

微软教育与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

## 实现数据库设计

(课程号: 833 号)

[美] 微软公司 著

希望图书创作室 译

希望图书创作室 审核

北京希望电脑公司

北京希望电子出版社

[www.bhp.com.cn](http://www.bhp.com.cn)

## 内 容 简 介

本书是微软教育与认证高级技术培训中心 (CTEC) 中文版标准教材系列之一, 是 Microsoft SQL Server 7.0 数据库实现方面课程的认证教材中的一本, 课程号为 833。全书分学生用书和实验用书两大部分。学生用书部分分 13 章, 分别给出了 SQL Server 概述和 Transact-SQL 语言概述, 介绍了创建数据库、实现数据完整性、计划和创建索引、查询多重表和高级查询等技术, 讨论了数据汇总、管理事务和锁、实现视图、实现存储过程、实现触发器和使用分布式数据库等内容; 在本部分的 5 个附录中还给出了图书馆数据库实例、数据库模式、基本查询执行和使用鼠标、参考书目以供参阅。实验部分以 16 章的篇幅, 针对第一部分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、一至六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, 内容详实、全面, 并具权威性。本书不但是 Microsoft SQL Server 7.0 认证考试和计算机数据库程序员必读的教材, 同时也是科研院所, 高等院校师生优秀的自学教学参考书和社会相关领域培训教材。

本书配套光盘内容包含证书信息和在课堂使用的所有练习文件。

### 版权声明

本书英文名为 "Implementing a Database on 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 实现数据库设计  
总 策 划 : 北京希望电脑公司  
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 : 北京希望电子出版社  
责 任 编 辑 : 王素莲  
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](http://www.bhp.com.cn)  
E-mail: [lwm.hope.com.cn](mailto: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
- CD 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 27.375 印张 626 千字
- 版 次 / 印 次 : 1999 年 5 月第 1 版 1 次印刷
- 印 数 : 0001-5000 册
- 本 版 号 : 新出音管[1998]312 号 ISBN 7-980026-49-7/TP·36
- 定 价 : 42.00 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

# 目 录

## 第一部分 学生用书

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| 引言.....                         | 3         |
| <b>第一章 SQL SERVER概述 .....</b>   | <b>8</b>  |
| 1.1 概述 .....                    | 8         |
| 1.2 什么是SQL SERVER .....         | 8         |
| 1.3 SQL SERVER体系结构 .....        | 14        |
| 1.4 SQL SERVER安全策略 .....        | 18        |
| 1.5 SQL SERVER数据库 .....         | 21        |
| 1.6 使用SQL SERVER .....          | 27        |
| 1.7 实验1.1 SQL SERVER概述 .....    | 29        |
| 1.8 复习 .....                    | 30        |
| <b>第二章 TRANSACT-SQL概述 .....</b> | <b>31</b> |
| 2.1 概述 .....                    | 31        |
| 2.2 SQL SERVER编程工具 .....        | 31        |
| 2.3 TRANSACT-SQL编程语言 .....      | 33        |
| 2.4 TRANSACT-SQL的元素 .....       | 33        |
| 2.5 其他语言元素 .....                | 37        |
| 2.6 执行TRANSACT-SQL语句的方法 .....   | 46        |
| 2.7 查询的处理 .....                 | 51        |
| 2.8 实验2.1 TRANSACT-SQL概述 .....  | 54        |
| 2.9 复习 .....                    | 54        |
| <b>第三章 创建数据库 .....</b>          | <b>56</b> |
| 3.1 概述 .....                    | 56        |
| 3.2 数据库简介 .....                 | 56        |
| 3.3 数据库的处理 .....                | 58        |
| 3.4 更改数据库 .....                 | 62        |
| 3.5 LIBRARY数据库 .....            | 68        |
| 3.6 实验3.1 创建数据库 .....           | 71        |
| 3.7 创建数据类型 .....                | 72        |
| 3.8 创建表 .....                   | 75        |
| 3.9 实验3.2 创建数据库对象 .....         | 81        |
| 3.10 复习 .....                   | 81        |
| <b>第四章 实现数据完整性 .....</b>        | <b>83</b> |

