



Microsoft SQL Server
2000 DBA Survival Guide



软件开发技术丛书

SQL Server 2000

数据库管理员指南



(美) Mark Spenik 等著

刘谦 苏建平 等译



机械工业出版社
China Machine Press

SAMS

软件开发技术丛书

SQL Server 2000 数据库管理员指南

(美) Mark Spenik 等著

刘 谦 苏建平 等译



机械工业出版社
China Machine Press

本书全面地介绍了Microsoft SQL Server 2000的功能、使用环境以及新特点。全书共分为14个部分，分别介绍了SQL Server基本概念、SQL Server 2000使用环境、安装配置及升级、数据库备份和恢复、数据库维护、导入导出数据、性能优化、数据库因特网解决方案、SQL分布管理对象、数据库复制、数据仓库和数据分析服务等内容。作者根据多年的数据库维护经验，向读者提供了大量的维护经验和技巧。同时，本书赠送的光盘中还为读者提供了大量的操作实例和源程序代码。

Mark Spenik, et al:Microsoft SQL Server 2000 DBA Survival Guide.

Authorized translation from the English language edition published by Sams, an imprint of Macmillan Computer Publishing U.S.A.

Copyright © 2001 by Sams. All rights reserved.

Chinese simplified language edition published by China Machine Press.

Copyright © 2002 by China Machine Press.

本书中文简体字版由美国麦克米兰公司授权机械工业出版社独家出版。未经出版者书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

版权所有，侵权必究。

本书版权登记号：图字：01-2001-4287

图书在版编目(CIP)数据

SQL Server 2000数据库管理员指南/(美)斯潘尼克(Spenik, M.)等著；刘谦等译。-北京：机械工业出版社，2002.1

(软件开发技术丛书)

书名原文：Microsoft SQL Server 2000 DBA Survival Guide

ISBN 7-111-09500-6

I. S… II. ①斯… ②刘… 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078846号

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037)

责任编辑：宋燕红 张鸿斌

北京第二外国语学院印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2002年1月第1版第1次印刷

787mm×1092mm 1/16·41.5印张

印数：0 001-4 000册

定价：75.00元(附光盘)

175315105

凡购本书，如有倒页、脱页、缺页，由本社发行部调换

译 者 序

本书是微软SQL Server数据库管理员的专业指南，这一版已经是第4版。本书针对数据库管理员的工作性质，就有关实现数据库备份及恢复和数据转换服务等任务，专门增加了按步骤引导读者完成数据库管理任务的实例练习。除此之外，作者根据读者的电子邮件和自己工作中遇到的问题，还在每章结尾处的常见问题解答（FAQ）部分中就读者的提问给予了详细解答。本书的另一个特点是在最后几章就有关SQL Server 2000新增功能和改进特征给予了专门讨论。此外，本书还在最后的章节中针对数据仓库和SQL Server 2000分析服务这两种新兴技术给予了较详细的介绍。

本书的两位主要作者Mark Spenik和Orryn Sledge都是长期从事大型企业应用系统设计和维护的专家。这两位作者还先后获得了微软认证的全面解决方案专家（MSCD）。基于丰富的工作经验，作者在本书中向读者提供了大量有关维护数据库的经验和技巧知识。

本书的读者对象为SQL Server数据库管理员和希望从事数据库管理员职业的专业技术人员，以及大专院校有关专业的师生。

本书由刘谦、苏建平负责审校和统稿，参与本书翻译工作的其他人员还有王军平、刘丽云、李新、李江月、张君哲、钱云、刘城、田红。刘颖、刘新等参与了本书的校对和录入。由于本书内容较新，篇幅较多。再加上译者的时间和水平有限，在翻译过程中难免有疏漏和错误，敬请读者给予批评指正。

2001年10月

作者简介

本书主要作者Mark Spenik是Trilogy咨询公司负责企业数据库技术的副总裁。Spenik从Masond大学毕业后，于1985年开始从事计算机应用技术。他的主攻方向是大型企业应用。Spenik具有丰富的程序设计背景，擅长使用汇编语言、C、C++语言、超文本设计语言HTML，以及Active Page和VB等进行程序设计。此外，Spenik还是微软公司认证的全面解决方案专家(MCSD)以及发起人之一。除了本书之外，Mark Spenik还著有其他SQL Server数据库和Visual Basic程序设计专著。

