

旗标



旗标系列图书

附光盘

SQL Server 2000 中文版 设计实务

数据库概念
合理利用索引
事务与锁定
SQL 程序设计
关系型数据库与规范化
活用各项数据库工具
维护数据库完整性
数据访问与 SQL 查询
存储过程、自定义函数与触发器
与 Internet 网络的结合
从客户端访问数据库

MICROSOFT SQL SERVER 2000

MICROSOFT SQL SERVER 2000

人民邮电出版社
www.pptph.com.cn

旗标出版股份有限公司

施威铭研究室 著
袁鹏飞 改编

旗标系列图书

SQL Server 2000 中文版

-----设计实务

施威铭研究室 著

袁鹏飞 改编

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

SQL Server 2000 中文版设计实务/施威铭研究室著;袁鹏飞改编.—北京:人民邮电出版社, 2001.6

ISBN 7-115-09282-6

I. S... II. ①施... ②袁... III. 关系数据库—数据库管理系统, SQL Server 2000

IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 022216 号

旗标系列图书

SQL Server 2000 中文版设计实务

◆ 著 施威铭研究室

改 编 袁鹏飞

责任编辑 刘 涛

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子函件 315@ pptph.com.cn

网址 <http://www.pptph.com.cn>

读者热线 010-67129212 010-67129211(传真)

北京汉魂图文设计有限公司制作

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:45.75

字数:958 千字

2001 年 6 月第 1 版

印数:1-6 000 册

2001 年 6 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记 图字:01-2001-0770 号

ISBN 7-115-09282-6/TP·2206

定价:81.00 元(附光盘)

内 容 提 要

本书由浅入深地介绍了中文版 SQL Server 2000 数据库系统应用程序设计方法。

全书由六部分组成：

第一部分为基础概念篇，介绍了数据库的组成及结构、关系型数据库原理、关联的种类以及规范化分析技巧；第二部分为准备篇，介绍了 SQL Server 工作平台、SQL 语言、数据类型以及 SQL Server 数据库中的各种对象；第三部分为入门篇，这部分开始带领读者实际建立数据库、表，并进行数据的增、删、改、查询等操作；第四部分为实务篇，介绍一些高级查询技巧、视图、规则、默认值、用户自定义数据类型、索引和全文检索等内容；第五部分为提高篇，介绍 SQL 程序设计、游标、存储过程、用户自定义函数和触发器，以及事务和锁定技巧等；第六部分为网络篇，介绍 SQL Server 与 Internet 网络结合功能，以及如何编写客户端应用程序来访问 SQL Server 数据库。

在建立数据库、表、关系、视图以及索引等数据库对象时，除了介绍 SQL 语言操作外，还详细介绍了 SQL Server 2000 所提供的工具和向导的使用方法，使读者能够更方便地建立和访问数据库对象。

本书适合 SQL Server 2000 数据库系统管理、开发人员阅读。

版 权 声 明

本书为台湾旗标出版股份有限公司独家授权的中文简化字版本。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。

本书贴有旗标（FLAG）激光防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。

序

PREFACE

以前用数据库的人只要会 Access 和 FoxPro 就够了,但随着时代的进步,现在如果不懂客户服务器结构的数据库(例如 Microsoft SQL Server),或是不会使用 SQL 语言,那就太落伍了!

有鉴于此,我们特别为初次接触 SQL Server 2000 的用户设计了这本由浅入深的书籍,让您能够轻松升级,成为新一代数据库的高手。

本书一开始先为您介绍数据库的基本概念,以及关系型数据库的设计技巧,让不熟悉数据库的读者也能够很快进入状态。接着针对数据库的建设及 SQL 语法展开循序渐进的解说及示范,让读者可以充分地掌握 SQL Server 的设计精髓,轻松建立所需的数据库系统并善加应用。