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| 4.1 概述 .....             | 83         |
| 4.2 使用约束 .....           | 85         |
| 4.3 实验4.1 实现数据完整性 .....  | 97         |
| 4.4 复习 .....             | 97         |
| <b>第五章 计划和创建索引 .....</b> | <b>99</b>  |
| 5.1 概述 .....             | 99         |
| 5.2 索引简介 .....           | 99         |
| 5.3 索引体系结构 .....         | 102        |
| 5.4 簇索引 .....            | 102        |
| 5.5 非簇索引 .....           | 104        |
| 5.6 创建索引 .....           | 113        |
| 5.7 CREATE INDEX选项 ..... | 118        |
| 5.8 实验5.1 创建索引 .....     | 120        |
| 5.9 维护索引 .....           | 121        |
| 5.10 数据库一致性检查程序 .....    | 123        |
| 5.11 性能考虑 .....          | 130        |
| 5.12 建议的做法 .....         | 130        |
| 5.13 实验5.2 维护索引 .....    | 131        |
| 5.14 复习 .....            | 132        |
| <b>第六章 查询多重表 .....</b>   | <b>133</b> |
| 6.1 概述 .....             | 133        |
| 6.2 合并多个表的数据 .....       | 133        |
| 6.3 合并多个结果集 .....        | 145        |
| 6.4 从结果集创建表 .....        | 147        |
| 6.5 建议的做法 .....          | 148        |
| 6.6 实验6.1 查询多个表 .....    | 149        |
| 6.7 复习 .....             | 149        |
| <b>第七章 高级查询技术 .....</b>  | <b>151</b> |
| 7.1 概述 .....             | 151        |
| 7.2 子查询简介 .....          | 151        |
| 7.3 嵌套子查询 .....          | 152        |
| 7.4 相关子查询 .....          | 154        |
| 7.5 更改数据 .....           | 158        |
| 7.6 建议的做法 .....          | 162        |
| 7.7 实验7.1 高级查询技术 .....   | 162        |
| 7.8 复习 .....             | 163        |
| <b>第八章 数据汇总 .....</b>    | <b>165</b> |

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 8.1 概述 .....                     | 165        |
| 8.2 使用聚集函数 .....                 | 165        |
| 8.3 GROUP BY基础 .....             | 168        |
| 8.4 产生结果集中的聚集值 .....             | 172        |
| 8.5 使用COMPUTE和COMPUTE BY子句 ..... | 179        |
| 8.6 列出TOP N值 .....               | 182        |
| 8.7 建议的做法 .....                  | 184        |
| 8.8 实验8.1 汇总数据 .....             | 184        |
| 8.9 复习 .....                     | 185        |
| <b>第九章 管理事务和锁</b> .....          | <b>187</b> |
| 9.1 概述 .....                     | 187        |
| 9.2 事务和锁简介 .....                 | 187        |
| 9.3 管理事务 .....                   | 188        |
| 9.4 SQL SERVER锁定 .....           | 193        |
| 9.5 管理锁 .....                    | 196        |
| 9.6 建议的做法 .....                  | 202        |
| 9.7 实验9.1 管理事务和锁 .....           | 202        |
| 9.8 复习 .....                     | 203        |
| <b>第十章 实现视图</b> .....            | <b>204</b> |
| 10.1 概述 .....                    | 204        |
| 10.2 什么是视图 .....                 | 204        |
| 10.3 视图的优点 .....                 | 206        |
| 10.4 定义视图 .....                  | 206        |
| 10.5 通过视图更改数据 .....              | 215        |
| 10.6 性能考虑 .....                  | 215        |
| 10.7 建议的做法 .....                 | 217        |
| 10.8 实验10.1 实现视图 .....           | 218        |
| 10.9 复习 .....                    | 218        |
| <b>第十一章 实现存储过程</b> .....         | <b>220</b> |
| 11.1 概述 .....                    | 220        |
| 11.2 存储过程简介 .....                | 220        |
| 11.3 执行和修改存储过程 .....             | 224        |
| 11.4 实验11.1 创建存储过程 .....         | 230        |
| 11.5 在存储过程中使用参数 .....            | 231        |
| 11.6 执行扩展存储过程 .....              | 237        |
| 11.7 处理错误信息 .....                | 237        |
| 11.8 演示: 处理错误信息 .....            | 238        |
| 11.9 性能考虑 .....                  | 242        |

