益印刷厂

开 本 / 规 格: 787×1092 毫米 16 开本 23.25 印张 526 千字

版 次 / 印 次: 1999 年 5 月第 1 版 1999 年 5 月第 1 次印刷

印 数: 0001-5000 册

本 版 号 · 新出音管[1998]312 号 ISBN 7-980026-50-0/TP·37

定 价 · 44.00 元 (1CD, 含配套书)

说明: 凡我社图书及其配套光盘若有缺页、倒页、脱页、自然破损者, 本社发行部负责调换

译者序

随着计算机网络的普及，建造分布式应用是必然趋势。网络范围内的资源分配、数据管理、数据共享和数据一致性是建造分布式应用的关键问题。当前，客户/服务器模型被广泛应用于分布式系统的设计与实施。微软公司的 SQL Server 是一个适合于客户/服务器需要的关系数据管理系统。

本书从系统管理角度详细介绍了 SQL Server 及其附带的各种有关工具的使用。它是著名的微软 MCSE 专业认证考试的培训教材，分学生用书和实验手册两大部分。学生用书部分分 12 章，分别给出了 SQL Server 概述、SQL Server 安装与配置、安全管理、数据库文件管理、数据库的备份、数据库的恢复、管理任务的自动化、数据传输、SQL Server 的监控和维护，以及复制、复制的规划和建立、复制的管理等内容；在本部分的 2 个附录中还给出了数据库模式和参考文献以供参阅。实验手册部分以 15 章的篇幅，针对第一部分除第十章以外的各章内容给出了实验练习，每一章以一个实验的实验目标、实验准备、一至五个练习的指导为主要内容，分别对应第一部分的各章内容。本书各章、节均以一张图片的形式给出概要，然后列出具体说明。

本书图文并茂，内容翔实、全面，并具权威性，是 Microsoft SQL Server 认证考试和网络数据库管理员和程序员学习、培训的优秀教材，可供 Microsoft SQL Server 认证考生和数据库管理、开发、设计人员参考。

本书由杨秋兰、韩燕波、韩燕荔译写，刘桂英、董淑红等在本书的录排工作中付出了辛勤的劳动，在此一并致谢。

由于译者水平有限，书中不当之处在所难免，敬请读者批评指正。

目 录

第一部分 学生用书

引言	3
1 介绍	3
2 课程材料	3
3 前提条件	4
4 课程概要	5
5 附录	6
6 Microsoft 专业认证考试纲要	6
7 Facilities	8
第一章 SQL Server 概述	9
1.1 概述	9
1.2 什么是 SQL Server	9
1.3 SQL Server 体系结构	15
1.4 SQL Server 安全性	19
1.5 SQL Server 数据库	22
1.6 数据库对象	23
1.7 使用 SQL Server	28
1.8 实验 1.1: SQL Server 概述	30
第二章 SQL Server 的安装和配置概述	32
2.1 SQL Server 的安装选项	33
2.2 验证安装	40
2.3 准备使用 SQL Server	43
2.4 实验 2.1: SQL Server 的安装和配置	48
第三章 安全管理	50
3.1 概述	50
3.2 实施一个鉴别模式	50
3.3 实验 3.1: 安全管理	55
3.4 给用户和角色分配登录帐号	56
3.5 给角色分配登录权	57
3.6 为用户和角色分配许可权限	61
3.7 授予、拒绝和撤消许可权限	63