另外,在建立数据库、数据表、关系、视图以及索引等对象时,除了可以使用 SQL 语法来操作外,SQL Server 2000 也提供了相当好的工具和向导,能够更方便地建立与访问数据库对象。这两种方法在本书中都有详细的介绍,以期读者能够灵活运用,以最有效率的方法设计出最实用的数据库系统。

当然,还有许多 SQL Server 的维护、备份、管理等功能在本书中没有谈到,这些也都是数据库管理者非常重要的工作,有兴趣的读者不妨参考本书的姊妹篇《SQL Server 2000 中文版管理实务》一书。

施威铭研究室

关于光盘

↓
About CD

本书所附光盘中包含各章的范例数据库文件，读者要使用某章的范例数据库（例如第 7 章）时，请先将该章的两个数据库文件（练习 07_data.MDF 和练习 07_Log.LDF）复制到您安装 SQL Server 路径下的 MSSQL\DATA 文件夹中（通常是 Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL\DATA），然后在文件上按右键执行“属性”命令，取消这些文件的只读属性，之后再参照 6-3 节介绍的附加数据库方法，将练习 07 数据库附加到您的 SQL Server 上。

目录

CONTENTS

第一篇 数据库基础概念篇

第 1 章 认识数据库系统	2
1-1 数据库系统简介	3
1-2 数据库的类型	3
1-3 关系型数据库的内部结构	5
1-4 数据库系统的网络架构	6
1-5 数据库管理系统的基本功能	8
1-6 结构化查询语言 SQL	9
1-7 数据库系统的用户	10
第 2 章 规划关系型数据库	13
2-1 简易的规划流程	14
2-2 收集数据项并转换成字段	14
2-3 认识关联、Primary Key 与 Foreign Key	16
2-4 数据的完整性	20
2-5 数据表的关联种类	21
2-6 数据库的正规化分析	24

第二篇 数据库设计准备篇

第 3 章 熟悉 SQL Server 工作平台	34
3-1 SQL Server 的管理架构类型	35
3-2 浏览 SQL Server 的工具程序	35
3-3 服务管理器	40
3-4 企业管理器	44
3-5 查询分析器	49
3-6 联机丛书	64
3-7 登录帐户与用户权限的设定	67
3-8 从客户端连接远程 SQL Server	81
3-9 检查连接的通信协议	88

第4章 认识 SQL 语言与数据类型	91
4-1 SQL 语言的兴起与语法标准	92
4-2 SQL 语言与传统程序语言的差别	92
4-3 关键词、子句与语句	93
4-4 SQL 语言的功能分类	93
4-5 数据类型	95
4-6 字段的 NULL 值与 DEFAULT 值	101
4-7 标识符(Identifier)	103
第5章 了解 SQL Server 数据库对象	107
5-1 SQL Server 的内置数据库	108
5-2 了解数据库相关信息	109
5-3 查看数据库的各类对象	114

第三篇 数据库设计入门篇

第6章 建立数据库	126
6-1 在企业管理器建立数据库	127
6-2 用 CREATE DATABASE 语句建立数据库	136
6-3 分离与附加数据库	144
6-4 在企业管理器中修改数据库设置	150
6-5 用 ALTER DATABASE 语句修改数据库	156
6-6 删除数据库	162
第7章 建立数据表和数据库关系图	165
7-1 利用设计表窗口建立新数据表	166
7-2 在设计表窗口修改数据表	171
7-3 在设计表窗口建立数据表间的关联	177
7-4 设置约束维护数据完整性	181
7-5 在企业管理器中删除数据表	186
7-6 数据库设计窗口与关系图对象	188
7-7 用 CREATE TABLE 语句建立数据表	198
7-8 用 ALTER TABLE 语句修改数据表	206
7-9 用 DROP TABLE 语句删除数据表	213
7-10 临时数据表	213

