



电脑伴我行

计算机应用宝典

SQL 数据库不求人



香港恒明出版有限公司授权

广州网垠科技发展公司改编



珠海出版社

伴我行

计算机应用宝典

SQL 数据库不求人

香港恒明出版有限公司授权
广州网垠科技发展公司改编



珠海出版社

图书在版编目(CIP)数据

电脑伴我行 / 网垠 编著. — 珠海: 珠海出版社, 2002. 1

ISBN7 - 80607 - 819 - 3

I. 电… II. 网… III. 电子计算机 - 基本知识 IV. TP8

作 者 ■ 网 垠

责任编辑 ■ 雷良波

出版发行 ■ 珠海出版社

社 址 ■ 珠海香洲银桦新村 47 栋 A 座 2 层

电 话 ■ 2515348 邮政编码 ■ 519001

印 刷 ■ 广东科普印刷厂

开 本 ■ 850/1168mm 1/64

印 张 ■ 234 字数 ■ 5180 千字

版 次 ■ 2002 年 1 月第 1 版

2002 年 1 月第 1 次印刷

印 数 ■ 1 - 5000 册

书 号 ■ ISBN7 - 80607 - 819 - 3 / TP. 8

定 价 ■ 全 36 册印刷版总定价: 360.00 元

带光盘版总定价 460.80 元

版权所有 · 翻印必究

前 言

一次次逛电脑城、书店、报刊亭，总感觉广大水平越来越高的电脑爱好者，能够惊喜、能够酷毙、能够帅呆了、能够巴不得马上拥有的东西越来越少了。

这批书盘的面市或许会给广大电脑高手一种全新的感受。

首先是新：《Visual Basic 7.0 编程不求人》、《Visual Foxpro 7.0 数据库不求人》、《Visual C# 7.0 编程不求人》、《Delphi 6.0 编程不求人》、《SQL 数据库不求人》、《AutoCAD 2000 辅助设计不求人》、《Windows NT 网络技术不求人》、《CorelDRAW 10 广告设计不求人》、《3DS MAX 4.0 三维动画不求人》、《MAYA 4.0 影视动画不求人》、《Word 书籍排版不求人》、《Office XP 办公应用不求人》这 12 本书，包含当今最流行的软件，全面学习，融会贯通。

其次是实。全书以一个个案例为主线，现场直播、全程体验。基础知识，一点就明。附录收集的英汉速查、快捷键、应用技巧等，实用而解恨。

再其次是便利。一本书、一张光碟，拿在手上，揣在口袋里，随学随用，随用随查，轻松极了。

还有一个最大的特点，就是便宜。每套一书一碟，内容价值上千元，才卖 12.80 元。纯粹正版，印制精美，比用翻版碟还划算。

不再啰嗦了。这么好的好东东，你要是不买，才怪呢！

目 录

第 1 章 数据库基本知识	1
1.1 数据库的特点	2
1.2 数据库的模型	3
1.2.1 网状数据库模型	3
1.2.2 层次型数据库模型	4
1.2.3 关系型数据库模型	5
1.3 数据库系统 (DBS)	6
1.3.1 用户分类	7
1.3.2 数据库管理系统 (DBMS)	8
1.3.3 网络结构	9
1.4 关系型数据库模型	14
1.4.1 关系数据库的定义	14
1.4.2 表	15
1.4.3 主键和外键	17
1.4.4 数据完整性的内容	18
1.4.5 关联的分类	19

1.5 设计数据库.....	20
1.5.1 设计过程.....	21
1.5.2 数据库规范化.....	23
1.6 本章小结.....	24

第2章 SQL Server 2000 介绍与安装..... 25

2.1 SQL SERVER 2000 基本知识.....	25
2.1.1 SQL Server2000 概述.....	26
2.1.2 SQL Server 2000 的特性.....	27
2.1.3 SQL Server 2000 的新增功能.....	29
2.2 安装的系统要求.....	40
2.2.1 对硬件要求.....	41
2.2.2 对软件要求.....	42
2.3 如何安装.....	45
2.3.1 配置选项.....	45
2.3.2 直接安装.....	58
2.3.3 其他安装方式.....	70
2.3.4 从其他版本升级到 SQL Server 2000.....	73
2.4 主要组件.....	75
2.4.1 联机丛书.....	76

2.4.2	企业管理器.....	77
2.4.3	网络实用工具.....	78
2.4.4	查询分析器.....	79
2.4.5	导入和导出数据.....	80
2.4.6	服务管理器.....	81
2.4.7	事件探查器.....	81
2.4.8	配置SQL XML.....	81
2.5	本章小结.....	82

