

旗标



旗标系列图书

数据库概念
关系型数据库基础
SQL介绍
数据库的建立
使用索引
数据处理
数据检索
T-SQL程序控制
数据库存取权限
从前端存取数据库



Microsoft SQL Server

设计实务 7.0

施威铭 主编
吴勇 吴强 改编

人民邮电出版社

旗标出版股份有限公司

旗标系列图书

SQL Server^{Microsoft}

----- 设计实务 7.0

施威铭 主编

吴 勇 吴 强 改编

人 民 邮 电 出 版 社

内 容 提 要

Microsoft SQL Server 7.0 是微软公司推出的 SQL Server 的最新版本, 是一个优秀的数据库软件。本书从使用和程序开发的角度出发, 结合丰富的实例, 系统介绍了 SQL Server 7.0 的使用和开发技术。本书分为三个部分, 第一部分从第 1 章到第 4 章, 介绍了数据库的基础; 第二部分从第 5 章到第 9 章, 介绍了数据库的操作; 第三部分从第 10 章到第 11 章, 介绍了数据库的安全与连接; 附录还对 SQL Server 7.0 的函数、数据类型和语法进行了介绍。

本书版式生动活泼、内容详实、结构合理、图文并茂、实用性强, 适用于广大的数据库管理人员、应用程序开发人员及其它数据库爱好者, 也可供大专院校相关专业的师生参考。

旗标系列图书

Microsoft SQL Server 7.0 设计实务

MS281/03

◆ 主 编 施威铭

改 编 吴 勇 吴 强

责任编辑 邹文波

◆ 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: 31.5

字数: 513 千字

1999 年 9 月第 1 版

印数: 5 001 - 10 000 册

2000 年 2 月北京第 2 次印刷

著作权合同登记 图字: 01 - 1999 - 2061 号

ISBN 7-115-08061-5/TP·1280

定价: 49.00 元

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。

版权所有，侵权必究。

序

PREFACE

以前玩数据库的人只要会使用 Access 或 FoxPro 就行了，但随着时代的进步，现在如果不懂客户机/服务器结构的数据库（例如 Microsoft SQL Server），或是不会使用 SQL 语言，那就太落伍啦。

有鉴于此，我们特别为初次接触 SQL Server 7.0 的使用者，规划了一本由浅入深的书籍，让你能够轻松升级，成为新一代数据库的高手。本书总共分为下列 3 个部分。

● 数据库基础

本篇介绍数据库的组成、前后端数据库结构与关联式数据库的规划等基本知识，接着教你最重要且实用的 SQL 语言（结构化查询语句），最后则介绍安装 SQL Server 7.0 与注意事项。

● 数据库的操作

本篇介绍数据库的实际操作，教你如何建立、修改、删除各种数据库组件（包括数据库、表、视图），输入或编辑数据的相关技巧，使用索引加快数据检索的速度，以及如何查询数据库中的数据。

● 数据库的安全与连接

为了避免数据库数据被盗用或滥用，我们将教你如何设置数据库的存取权限，以及如何把 Access 的数据库搬移到 SQL Server 中，然后从用户端计算机来存取 SQL Server 中的数据。

借助各章中许多的范例，希望能够让你快速地学会 SQL Server 7.0。当然，还有许多 SQL Server 的高级功能没有谈到，这些我们留到后面的新书中再为你详细介绍。

目 录

CONTENTS

第一篇 数据库基础

第 1 章 数据库系统

1-1 数据库的数据结构.....	4
1-2 数据库系统的用户.....	5
1-3 数据库管理系统.....	7

第 2 章 规划关系型数据库

2-1 关系型数据库与表.....	16
2-2 数据库正规化分析.....	28

第 3 章 与 SQL 第一次接触

3-1 SQL 简介.....	38
3-2 数据类型.....	45
3-3 表的字段值 NULL 与 DEFAULT.....	48
3-4 程序语法.....	51
3-5 批次执行.....	55
3-6 运算符.....	56