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| 11.10 建议的做法 .....             | 243        |
| 11.11 实验11.2 创建有参数的存储过程 ..... | 243        |
| 11.12 复习 .....                | 244        |
| <b>第十二章 实现触发器 .....</b>       | <b>245</b> |
| 12.1 概述 .....                 | 245        |
| 12.2 触发器简介 .....              | 245        |
| 12.3 定义触发器 .....              | 248        |
| 12.4 触发器如何工作 .....            | 252        |
| 12.5 触发器举例 .....              | 259        |
| 12.6 性能考虑 .....               | 261        |
| 12.7 建议的做法 .....              | 262        |
| 12.8 实验12.1 创建触发器 .....       | 263        |
| 12.9 复习 .....                 | 263        |
| <b>第十三章 使用分布式数据 .....</b>     | <b>265</b> |
| 13.1 概述 .....                 | 265        |
| 13.2 建立分布式环境 .....            | 265        |
| 13.3 查询链接服务器 .....            | 271        |
| 13.4 执行链接服务器上的存储过程 .....      | 272        |
| 13.5 更改分布式数据 .....            | 273        |
| 13.6 管理数据分布 .....             | 274        |
| 13.7 建议的做法 .....              | 275        |
| 13.8 实验13.1 使用分布式数据 .....     | 275        |
| 13.9 复习 .....                 | 276        |
| <b>附录A LIBRARY数据库实例 .....</b> | <b>277</b> |
| A.1 引言 .....                  | 277        |
| A.2 图书馆操作概述 .....             | 277        |
| A.3 日常图书馆功能 .....             | 277        |
| A.4 LIBRARY数据库设计 .....        | 279        |
| <b>附录B 数据库模式 .....</b>        | <b>282</b> |
| <b>附录C 执行基本查询 .....</b>       | <b>284</b> |
| C.1 概述 .....                  | 284        |
| C.2 检索数据 .....                | 284        |
| C.3 WHERE子句搜索条件 .....         | 287        |
| C.4 格式化结果集 .....              | 296        |
| C.5 实验C.1 检索数据和操作结果集 .....    | 303        |
| C.6 更改数据 .....                | 303        |

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| C.7 性能考虑.....                 | 309        |
| C.8 建议的做法.....                | 310        |
| C.9 实验C.2 更改数据.....           | 310        |
| C.10 复习.....                  | 311        |
| C.11 实验C.3 检索数据和操作结果集.....    | 312        |
| C.12 更改数据.....                | 319        |
| <b>附录D 使用光标</b> .....         | <b>325</b> |
| D.1 概述.....                   | 325        |
| D.2 什么是光标.....                | 325        |
| D.3 调用光标的不同方法.....            | 325        |
| D.4 TRANSACT-SQL光标.....       | 326        |
| D.5 演示: 使用TRANSACT-SQL光标..... | 333        |
| D.6 建议的做法.....                | 334        |
| D.7 复习.....                   | 334        |
| <b>附录E 参考书目</b> .....         | <b>336</b> |
| E.1 SQL SERVER资源.....         | 336        |
| E.2 建议的课外读物.....              | 337        |
| E.3 建议的MICROSOFT正式课程.....     | 338        |
| E.4 其他的WEB资源.....             | 339        |

## 第二部分 实 验

|                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| <b>第一章 实验1.1 SQL SERVER概述</b> .....   | <b>343</b> |
| 1.1 目标.....                           | 343        |
| 1.2 练习1 使用SQL SERVER在线手册.....         | 343        |
| 1.3 练习2 NORTHWIND数据库简介.....           | 344        |
| <b>第二章 实验2.1 TRANSACT-SQL概述</b> ..... | <b>345</b> |
| 2.1 目标.....                           | 345        |
| 2.2 开始之前.....                         | 345        |
| 2.3 练习1 写基本的SELECT语句.....             | 345        |
| 2.4 练习2 修改脚本文件.....                   | 346        |
| 2.5 练习3 使用系统函数和全局变量.....              | 347        |
| <b>第三章 实验3.1 创建数据库</b> .....          | <b>349</b> |
| 3.1 目标.....                           | 349        |
| 3.2 开始之前.....                         | 349        |
| 3.3 练习1 创建LIBRARY数据库.....             | 349        |