第3章 数据库与表的操作..... 85

3.1	企业管理器.....	85
3.2	查看操作.....	87
3.2.1	数据库的查看.....	88
3.2.2	关联图的查看.....	93
3.2.3	表结构与内容的查看.....	95
3.2.4	视图的查看.....	97
3.2.5	存储过程的查看.....	99
3.2.6	用户和角色的查看.....	101
3.2.7	其他组成部分的查看.....	104
3.3	数据库建立与删除操作.....	105

3.3.1	存储方式.....	105
3.3.2	创建事务日志.....	108
3.3.3	直接建立数据库.....	110
3.3.2	查看使用.....	114
3.3.3	数据库的删除.....	115
3.3.4	属性设置.....	116
3.3.5	估计与收缩数据库.....	120
3.4	表建立、删除与修改操作.....	123
3.4.1	建立操作.....	123
3.4.2	修改操作.....	128
3.4.3	关联操作.....	128
3.4.4	删除操作.....	132
3.4.5	新增与修改操作.....	135
3.5	本章小结.....	135

第 4 章 数据库的安全性..... 139

4.1	验证模式介绍.....	139
4.1.1	NT 验证模式介绍.....	140
4.1.2	混合验证模式介绍.....	142
4.1.3	NT 验证模式的影响.....	143

4.1.4 验证模式的设置.....	143
4.2 账号和角色.....	145
4.2.1 登录账号.....	146
4.2.2 用户.....	153
4.2.3 角色.....	158
4.2.4 权限问题.....	167
4.3 本章小结.....	168

第5章 SQL 编程设计..... 173

5.1 SQL 语言概述.....	173
5.1.1 SQL 语言简介.....	174
5.1.2 SQL 语言的分类.....	175
5.2 TRANSACT-SQL 编程基础.....	177
5.2.1 查询分析器的使用.....	177
5.2.2 如何实现数据查询.....	182
5.2.3 插入与删除数据.....	189
5.2.4 修改数据.....	192
5.2.5 函数的使用.....	192
5.2.6 公式的使用.....	193
5.2.7 数据库操作语句.....	194

5.2.8 表操作语句.....	197
5.3 TRANSACT-SQL 程序设计.....	202
5.3.1 标识符分类与使用.....	202
5.3.2 数据类型使用.....	208
5.3.3 运算符的使用.....	234
5.3.4 变量的定义与使用.....	243
5.3.5 批处理.....	248
5.3.6 注释的使用.....	250
5.3.7 程序流控制语句.....	251
5.3.8 函数分类与使用.....	264
5.4 本章小结.....	271

第6章 索引..... 273

6.1 索引简介.....	273
6.1.1 索引的优点.....	274
6.1.2 影响因素.....	276
6.2 索引结构的类型.....	279
6.2.1 平衡树索引结构.....	280
6.2.2 聚集索引与非聚集索引结构.....	280
6.2.3 唯一索引与组合索引结构.....	285

6.2 如何建立索引	286
6.2.1 使用企业管理器建立	287
6.2.2 使用向导建立	291
6.2.3 使用SQL语言建立	294
6.2.4 选项的设置	298
6.2.5 关于空间的考虑	302
6.2.6 使用视图与计算列建立	303
6.3 查看与删除	304
6.3.1 使用企业管理器	304
6.3.2 使用SQL语言	305
6.4 全文索引的使用	306
6.4.1 全文目录的建立	308
6.4.2 全文索引的建立	315
6.4.3 启动全文索引	319
6.4.4 实现全文查询	320
6.5 本章小结	331

第7章 Transact-SQL 高级查询语句 ... 333

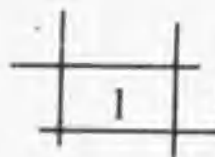
7.1 SELECT 查询语法	333
7.1.1 数据汇总	333

7.1.2 联接查询的使用.....	347
附录 I SQL 语法.....	350
附录 II SQL 语法补充.....	353
11.1 CREATE DATABASE 语法.....	353
11.2 CREATE TABLE 语法.....	358
11.3 帐号管理.....	366
11.3.1 添加登录帐号.....	366
11.3.2 添加用户帐号.....	369
11.3.3 与角色有关的存储过程.....	370
附录 III SQL Server 内置函数.....	372
III.1 行集合函数.....	373
III.1.1 CONTAINSTABLE 函数.....	374
III.1.2 FREETEXTTABLE 函数.....	376
III.1.3 OPENDATASOURCE 函数.....	377
III.1.4 OPENQUERY 函数.....	378