第 4 章 SQL Server 7.0 简介与安装

4-1 SQL Server 7.0 简介.....	66
4-2 SQL Server 7.0 的软硬件需求.....	77

4-3 安装 SQL Server 7.0 与相关软件.....	80
4-4 将数据库从 SQL Server 6.5 升级到 7.0.....	103

第二篇 数据库操作

第 5 章 建立数据库和表

5-1 查看数据库内容.....	114
5-2 数据库的建立.....	127
5-3 表的建立、删除与修改.....	151
5-4 数据的新增、修改与删除.....	173

第 6 章 可提高检索效率的索引

6-1 索引简介.....	178
6-2 聚簇索引与非聚簇索引.....	179
6-3 使用 Create Index Wizard 建立索引.....	190
6-4 使用 SQL 叙述处理索引.....	195
6-5 全文索引(Full-Text Index)	203

第 7 章 数据检索

7-1 SELECT 叙述.....	220
7-2 FROM 子句.....	227
7-3 INTO 子句.....	233

7-4 WHERE 子句.....	234
7-5 GROUP BY 子句.....	235
7-6 HAVING 子句.....	240
7-7 UNION 运算符.....	241
7-8 ORDER BY 子句.....	242
7-9 COMPUTE 子句.....	244
7-10 子查询.....	246

第 8 章 视图与自定义字段属性

8-1 视图(View)	252
8-2 设定规则(Rule)	268
8-3 设定默认值(Default)	273
8-4 用户定义的数据类型(UDTs)	277

第 9 章 T-SQL 程序控制与设计

9-1 流程控制.....	284
9-2 其它控制.....	288
9-3 使用 Cursors(游标).....	290
9-4 自定义存储过程.....	296

第三篇 数据库安全与连接

第 10 章 帐号与存取权限

10-1 帐号与角色的关系.....	308
10-2 登入 SQL Server 的帐号.....	309
10-3 数据库的 Users.....	323
10-4 数据库的 Roles.....	328
10-5 用户与角色权限的问题.....	335

第 11 章 由用户端存取数据库

11-1 前端管理程序.....	350
11-2 Access 97 与 SQL Server 连接.....	360

附录 A 函数 (Function)

A-1 数据行集合函数.....	374
A-2 合计函数.....	376
A-3 配置函数.....	380
A-4 Cursors 函数.....	387
A-5 日期时间函数.....	390
A-6 数学函数.....	395
A-7 Metadata 函数.....	402

A-8 安全函数.....	416
A-9 字符串函数.....	420
A-10 系统函数.....	432
A-11 系统统计函数.....	448
A-12 文字和图像函数.....	450

附录 B 数据类型

B-1 整数数据类型.....	454
B-2 精确数值数据类型.....	455
B-3 近似浮点数值数据类型.....	457
B-4 日期时间数据类型.....	458
B-5 Uniode 字符串数据类型.....	461
B-6 二进制码字符串数据类型.....	462
B-7 货币数据类型.....	463
B-8 标记数据类型.....	464

附录 C 语法补充参考

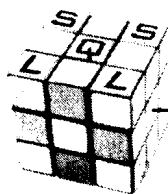
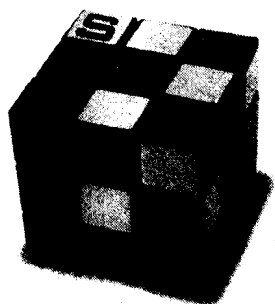
C-1 CREATE TABLE 叙述.....	470
C-2 ALTER TABLE 叙述.....	473
C-3 SELECT 叙述.....	476