本书的另一位作者，Orryn Sledge，目前任职于匹茨堡Fulltilt公司的技术部主任。他的特长是设计管理大型企业应用。Sledge对微软的Internet平台、Oracle数据库以及其他流行的电子商务产品有着丰富的使用经验。从1992年开始，Sledge就一直从事于SQL Server数据库的咨询工作，与Mark Spenik一样，Sledge也是微软认证的全面解决方案专家(MCSD)。

Kari A. Fernandcz是Trilogy咨询公司企业数据库技术顾问。她于1994年毕业于维吉尼亚的Commonwealth大学，毕业后专攻网络数据控制。Kari擅长使用VBScript、JavaScript、HTML和Dynamic HTML等进行程序设计。

Kevin Viers是Trilogy咨询公司数据库技术小组负责人。他毕业于James Madison大学，有5年以上的专业咨询经验，专攻设计、发展和实施数据库解决方案。Kevin有丰富的程序设计背景，擅长使用SAP、ASP和VB进行程序编程。

Laura Jones是Trilogy咨询公司数据库技术咨询顾问。

Troy D. Rackley是Trilogy咨询公司数据库技术咨询顾问。他是微软认证的全面解决方案专家(MCSD)，他现在正为地方Intranet提供数据库解决方案。

Anne Yagerline是一名资深工程师。她是微软认证的全面解决方案专家(MCSD)，有3年以上的Microsoft SQL Server应用经验。Anna的邮箱地址是Yagerlin@erols.com。

Michael Yocca是《Pinnacle SQL Professional》杂志的专栏撰稿人。他专攻数据库设计。

目 录

译者序

作者简介

第一部分 数据库概述

第1章 数据库管理员职责	1
1.1 硬件	2
1.2 网络	2
1.3 操作系统	2
1.4 文件及打印服务器	2
1.5 数据库服务器	3
1.6 网络分工	3
1.6.1 PC机维护人员与技术支持	3
1.6.2 网络管理员	3
1.6.3 系统管理员	3
1.6.4 Web管理员	3
1.6.5 数据库管理员	4
1.7 数据库管理员的职责	4
1.8 数据库管理员的人选	4
1.9 数据库管理员的具体工作	4
1.9.1 安装并升级SQL服务器	4
1.9.2 监控数据库服务器的工作状态并 进行相应的优化	5
1.9.3 正确配置使用存储设备	5
1.9.4 备份和恢复数据	5
1.9.5 管理数据库用户和安全	5
1.9.6 与开发人员进行协调	5
1.9.7 制定并实施有关标准	6
1.9.8 转移数据	6
1.9.9 复制数据	6
1.9.10 建立数据仓库	6
1.9.11 调度事件	6
1.9.12 提供全天服务	6

1.9.13 不断学习	6
1.9.14 市场需要大量的数据库管理员	6
1.10 成为数据库管理员的途径	7
1.10.1 参加培训	7
1.10.2 在工作中学习	7
1.10.3 借助因特网学习	7
1.10.4 各种专业杂志和书籍	8
1.10.5 权威机构认证	8
1.10.6 因特网资源	8
1.11 数据库管理员如何与其他技术人员 协同工作	8
1.11.1 系统管理员与网络管理员	9
1.11.2 开发人员	9
1.11.3 用户	9
1.12 小结	9
第2章 SQL Server概述	11
2.1 SQL Server体系结构	11
2.1.1 对称多处理器	11
2.1.2 操作系统支持	11
2.1.3 网络独立性	12
2.1.4 可靠性	12
2.2 SQL Server与操作系统的集成	12
2.2.1 与操作系统任务条的集成	13
2.2.2 与控制面板的集成	13
2.2.3 与事件浏览器的集成	13
2.2.4 系统注册表	14
2.2.5 NT系统用户账户	15
2.2.6 性能监视器	15
2.3 可视化管理工具	16
2.3.1 SQL Server服务管理器	16
2.3.2 SQL Server企业管理器	16
2.3.3 SQL Server查询分析器	17

2.3.4 SQL Server的安装	18
2.3.5 SQL Server网络管理工具	18
2.3.6 SQL Server配置文件	19
2.3.7 版本升级向导	19
2.4 SQL Server的配套产品	20
2.4.1 微软英语查询工具	20
2.4.2 分析服务工具	20
2.5 字符界面管理工具和命令行工具	21
2.5.1 BCP	21
2.5.2 ISQL	22
2.5.3 OSQL	22
2.5.4 TEXTCOPY	23
2.6 常用SQL Server对象	23
2.6.1 表	23
2.6.2 规则	23
2.6.3 默认值	24
2.6.4 用户定义数据类型	24
2.6.5 视图	24
2.6.6 触发器	25
2.6.7 存储过程	26
2.7 常见问题解答	26
2.8 小结	26
第3章 SQL Server的发展史	28
3.1 SQL Server的演变	28
3.2 SQL Server 2000版的新增功能	28
3.3 小结	30