III. 1. 5	OPENROWSET 函数	378
III. 1. 6	OPENXML 函数	380
III. 2	聚集函数	382
III. 2. 1	AVG 和 SUM 函数	382
III. 2. 2	MAX 和 MIN 函数	383
III. 2. 3	COUNT 和 COUNT BIG 函数	383
III. 2. 4	CHECKSUM 和 CHECKSUM AGG 函数	384
III. 2. 5	STDEV、STDEVP、VAR 和 VARP 函数	385
III. 2. 6	GROUPING 函数	386
III. 3	配置函数	386
III. 4	游标函数	389
III. 4. 1	@@CURSOR ROWS	389
III. 4. 2	CURSOR STATUS 函数	390
III. 4. 3	@@FETCH STATUS	392
III. 5	日期时间函数	392
III. 6	数学函数	394
III. 7	元数据函数	398
III. 8	安全函数	403
III. 9	字符串函数	407
III. 10	系统函数	412

III. 11	系统统计函数.....	424
III. 12	文本和图像函数.....	427

光盘内容指南	429
---------------------	------------



第1章 数据库基本知识

计算机的出现,标志着人类开始使用机器来存储和管理数据。随着信息处理的发展,计算机管理数据的方式也发生着变化。在20世纪50年代,出现了文件管理系统,即以文件方式来管理、处理数据。但是,在数据量较大的系统中,数据之间存在这样或者那样的联系,如果仍然采用文件系统来管理这些数据,则处理这些数据就会引起很大的麻烦。因此,在20世纪60年代,就出现了数据库管理系统。

从文件系统到数据库管理系统,标志着数据管理技术的飞跃。但是直到20世纪80年代,数据库技术才得到真正广泛的应用。

本章首先介绍数据库的基本概念,然后对关系型数据库进行详细介绍,为后面的学习打下一个很好的基础。

本章具体包含如下内容:

- ◆ 数据库的特点。
- ◆ 数据库模型。
- ◆ 数据库管理系统。
- ◆ 数据库管理系统的网络结构。
- ◆ 关系型数据库的概念。

◆ 关系型数据库的规划。

提示：本章内容是学习下面内容的基础，因此，应很好地掌握本章的内容，而且在后面地学习中，应时常回头看看本章的内容，逐步理解它们。

1.1 数据库的特点

与文件系统相比，数据库系统有以下特点：

◆ **数据的结构化** 在文件系统中，文件之间不存在联系。文件内部的数据一般是有结构的，但是从数据整体来说是没有结构的。数据库系统也包含许多单独的文件，但是它们之间相互联系，在整体上也服从一定的结构形式，从而能更适应管理大量数据的需求。

◆ **数据共享** 共享是数据库系统的目的，也是其最重要的特点。一个数据库中的数据，不仅可以为同一企业或者组织内部的各部门共享，还可以为不同国家、地区的用户所共享。

◆ **数据独立性** 在文件系统中，文件和应用程序相互依赖，一方的改变总要影响另一方的改变。数据库系统则力求较少这种依赖性，实现数据的独立性。

◆ **可控冗余度** 数据专用后，每个用户拥有并使用自己的数据。许多数据就会出现重复，这就是数据冗余。



实现共享后，同一数据库中的数据集中存储，共同使用，因而易于避免重复，减少和控制数据的冗余。

正是基于上述的特点，数据库系统在数据处理中得到了很大的发展。其发展也经历了 3 个阶段：网状数据库、层次型数据库和关系型数据库。但是由于关系型数据库采用了人们习惯使用的表格形式为存储结构，易学易用，因而成为使用最广泛的数据库模型。现在常用的数据库系统产品几乎全是关系型的。包括：微软的 SQL Server、IBM 的 DB2、ORACLE、SYBASE、Informix 等。另外，还有用于小型数据库管理的 Access、FoxPro、PowerBuild。

1.2 数据库的模型

数据库中的数据从整体来看是有结构的，即所谓数据的结构化。按照实现结构化所采取的不同联系方式，数据库的整体结构可分为 3 种数据模型：网状、层次型和关系型。其中前两类又称为格式化模型。

1.2.1 网状数据库模型

网状数据库模型将每个记录当成一个节点，节点和节点之间可以建立关联，形成一个复杂的网状结构，如图 1.1 所示。