3.8 实验 3.2: 管理许可权限	71
3.9 应用安全的管理.....	71
3.10 利用应用角色进行客户应用的安全管理	73
3.11 实验 3.3: 应用安全的管理	77
第四章 数据库文件的管理	78
4.1 概述	78
4.2 数据库简介.....	78
4.3 使用数据库.....	81
4.4 修改数据库.....	84
4.5 管理多个磁盘上的数据库.....	89
4.6 容量规划	92
4.7 实验 4.1: 数据库文件的管理	95
第五章 数据库的备份	97
5.1 概述	97
5.2 SQL Server 备份.....	98
5.3 何时备份数据库.....	100
5.4 执行备份	103
5.5 备份到一个磁带装置	108
5.6 备份方法的类型.....	110
5.7 执行一个事务日志备份	112
5.8 执行一个数据库文件或文件组的备份	115
5.9 规划一个备份策略	117
5.10 实验 5.1: 数据库的备份	124
第六章 数据库的恢复	126
6.1 概述	126
6.2 SQL Server 的还原过程.....	126
6.3 准备恢复一个数据库.....	128
6.4 恢复备份	130
6.5 从不同的备份类型恢复数据库	133
6.6 恢复一个事务日志备份	135
6.7 使用一个备用的 SQL Server	139
6.8 实验 6.1: 数据库的恢复	146
第七章 管理任务的自动化	149
7.1 概述	149
7.2 SQL Server 自动化入门.....	150
7.3 自动化例行维护任务.....	154
7.4 实验 7.1: 创建操作员和作业	160

7.5 创建报警	161
7.6 实验 7.2: 创建报警	169
7.7 建立一个多服务器环境	170
7.8 在 Web 上出版数据库数据	172
7.9 实验 7.3: 在 Web 上出版数据库数据	178
第八章 数据传输	180
8.1 概述	180
8.2 数据传输简介	180
8.3 数据转换服务简介	183
8.4 用 DTS 传输数据	187
8.5 实验 8.1: 传输数据	193
第九章 SQL Server 的监控和维护	194
9.1 概述	194
9.2 为什么要监控 SQL Server	194
9.3 用于监控 SQL Server 的工具	198
9.4 维护 SQL Server	207
9.5 实验 9.1: 监控 SQL Server	210
第十章 复制	212
10.1 概述	212
10.2 分布式数据入门	212
10.3 SQL Server 复制简介	215
10.4 SQL Server 的复制类型	220
10.5 物理上的复制模型	224
第十一章 复制的规划和建立	230
11.1 概述	230
11.2 复制的规划	230
11.3 准备服务器	235
11.4 建立一个发行商	235
11.5 出版	239
11.6 订阅	242
11.7 实验 11.1: 复制的实施	245
第十二章 复制的管理	247
12.1 概述	247
12.2 监控复制和查找复制中的问题	247
12.3 在异构环境中进行复制	253
12.4 实验 12.1: 复制的维护和查错	257

附录 A 数据库模式	258
附录 B 参考文献	259
SQL Server Resources	259
Suggested Reading List	260
建议的 Microsoft 正式课程表	262
附加的 Web 资源	262

第二部分 实验手册

实验 1.1 SQL Server 概要	267
目标	267
练习 1 使用 SQL Server Books Online	267
练习 2 northwind 数据库入门	268
实验 2.1 安装和配置 SQL Server	269
目标	269
在您开始之前	269
练习 1 准备安装 SQL Server	270
练习 2 安装 SQL Server	270
练习 3 验证安装	271
练习 4 查找安装中的问题	273
实验 3.1 安全管理	275
目标	275
在您开始之前	275
练习 1 配置 SQL Server 鉴别模式	275
练习 2 授权用户存取 SQL Server	276
练习 3 注销 Windows NT 用户或分组的存取权和拒绝它们进行存取	279
练习 4 注册您伙伴的 SQL Server	280
实验 3.2 管理许可权限	281
目标	281
在您开始之前	281
练习 1 创建数据库角色	281
练习 2 分配语句许可权限	282
练习 3 分配对象许可权限	283
实验 3.3 管理应用安全性	286
目标	286
在您开始之前	286