|                                              |            |
|----------------------------------------------|------------|
| 3.4 练习2 管理LIBRARY日志文件的增长 .....               | 350        |
| 3.5 练习3 设置清除事务日志的选项 .....                    | 351        |
| <b>第四章 实验3.2 创建数据库对象 .....</b>               | <b>352</b> |
| 4.1 目标 .....                                 | 352        |
| 4.2 开始之前 .....                               | 352        |
| 4.3 练习1 创建用户定义的数据类型 .....                    | 353        |
| 4.4 练习2 在LIBRARY数据库中创建表 .....                | 354        |
| 4.5 练习3 添加和删除列 .....                         | 355        |
| 4.6 练习4 产生SQL脚本 .....                        | 356        |
| 4.7 练习5 给LIBRARY数据库装入样本数据 .....              | 356        |
| <b>第五章 实验4.1 实现数据完整性 .....</b>               | <b>357</b> |
| 5.1 目标 .....                                 | 357        |
| 5.2 开始之前 .....                               | 357        |
| 5.3 练习1 定义DEFAULT约束 .....                    | 358        |
| 5.4 练习2 定义CHECK约束 .....                      | 358        |
| 5.5 练习3 定义PRIMARY KEY约束 .....                | 359        |
| 5.6 练习4 定义FOREIGN KEY约束 .....                | 360        |
| 5.7 如果时间允许, 创建默认值和规则 .....                   | 361        |
| <b>第六章 实验5.1 创建索引 .....</b>                  | <b>363</b> |
| 6.1 目标 .....                                 | 363        |
| 6.2 开始之前 .....                               | 363        |
| 6.3 练习1 创建索引 .....                           | 363        |
| <b>第七章 实验5.2 维护索引 .....</b>                  | <b>366</b> |
| 7.1 目标 .....                                 | 366        |
| 7.2 开始之前 .....                               | 366        |
| 7.3 练习1 使用FILLFACTOR和DBCC SHOWCONTIG选项 ..... | 367        |
| 7.4 练习2 获得查询性能信息 .....                       | 370        |
| <b>第八章 实验6.1 查询多个表 .....</b>                 | <b>372</b> |
| 8.1 目标 .....                                 | 372        |
| 8.2 开始之前 .....                               | 372        |
| 8.3 练习1 连接表 .....                            | 373        |
| 8.4 练习2 使用UNION操作符合并结果集 .....                | 375        |
| 8.5 练习3 创建临时表 .....                          | 377        |
| <b>第九章 实验7.1 高级查询 .....</b>                  | <b>379</b> |
| 9.1 目标 .....                                 | 379        |

|                                                       |            |
|-------------------------------------------------------|------------|
| 9.2 开始之前 .....                                        | 379        |
| 9.3 练习1 使用子查询 .....                                   | 379        |
| 9.4 练习2 基于其他表中的数据修改表数据 .....                          | 382        |
| <b>第十章 实验8.1 汇总数据 .....</b>                           | <b>385</b> |
| 10.1 目标 .....                                         | 385        |
| 10.2 开始之前 .....                                       | 385        |
| 10.3 练习1 使用GROUP BY和HAVING子句 .....                    | 385        |
| 10.4 练习2 使用ROLLUP和CUBE操作符 .....                       | 388        |
| 10.5 练习3 使用COMPUTE和COMPUTE BY子句 .....                 | 391        |
| <b>第十一章 实验9.1 管理事务和锁 .....</b>                        | <b>394</b> |
| 11.1 目标 .....                                         | 394        |
| 11.2 开始之前 .....                                       | 394        |
| 11.3 练习1 创建和执行事务 .....                                | 395        |
| 11.4 练习2 撤销事务 .....                                   | 395        |
| 11.5 练习3 查看锁定信息 .....                                 | 396        |
| 11.6 练习4 设置锁定选项 .....                                 | 397        |
| <b>第十二章 实验10.1 实现视图 .....</b>                         | <b>399</b> |
| 12.1 目标 .....                                         | 399        |
| 12.2 开始之前 .....                                       | 399        |
| 12.3 练习1 创建和测试视图 .....                                | 400        |
| 12.4 练习2 创建视图的视图 .....                                | 401        |
| 12.5 练习3 加密视图定义 .....                                 | 402        |
| 12.6 练习4 通过视图修改数据 .....                               | 403        |
| 12.7 练习5 查找视图定义 .....                                 | 404        |
| 12.8 练习6 测试所有权链的效果 .....                              | 404        |
| 12.9 如果时间允许,使用SQL SERVER ENTERPRISE MANAGER创建视图 ..... | 406        |
| <b>第十三章 实验11.1 创建存储过程 .....</b>                       | <b>407</b> |
| 13.1 目标 .....                                         | 407        |
| 13.2 开始之前 .....                                       | 407        |
| 13.3 练习1 使用CREATE STORED PROCEDURE向导 .....            | 407        |
| 13.4 练习2 写一个存储过程 .....                                | 408        |
| 13.5 练习3 查找存储过程信息 .....                               | 409        |
| <b>第十四章 实验11.2 创建带参数的存储过程 .....</b>                   | <b>410</b> |
| 14.1 目标 .....                                         | 410        |
| 14.2 开始之前 .....                                       | 410        |
| 14.3 练习1 从脚本创建存储过程 .....                              | 411        |