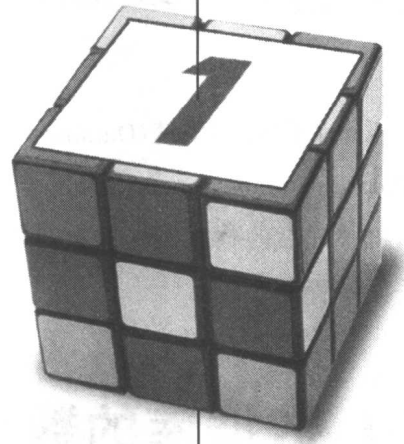
附录 D 本书英文名称索引

第一篇

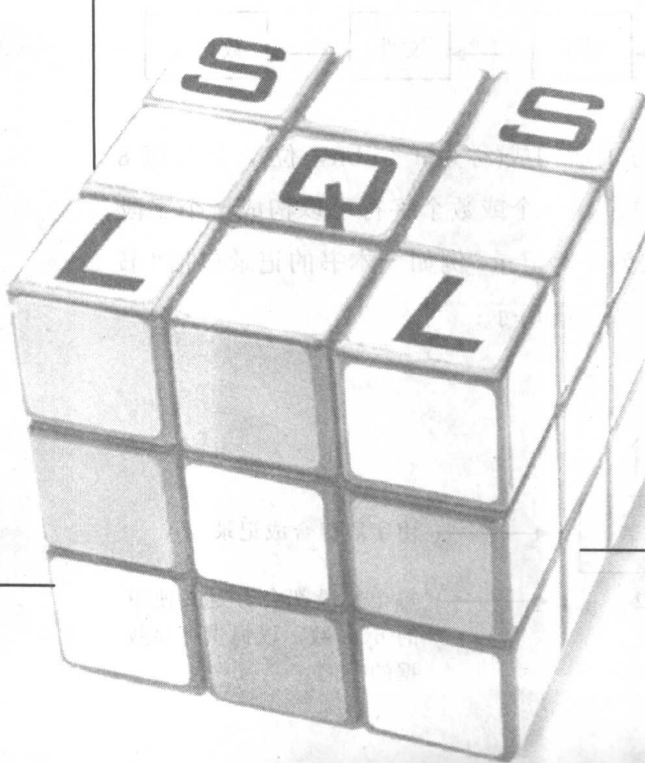
数据库基础

- 数据库系统
- 规划关系型数据库
- 与 SQL 第一次接触
- SQL Server 简介与安装





数据库系统

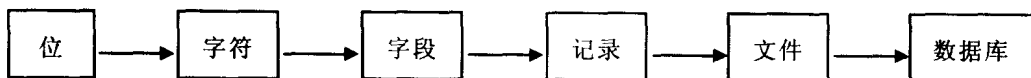




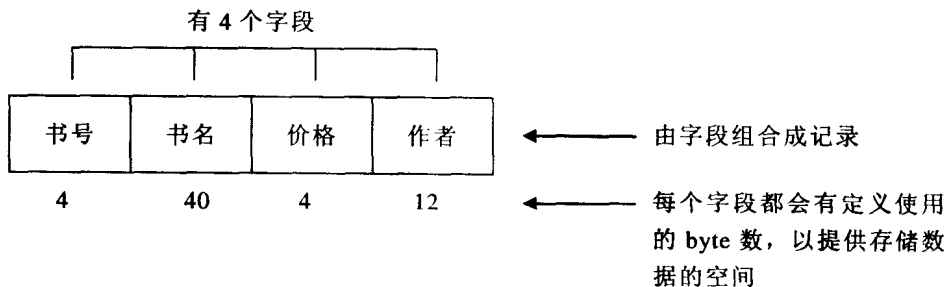
一个数据库系统(Database System)可分为数据库(Database)与数据库管理系统(Database Management System, DBMS)两个部分。数据库简单地说就是一组经过计算机整理后的数据, 存储在一个或多个文件中, 而管理这个数据库的软件就称之为数据库管理系统。

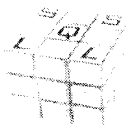
1-1 数据库的数据结构

数据库当然是由数据所组成的, 这些数据究竟是什么, 必须定义得相当清楚, 可分为位(bit)、字符(character)、字段(field)、记录(record)、文件(file)与数据库(database)等几个层次。