练习 1 创建并激活一个应用角色	286
练习 2 用视图和存储过程实施许可权限	288
实验 4.1 管理数据库文件	290
目标	290
在您开始之前	290
练习 1 使用 Create Database 向导	290
练习 2 创建一个数据库	291
练习 3 修改一个数据库	292
练习 4 缩小一个数据库	293
练习 5 用 Transact-SQL 语句查看和改变数据库选项	294
练习 6 删除一个数据库	295
实验 5.1 备份数据库	296
目标	296
在您开始之前	296
练习 1 创建永久性备份文件	296
练习 2 备份数据库	297
练习 3 备份一个事务日志	300
练习 4 执行一个差异备份	301
实验 6.1 恢复数据库	303
目标	303
在您开始之前	303
练习 1 从一个全库备份中恢复	303
练习 2 模拟和捕捉数据库的活动	305
练习 3 恢复全库、差异和事务日志备份	307
实验 7.1 创建作业和操作员	311
目标	311
在您开始之前	311
练习 1 配置 SQL Server 代理以发送消息	312
练习 2 创建操作员	314
练习 3 使用 Create Job 向导	314
练习 4 创建一个具有多个步骤的作业	315
如果时间许可的话使用 SQL 邮件	317
实验 7.2 创建报警	319
目标	319
在您开始之前	319

练习 1 使用 Create Alert 向导	320
练习 2 创建一个用户定义的错误信息	320
练习 3 创建性能条件报警	322
如果时间许可的话创建一个保险操作员	324
实验 7.3 在 Web 上出版数据库数据	326
目标	326
在您开始之前	326
练习 1 利用 SQL Server 的 Web Assistant 向导创建一个 Web 网页	326
练习 2 创建一个触发器来更新某个 Web 网页	328
如果时间许可的话, 用一个模板文件和 Transact-SQL 创建一个 Web 网页	329
实验 8.1 传输数据	331
目标	331
在您开始之前	331
练习 1 从一个查询中导入数据	331
练习 2 导出数据到一个文本文件	333
如果时间许可的话通过使用 bcp 实用工具来导入数据	334
实验 9.1 监控 SQL Server	336
目标	336
在您开始之前	336
要获取更多信息	337
练习 1 使用 Windows NT Performance Monitor	337
练习 2 使用 SQL Server 的 Profiler	339
练习 3 使用 SQL Server 的 Query Analyzer	341
练习 4 监控锁定信息	342
练习 5 创建一个数据库维护方案	344
实验 11.1 实施复制	346
目标	346
在您开始之前	346
练习 1 登录到并注册一个服务器	346
练习 2 配置事务复制	347
实验 12.1 复制的维护和问题查找	352
目标	352
在您开始之前	352
练习 1 生成一个复制脚本	352
练习 2 修改复制维护属性	353

第 一 部 分

学 生 用 书

引 言

1 介 绍

- 姓名
- 所属公司
- 头衔 / 职务
- 工作职责
- Windows NT 方面的经验
- 数据库管理方面的经验
- SQL Server 方面的经验
- 期望

2 课 程 材 料

- 姓名卡
- 学生用书
- 实验手册
- 光盘
- 课程评价表
- 参考资料

这套教材中包括以下材料:

- **姓名卡** 在两面都写上您的名字, 这样, 坐在您前面和后面的学生都能知道您是谁。
- **学生用书** 这本书包含整个课程要用到的幻灯图片和正文。本书可归您保留。
- **实验手册** 实验手册包含本课程中要动手做的实验练习及答案。此书也归您保留。
- **光盘** 光盘包含有关认证的信息和整个课程要用到的所有文件。同样的信息也可在一个网页上看到。

注意 要打开这一网页, 插入光盘到 CD-ROM 驱动器, 然后在光盘根目录下双击 open.htm。

- **课程评价表** 课程结束前, 请填好此表。它可为教师、课程和软件产品提供反馈意见。您的建议会帮助我们改进未来的课程。
要提供额外的对课程教材方面的意见, 请发电子邮件到: mstrain@microsoft.com, 请务必在标题中写上 course 832 的字样。
- **考资料** 像产品文档等参考材料只限在教室内使用。

3 前提条件

- 参加过“支持 Microsoft Windows NT 服务器 4.0”这一培训或者与此方面等同的知识
- 对关系数据库的基本概念有所了解
- 了解基本的 Transact-SQL 语法 (SELECT, UPDATE 和 INSERT 等)
- 熟悉数据库管理员这一角色

要成功地完成这一培训, 您必须有以下背景:

- 922 课程: “支持 Microsoft Windows NT 服务器 4.0”或有等同知识。等同知识包括以下能力:
 - 共享和存取网上资源。
 - 配置 Windows NT 磁盘映象和带奇偶的磁盘分条。
 - 能描述一个领域和一个工作分组之间的区别 (这对理解安全性是怎样来管理的很重要)。
 - 用控制面板改变网络及内部设置(如预置缺省的语言和日期)。
 - 会查看和解释 Windows NT 应用日志中的数据。
 - 会查看和解释来自 Windows NT Performance Monitor 的数据。
 - 通过用于领域的用户管理程序 (User Manager for Domains) 建立 Windows NT 用户帐号。
 - 编辑注册登记。
- 对关系数据库基本概念的理解包括:
 - 数据库的逻辑设计和物理设计。
 - 数据完整性。
 - 表和列间的关系(主键字和外来键字, 一对一、一对多以及多对多等)。
 - 数据是怎样存在表(行和列)中的。
- 了解基本的 Transact-SQL 语法 (SELECT, UPDATE 和 INSERT 等)。
- 熟悉数据库管理员这一角色。

4 课程概要

- 第一章 SQL Server 概述
- 第二章 SQL Server 的安装和配置
- 第三章 安全管理
- 第四章 数据库文件的管理
- 第五章 数据库的备份
- 第六章 数据库的恢复
- 第七章 管理任务的自动化
- 第八章 数据传输
- 第九章 SQL Server 的监控和维护
- 第十章 复制入门
- 第十一章 复制的规划和建立
- 第十二章 复制的管理

第一章“SQL Server 概述”鸟瞰 SQL Server 第 7.0 版的平台、体系结构及组件。本部分结束后，您将能够描述 SQL Server 的组成和它运行的环境。

第二章“SQL Server 的安装和配置”讲述了 SQL Server 对硬件 / 软件的要求及其安装选项。本部分结束后，您将能够运行 SQL Server 的 Setup (建立) 程序，验证安装以及配置 SQL Server。

第三章“安全管理”向学员介绍安全性问题，它描述了怎样为服务器建立鉴别模式和怎样给用户和角色分配登录帐号。本部分结束后，您将能描述如何进行安全规划，用视图和存储过程进行安全管理，以及利用应用角色来进行应用安全的管理。

第四章“管理数据库文件”讨论了有关创建、删除和修改数据库的问题，也讨论了事务日志及如何创建诸如用户定义的数据类型、表和列等数据库对象。本部分结束后，您将能够创建和管理文件、文件组、数据库、表和事务日志。

第五章“数据库的备份”给学员讲解了有关备份数据库、使用不同的 SQL Server 备份方法以及确定备份策略等方面的基础知识。本部分结束后，您将能创建备份文件，进行全库备份、差异备份、事务日志备份以及数据库文件和文件组的备份。

第六章“数据库的恢复”讨论了如何恢复数据库、事务日志、文件和文件组，以及受损的系统数据库。本部分结束后，您将能恢复数据库、事务日志、文件和文件组，以及从一个出错的存储媒体恢复数据。

第七章“管理任务的自动化”讨论了如何用 SQL Server 代理来自动化一些管理任务。本部分结束后，您将能用电子邮件来通知操作员和建立作业。

第八章“数据传输”描述了从 SQL Server 向外或从外向 SQL Server 传送数据的过程。本部分结束后，您将能够使用数据转换服务程序(DTS)来导入、导出及转换数据和数据库模式，同时也能用它来传送 SQL Server 的数据库。

第九章“SQL Server 的监控和维护”讨论了用来监控和维护 SQL Server 的活动以确定性能指标的种种方法。本部分结束后，您将能够使用各类 SQL Server 的监控工具，分析查询结果，以及检查服务器活动。

第十章“复制入门”描述了复制机制是怎样分布数据，以及各种类型的复制和实现复制的各种模型。本部分结束后，您将能够描述复制的基本概念和如何在不同的商务环境中实现复制。

第十一章“复制的规划和建立”介绍了规划和配置复制的步骤和选择。本部分结束后，您将能够实施复制。

第十二章“复制的管理”介绍了怎样用各种 SQL Server 工具来监控复制和查找问题，怎样产生便于恢复的复制脚本，以及怎样在异构的环境中进行复制。本部分结束后，您将能够监控复制和查找问题，并可往异构的数据库中复制和在 Internet 上出版数据。