|                                  |                              |            |
|----------------------------------|------------------------------|------------|
| 14.4                             | 练习2 更改存储过程 .....             | 412        |
| 14.5                             | 练习3 自定义错误信息 .....            | 412        |
| 14.6                             | 练习4 使用返回代码 .....             | 413        |
| 14.7                             | 如果时间允许,监视过程高速缓存 .....        | 413        |
| <b>第十五章 实验12.1 创建触发器 .....</b>   |                              | <b>415</b> |
| 15.1                             | 目标 .....                     | 415        |
| 15.2                             | 开始之前 .....                   | 415        |
| 15.3                             | 练习1 创建触发器 .....              | 415        |
| 15.4                             | 练习2 创建一个触发器更新派生值 .....       | 416        |
| 15.5                             | 练习3 创建一个维护复杂业务规则的触发器 .....   | 418        |
| 15.6                             | 练习4 为RESERVATION表创建触发器 ..... | 418        |
| 15.7                             | 练习5 测试嵌套触发器 .....            | 419        |
| <b>第十六章 实验13.1 处理分布式数据 .....</b> |                              | <b>420</b> |
| 16.1                             | 目标 .....                     | 420        |
| 16.2                             | 开始之前 .....                   | 420        |
| 16.3                             | 练习1 建立链接服务器 .....            | 420        |
| 16.4                             | 练习2 查询远程数据 .....             | 422        |

# 第一部分

## 学 生 用 书



# 引 言

欢迎参加“实现Microsoft SQL Server 7.0数据库”的培训课程。

我的名字是

- 名字
- 公司
- 职位
- 工作性质
- 程序设计、数据库和Microsoft Windows NT经验
- Microsoft SQL Server经验
- 期望

## 课程资料

我们提供本课程需要的所有资料。在课桌上有这样一些资料...

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

有以下资料：

- 姓名卡。在姓名卡的两面都写上自己的姓名，使前后的学员都知道你是谁。
- 学生用书。学生用书含有在课程中使用的幻灯片图形和文字。这个学生用书由学员保留。
- 实验手册。实验手册含有在课堂使用的动手练习和练习答案。这个手册由学员保留。
- 光盘。光盘含有证书信息和在课堂使用的所有练习文件，这个信息放在网页上。  
注：要打开这个网页，把这个光盘插入CD-ROM驱动器中，然后在光盘的根目录双击Open.htm。
- 课程评价。在课程结束前，请完成课程评价表，反馈关于教员、课程和软件产品的信息。学员的意见将帮助我们改进以后的课程。  
如果要提供关于教材的意见和建议，给mstrain@microsoft.com发电子邮件。在主题行要输入Course 833A。
- 参考资料。参考资料只在课堂使用，如产品文档。