在计算机世界中, 所有的数据都由 0 与 1 所构成(称为 1 个 bit, 位), 然后每 8 个 bit 组合成 1 个 byte(字节)构成字符的单位。一个或数个字符可以构成一个字段存放数据, 而一个或数个字段又可以组合成为一笔记录。例如一本书的记录包括“书号”、“书名”、“价格”与“作者”等字段, 如下图所示:





例如：

F053	SQL Server 7.0 设计实务	500	施施研究室
F480	Linux 实务应用	620	施施研究室

这样是两笔记录

许多记录会存储在文件中，将这些文件组合在一起就构成了数据库。基本上在数据库中所存放的是经过整理后的数据，可避免数据的重复而且便于修改及管理。

1-2 数据库系统的用户

数据库系统的用户一般可以分为 4 类，包括**数据库设计者**(Database designer)、**数据库管理员**(Database Administrator, DBA)、**应用程序设计者**(Application designer)及**一般用户**(end user)。

数据库设计者

数据库设计者负责整个数据库系统的设计，依据用户的需求设计适当的格式来存放数据。同时对于整个数据库的用户存取权限也需要做规划，设计完成后就可交由数据库管理员负责管理的工作。在一般中小型企业中，有可能数据库的设计者与数据库管理员就是同一个人。若是大型企业，则可能数据库设计者是一组人，而数据库管理员又是另外一组人。





数据库管理员

■■■■■■■■■■

数据库管理员(DBA)可决定哪些数据应该放入数据库中, 以及哪些部分要做修改, 负责维护数据库的有效运行, 监督并记录数据库的状况, 是整个数据库最重要的人员。主要有以下的权责:

● 决定数据库的内容:

DBA 必须评估哪些数据是企业所需要的, 并且将数据放入数据库中, 同时决定各种数据记录的格式和数据存取的策略。例如: 数据库系统中有几个数据库, 每个数据库分别存放哪些数据。

● 帐号管理:

DBA 必须实际负责帐号的管理维护, 决定哪些人有权利登录数据库, 哪些人有权利执行哪些操作。例如, 最基本的用户可能只有查询的权限, 需要输入数据的用户必须具有写入数据的权限, 数据备份人员必须具有备份数据的权限。

● 备份和还原数据:

由于数据库中的数据对企业非常重要, 而数据库系统难免会遇到人为疏忽、硬件或操作系统的损坏, 所以 DBA 必须设定数据库备份的方法和时机, 并且在数据库受损时尽快让数据库恢复原状。

● 效率提高:

DBA 必须设法将数据库系统的存取效率提高, 以提高运行效率。



应用程序设计者

应用程序设计者负责撰写访问数据库的应用程序，让用户可以利用友好的操作界面来使用数据库。用来开发应用程序的工具没有一定的限制，早期的程序设计师可能使用 COBOL、C 或 PASCAL 等语言，现今的程序设计师多采用 Visual Basic、Delphi、C++ Builder 或 PowerBuilder 等开发工具。而开发出来的应用程序可以通过 DBMS（数据库管理系统）向数据库提出需求和存取，结果再通过 DBMS 传回到应用程序，显示在用户面前。

一般用户

一般用户是最普遍的数据库用户，他们只需操作应用程序访问所要查询的数据，不需要关心数据库的维护问题或管理问题，因为数据库管理员会将数据库维护好，让用户安心地使用数据库。

1-3 数据库管理系统

数据库管理系统的功能

数据库管理系统(DBMS)就是管理数据库的软件系统，它提供用户与数据库之间的软件界面，让用户可以方便地操作数据库，一般具有下面这些功能：

- **数据定义：**DBMS 必须能够辨识数据的定义。
- **数据处理：**DBMS 必须提供用户对数据库的存取能力，包括新增、修改、检索与删除等基本功能。一般 DBMS 提供的功能虽然完善，但并不是很好用，所以会有应用程序设计者设计较方便的应用程序供一般用户操作。