5 附 录

- 附录 A：数据库模式
- 附录 B：文献

附录 A：数据库模式

本附录含课程中用到的数据库的模式图。

附录 B：文献

在此列出参考资料。

6 Microsoft 专业认证考试纲要

- MCSE+Internet：七个核心考试和两个任选考试
- MCSE：四个核心考试和两个任选考试
- MCSD：两个核心考试和两个任选考试
- MCP+Internet：三个核心考试
- MCP：一个核心考试
- MCT：授课技能，课程准备，技术技能的合格证明

Microsoft 专业认证考试提供了一个最好的方法来证实您掌握了 Microsoft 的当前产品与技术。任何一个想证实他 / 她对 Microsoft 的产品有专长的人都应考虑它。这些人包括

系统工程师、产品开发人员、支持技术人员、系统和网络管理人员、顾问和培训人员等。
下表进一步描述每项认证：

认证项目	说明
Microsoft 认证的系统工程师 +Internet(MCSE+I)	带 Internet 专长的 MCSE 有资格来升级、部署和管理包括浏览器、代理服务器、主服务器、数据库、通讯和商品部件的 Intranet 和 Internet 解决方案。一个有 MCSE+Internet 认可的专业人员也可管理和分析 Web 站点
Microsoft 认证的系统工程师 (MCSE)	MCSE 有资格在含 Microsoft Windows NT 服务器和 Microsoft BackOffice 产品的一系列环境中规划、实施、维护和支持信息系统
Microsoft 认证的开发人员 (MCSD)	MCSD 胜任用 Microsoft 开发工具、技术和平台(包括 Microsoft Office 和 Microsoft BackOffice)来设计和开发订制的商务解决方案
Microsoft 产品专业人员 +Internet(MCP+I)	有 Internet 专长的 MCP 可胜任规划安全性、安装和配置服务器产品、管理服务器资源、扩展服务器来运行通用网关接口 (CGI)脚本或 Internet 服务器应用编程接口 (ISAPI)脚本文件、监控和分析性能以及查找问题
Microsoft 认证的产品专业人员 (MCP)	MCP 要展示至少对一种操作系统具备较深的知识。候选人可参加附加的 Microsoft 认证考试来进一步取得有关开发工具、桌面应用或 Microsoft BackOffice 产品家族方面的资格
Microsoft 培训人员(MCT)	MCT 在讲课和技术方面能胜任,Microsoft 授权的技术培训中心所提供的正规课程的讲座

认证的要求条件

每种认证的要求条件是不同的,特别是与认证所涉及到的产品和工作职能有关。要成为 Microsoft 认证的专业人员,您必须通过严格的认证考试。考试提供了一个有效、可靠地度量技术熟练程度和专长的方法。

下表描述了考试的要求条件。

认证项目	考试要求
MCSE+I	通过七个核心考试和两个任选考试
MCSE	通过四个操作系统方面的考试和两个任选考试
MCSD	通过两个核心技术考试和两个任选考试
MCP+I	通过三个核心考试
MCP	通过一个有关操作系统方面的考试,此外,想证实在桌面软件方面有专长的个人还必须通过适当的任选考试
MCT	必须满足一些教学与技术上的要求,这些要求特定于您要取得来讲授的 Microsoft 正规课程的资格

要了解更多的信息, 请看光盘上提供的 Web 网页中“Certification”这一节, 或者 Microsoft 培训与认证网站(http://www.microsoft.com/train_cert/)。

考试准备指南

您可用每个考试都有的准备指南来帮您准备 MCP 考试。每一考试准备指南包含相应的考试所特有的信息, 例如, 要考您的主题的列表和达到认证所需得分的信息。这些指南可在位于(http://www.microsoft.com/train_cert/)培训与认证网站上获得。

重点 Microsoft 认证课程表(MOC)能帮您准备 Microsoft 认证的专业人员考试(MCP)。然而, MOC 课程与 MCP 考试间没有一一对应关系。

7 Facilities