第 8 章 数据的新增、修改与删除	215
8-1 在企业管理器中编辑数据	216
8-2 新增记录——INSERT 语句	221
8-3 简易查询——SELECT 语句初体验	227
8-4 用查询结果建立新数据表——SELECT INTO	229
8-5 更新记录——UPDATE 语句	230
8-6 删除记录——DELETE 与 TRUNCATE TABLE	232
8-7 在查询分析器中编辑记录	234
第 9 章 查询数据——善用 SELECT 语句	237
9-1 SELECT 语句的基本结构	238
9-2 SELECT 子句	238
9-3 FROM 子句	244
9-4 WHERE 子句	249
9-5 GROUP BY 子句	250
9-6 HAVING 子句	254
9-7 ORDER BY 子句	255
9-8 COMPUTE 子句	256

第四篇 数据库设计实务篇

第 10 章 更多的查询技巧	260
10-1 用 UNION 合并多个查询结果	261
10-2 子查询(Subquery)	265
10-3 在企业管理器设计 SQL	270
10-4 T-SQL 常量	283
10-5 隐含类型转换	289
10-6 T-SQL 运算符	291
10-7 运算符的优先级	297
10-8 处理字段中的 NULL 值	298
第 11 章 创建视图	301
11-1 视图的用途	302
11-2 在企业管理器中创建视图	305
11-3 用 CREATE VIEW 语句创建视图	314
11-4 用 ALTER VIEW 语句修改视图	320

11-5 运用 UNION 设计视图	321
11-6 编辑视图中的记录	322
11-7 删除视图	325
第 12 章 规则、默认值与用户定义数据类型	327
12-1 规则对象(Rule)	328
12-2 默认值对象(Default)	337
12-3 用户定义数据类型(UDTs)对象	341
第 13 章 合理利用索引提高查询效率	347
13-1 索引简介	348
13-2 聚集索引与非聚集索引	349
13-3 Unique 与 Composite 索引	350
13-4 由系统自动建立的索引	351
13-5 建立索引的注意事项	356
13-6 使用创建索引向导建立索引	357
13-7 在企业管理器中管理索引	361
13-8 用 SQL 语句处理索引	368
13-9 查看查询执行计划	373
13-10 设置计算字段的索引	374
13-11 设置视图索引	380
13-12 在查询分析器中管理索引	388
第 14 章 全文检索与搜寻	391
14-1 Microsoft Search 服务	392
14-2 全文目录	393
14-3 全文索引	396
14-4 填充全文目录与索引	402
14-5 使用全文索引搜寻数据	409
14-6 image 类型字段的全文检索搜寻	416