## 预备要求

课程材料的组织是假定学员已经符合这些预备要求。

- 使用Microsoft Windows NT SQL Server操作系统的经验

- 关系数据库的一年经验
- Microsoft SQL Server的3-6个月的经验
- 了解基本的ANSI SQL语句

为了成功完成本课程，学员必须有以下背景：

- 使用Microsoft Windows NT SQL Server操作系统的经验
  - Windows界面的工作知识
  - Microsoft网络基本功能和术语的了解
- 关系数据库的一年经验
  - 支持或设计过一个关系数据库
  - 了解关系数据库设计的基本概念
- Microsoft SQL Server的3-6个月的经验
  - 至少安装过一个SQL Server
  - 设计过关系数据库
  - 使用过SQL Server客户端工具
- 了解基本的ANSI SQL语句

## 课程提要

在本课程中，我们将学习：

- 第一章：SQL Server概述
- 第二章：Transact-SQL概述
- 第三章：创建数据库
- 第四章：实现数据完整性
- 第五章：计划和创建索引
- 第六章：查询多重表

第一章介绍SQL Server，概述SQL Server平台，体系结构和组件。在本章结束时，学员将能够描述SQL Server 7.0的组成部分，以及它运行的环境。

第二章概述Transact-SQL程序设计语言。假定学员熟悉ANSI SQL和基本的程序设计概念，如函数、运算符、变量和控制流语句。在本单元结束时，学员将能够描述Transact-SQL的组成部分。

第三章讨论数据库的创建、删除和修改，描述事务日志，并讨论如何创建数据库对象，如用户定义的数据类型、表和列。在本单元结束时，学员将能够创建和管理文件、文件组、数据库、表和事务日志。

第四章讨论数据完整性的类型和强制数据完整性的方法，包括约束、IDENTITY属性、默认值与规则。在本单元结束时，学员将能够使用约束、IDENTITY属性、默认值和规则强制数据完整性。

第五章讨论何时使用索引，描述并比较索引的类型和特征，并描述如何使用选项提高索引性能。在本单元结束时，学员将能够计划索引的合适使用，已经创建和维护索引。

第六章讨论使用不同类型的连接来查询多个表，使用UNION操作符合并结果集和使用SELECT INTO语句创建表。

## 课程提要（续）

- 第七章：高级查询技术
- 第八章：数据汇总
- 第九章：管理事务和锁
- 第十章：实现视图
- 第十一章：实现存储过程
- 第十二章：实现触发器
- 第十三章：使用分布式数据

第七章讨论嵌套查询和相关查询，以及如何使用它们更改数据。

第八章说明如何从SQL Server生成汇总数据。在本单元结束时，学员将能够使用GROUP BY, HAVING, COMPUTE和COMPUTE BY子句汇总数据。