第五篇 数据库设计进阶篇

第 15 章 T-SQL 程序设计	420
15-1 批执行	421
15-2 使用注释(Comment)	423

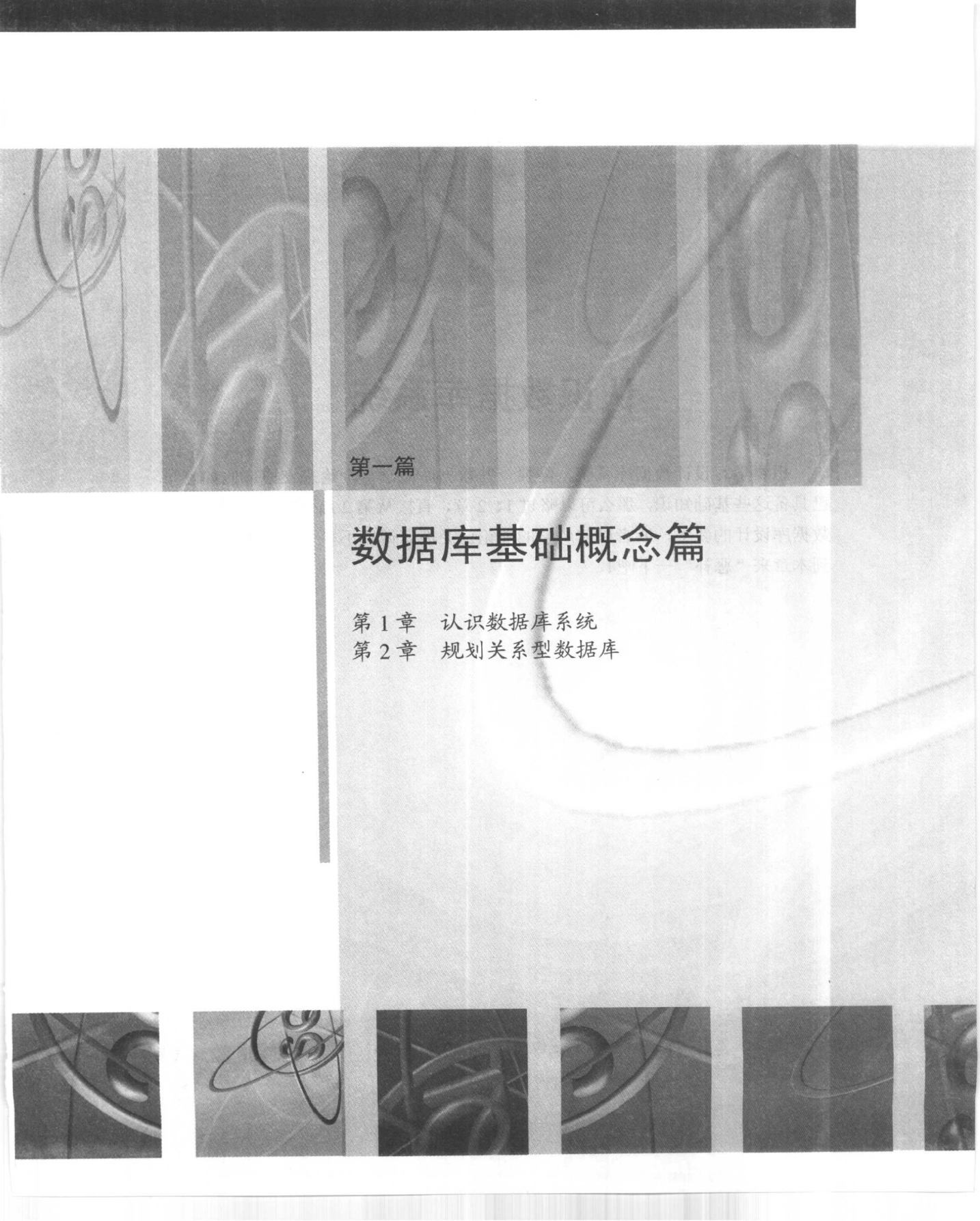
15-3 局部变量与全局变量	425
15-4 流程控制	427
15-5 特殊的程序控制	436
15-6 SQL Script	442
15-7 自动产生 SQL Script	446
15-8 使用不同数据库或不同 Server 中的对象	452
第 16 章 存储过程	457
16-1 存储过程简介	458
16-2 存储过程的建立、使用与修改	462
16-3 设计存储过程的技巧	479
16-4 查询分析器的调试功能	489
第 17 章 用户定义函数	493
17-1 用户定义函数的特色	494
17-2 用户定义函数的建立、使用与修改	495
17-3 用户定义函数的使用技巧	507
第 18 章 触发器	515
18-1 触发器的用途	516
18-2 触发器的种类与触发操作	517
18-3 触发器的建立与修改	518
18-4 设计触发器的技巧	524
18-5 建立 AFTER 触发器	531
18-6 建立 INSTEAD OF 触发器	539
第 19 章 使用游标 (Cursor)	549
19-1 Cursor 简介	550
19-2 Cursor 的声明、打开、关闭与删除	552
19-3 使用 FETCH 读取 Cursor 中的记录	557
19-4 通过 Cursor 修改或删除数据	561
19-5 使用 Cursor 变量	562
19-6 存储过程中使用 Cursor 参数	564
19-7 Cursor 的使用技巧	565
第 20 章 事务与锁	571

20-1 事务简介	572
20-2 执行事务的 3 种模式	576
20-3 嵌套事务与@@TRANCOUNT	578
20-4 事务保存点的设置与回滚	582
20-5 分布式事务	584
20-6 事务的隔离等级	586
20-7 数据锁	589
20-8 死锁问题	593

第六篇 网络篇

第 21 章 SQL Server 与 XML	596
21-1 XML 简介	597
21-2 结合 SQL Server 2000 与 IIS	602
21-3 SELECT 语句的 FOR XML 子句	609
21-4 使用 URL 进行查询	612
21-5 使用模板	615
21-6 OPENXML	619
第 22 章 开发客户端程序访问 SQL Server	627
22-1 从客户端访问 SQL Server 的途径	628
22-2 经由 Access 2000 访问 SQL Server	638
22-3 撰写 VB 程序访问 SQL Server	648
22-4 撰写 ASP 程序访问 SQL Server	674
附录 A 安装 SQL Server 2000	679
A-1 SQL Server 2000 的软、硬件需求	680
A-2 安装 SQL Server 2000 与相关软件	681
A-3 从 SQL Server 7.0 升级	698
附录 B 数据类型补充说明	701
B-1 timestamp 数据类型	702
B-2 uniqueidentifier 数据类型	703
B-3 sql_variant 数据类型	705
B-4 table 数据类型	707
B-5 Text in Row	708

附录 C 聚集索引与非聚集索引的结构	711
C-1 聚集索引的结构	712
C-2 非聚集索引的结构	713
附录 D SQL Server 常见错误信息	715
D-1 一般性错误	716
D-2 服务器设置错误	717
D-3 数据表与索引错误	717



第一篇

数据库基础概念篇

第 1 章 认识数据库系统

第 2 章 规划关系型数据库



认识数据库系统

想要学习设计数据库系统，需要一些数据库概念与理论来支撑。假如您早已具备这些基础知识，那么可以略过 1、2 章，直接从第 2 篇下手。但假如您是数据库设计的新手，或者以前所学的理论已经淡忘得差不多了，没关系，先进到本章来“恶补”一下吧！

SQL - SERVER - 2000

1-1 数据库系统简介

数据库系统 (Database System) 分成两个部分: 数据库(Database) 与数据库管理系统(Database Management System, DBMS)。

数据库是储存数据的地方。一个数据库系统中可以有多个数据库, 每个数据库都是一组经过计算机整理好的数据集合。一般, 我们会将数据库想象成一个存放数据的容器, 但数据库的真实形态其实是一个个的电子文件 (file)。

数据库管理系统则是指管理数据库的软件, 它们负责用户与数据库之间的沟通, 如存取数据库中的数据以及管理数据库的各项事务等。小型数据库管理系统有 Microsoft 的 Access, 还有许多用在大型数据库系统上, 如 Microsoft SQL Server、Oracle、Sybase、Informix、IBM 的 DB2 和 IMS 等等都是数据库管理系统。稍后, 我们将再对数据库管理系统所具备的基本功能做较详细的介绍。

1-2 数据库的类型

就数据库中数据的存储架构来看, 数据库又可分为多种类型, 较常见的有**结构型**、**网络型**、**关系型**以及**面向对象型**等 4 种。下面我们就针对这 4 种数据库类型做个简单的介绍。

结构型数据库(Hierarchical Database)

结构型数据库采用树状结构, 将数据分门别类存储在不同的层次之下。此类型的优点是数据结构类似于金字塔, 不同层次间的数据关联性直接且简单; 缺点则因数据以纵向发展, 横向关联难以建立, 所以数据可能会重复出现, 造成管理维护上的不便。IBM 的 IMS 就是属于这一类型的数据库管理系统。