第九章讨论如何使用事务和锁保证事务完整性，同时允许并发使用。在本单元结束时，学员将能够管理事务和锁定选项，保证数据完整性和可恢复性。

第十章讨论何时使用视图，和如何创建视图。在本单元结束时，学员将能够创建数据的视图。

第十一章讨论如何使用存储过程改进应用程序设计和性能，并描述如何创建和测试存储过程。在本单元结束时，学员将能够设计和创建存储过程。

第十三章讨论如何建立分布式环境，查询链接服务器、执行链接服务器上的存储过程和修改分布式数据。

## 附录

在本课程中使用的其他信息在本书最后的几个附录中。

- 附录A：LIBRARY数据库实例
- 附录B：数据库模式
- 附录C：执行基本查询
- 附录D：使用光标
- 附录E：参考书目

### 附录A：图书馆数据库实例

这个附录含有在本课程中使用的library样本数据库的描述。

### 附录B：数据库模式

这个附录含有在本课程中使用的数据库的模式图。

### 附录C：执行基本查询

这个附录是一个可选单元，教员可以选择讲授。本附录介绍基本的查询概念和语法。

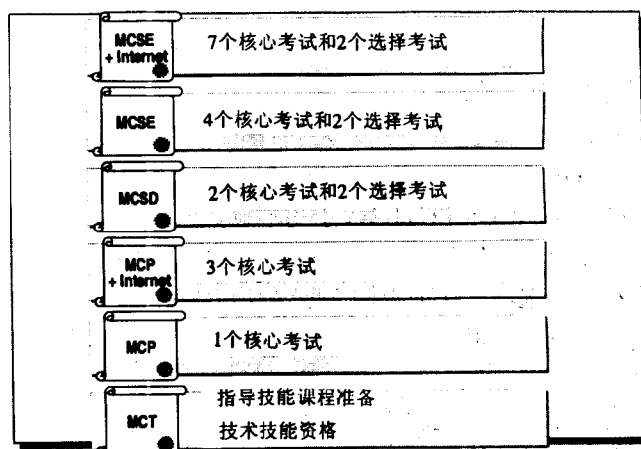
### 附录D：使用光标

这个附录是一个可选单元，教员可以选择讲授。本附录介绍光标概念和应用。

## 附录E: 参考书目

## Microsoft认证专业程序

Microsoft认证专业程序包括这些认证:



Microsoft认证专业程序提供人们掌握Microsoft最新产品和技术之证明的最好方法。必须证明Microsoft产品的技术专业知识之任何人应考虑这个程序, 包括系统工程师、产品开发、支持技术员、系统和网络管理员、顾问和培训教员。

下表较详细地描述每个证书。

| 证书                                    | 说明                                                                                                                     |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Microsoft 认证系统工程师 + Internet (MCSE+I) | 有 Internet 专业知识的 MCSE 能够提高、应用和管理 Intranet 和 Internet 解决方案, 包括浏览器、代理服务器、宿主服务器、数据库、邮件系统和商用组件。MCSE+Internet 认证工程师还管理和分析网站 |
| Microsoft 认证系统工程师 (MCSE)              | MCSE 能够有效地计划、实现、维护和支持使用 Microsoft Windows NT Server 和 Microsoft BackOffice 的计算环境的信息系统                                  |
| Microsoft 认证解决方案开发者 (MCSD)            | MCSD 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业务解决方案                            |
| Microsoft 认证产品专家 + Internet (MCP+I)   | 有 Internet 专业知识的 MCP 能够计划安全策略、安装和配置服务器产品、管理服务器资源、扩展服务器运行公共网关接口 (CGI) 脚本或 Internet 服务器应用程序编程接口 (ISAPI)、监视和分析性能以及解决问题    |
| Microsoft 认证产品专家 (MCP)                | MCP 具有至少一个 Microsoft 操作系统的深入知识, 入围者可通过其他的 Microsoft 认证考试, 进一步认证使用开发工具、台式应用程序或 Microsoft BackOffice 产品家族的技能             |
| Microsoft 认证培训教员 (MCT)                | MCT 能够通过 Microsoft 授权技术培训中心讲授 Microsoft 正式课程表的课程                                                                       |

## 证书要求

每个证书的证书要求是不同的，对证书涉及的产品和工作性质是特定的。要成为一个Microsoft认证工程师，必须通过严格的证书考试，提高技术水平和专业的有效可靠的测试。下表描述每个考试。

| 证书     | 说明                                            |
|--------|-----------------------------------------------|
| NCSE+I | 通过7个核心考试和2个选择考试                               |
| MCSE   | 通过4个操作系统考试和2个选择考试                             |
| MCSD   | 通过2个核心技术考试和2个选择考试                             |
| MCP+I  | 通过3个核心考试                                      |
| MCP    | 通过1个操作系统考试。另外，希望证明自己在桌面程序方面的专业水平的人必须通过合适的选择考试 |
| MCT    | 必须满足要讲授的每个Microsoft正式课程表课程的特定表达和技术要求          |

## 更多信息

参见光盘上提供的网页的“Certification”一节，或者<http://www.microsoft.com/train-cert/>的Microsoft 培训和证书网站。

## 考试准备指导

为了帮助准备MCP考试，可以使用每个考试的准备指南。每个考试准备指南含有考试特定的信息，如测试的要点和通过认证考试的必备信息。这些指南可以在[http://www.microsoft.com/train\\_cert/](http://www.microsoft.com/train_cert/)的Microsoft 培训和证书网站上得到。

## 重要信息

Microsoft正式课程表（MOC）帮助准备Microsoft认证工程师（MCP）考试，但是，在MOC课程与MCP之间没有一一对应的关系。

## 设施

在我们开始之前，让我们熟悉一下课堂的后勤保障设施。