第二部分 安装及升级SQL Server服务器

第4章 对SQL Server安装或升级 进行规划	31
4.1 制定安装策略和计划	31
4.1.1 第一步：了解系统和用户需求	31
4.1.2 第二步：选择合适的硬件平台	33
4.1.3 第三步：回答安装提问	37
4.1.4 第四步：安装SQL Server	40
4.2 制定升级策略和计划	41
4.2.1 对现行的SQL Server 7.0版进行升级	

(使用一台设备)	41
4.2.2 安装SQL Server 2000之后再对现行的 SQLServer进行升级(使用一台设备)	41
4.2.3 把SQL Server 2000安装到一台新设备 上来,对现行的SQL Server 7.0或6.5 版数据库进行移植(在两台电脑之 间进行)	42
4.2.4 数据库复制向导	42
4.2.5 通用版本升级向导信息	42
4.2.6 使用磁带和网络驱动器选项实施SQL Server 6.5版数据库移植的步骤	42
4.2.7 使用直接管道选项实施SQL Server 6.5版数据库移植的步骤	43
4.2.8 升级计划	43
4.2.9 应急计划	44
4.3 常见问题解答	45
4.4 小结	45
第5章 安装或升级SQL Server	47
5.1 不同版本的SQL Server	48
5.2 安装SQL Server	48
5.2.1 SQL Server安装检查清单	49
5.2.2 第一步：运行安装程序	50
5.2.3 第二步：选择安装选项	50
5.2.4 第三步：选择安装方法	51
5.2.5 第四步：选择类型	52
5.2.6 第五步：用户信息	52
5.2.7 第六步：许可证协议	52
5.2.8 第七步：选择安装类型	53
5.2.9 第八步：指定实例名称	53
5.2.10 第九步：指定安装类型和 安装位置	53
5.2.11 第十步：选择需要安装的组件	54
5.2.12 第十一步：身份验证模式	55
5.2.13 第十二步：排序设置	55
5.2.14 第十三步：选择网络库	56
5.2.15 第十三步分支：选择其他服务	56

5.2.16 第十四步: 开始复制文件	56
5.3 启动和停止SQL Server	57
5.4 安装的故障排除	58
5.4.1 错误日志及Windows 2000和 NT下的应用日志	58
5.4.2 从命令行启动SQL Server	59
5.5 升级SQL Server	61
5.5.1 把SQL Server 7.0升级到 SQL Server 2000	61
5.5.2 对SQL Server 6.5进行升级	65
5.6 删除SQL Server	66
5.7 安装客户端工具	67
5.8 配置客户端	68
5.9 常见问题解答	69
5.10 小结	69

第三部分 SQL Server的管理和配置

第6章 企业级管理过程	71
6.1 启动、暂停或退出SQL Server	71
6.2 运行SQL Server企业管理器	72
6.3 浏览SQL Server企业管理器	72
6.4 对服务器进行注册	73
6.5 连接服务器	75
6.6 断开服务器连接	76
6.7 启动、退出及配置SQL Server代理	76
6.8 启动、退出及配置SQL Mail邮件程序	77
6.9 使用企业管理器来执行一般任务	78
6.9.1 对服务器进行配置	78
6.9.2 管理登录	78
6.9.3 管理服务器角色	79
6.9.4 管理数据库	80
6.9.5 管理数据库用户和对象	81
6.9.6 生成SQL脚本	82
6.9.7 作业管理	84
6.9.8 报警管理	85
6.9.9 操作员管理	86
6.9.10 监控用户活动	87

6.9.11 数据转换包管理	87
6.9.12 维护错误日志	88
6.10 SQL Server查询分析器	89
6.11 启动或退出分布事务协调器	90
6.12 常见问题解答	91
6.13 小结	91
第7章 配置和优化SQL Server	92
7.1 配置SQL Server	93
7.2 SQL Server 2000的自优化功能	98
7.2.1 优化内存	98
7.2.2 异步预读	100
7.3 配置参数	100
7.3.1 allow update	100
7.3.2 default language	101
7.3.3 max text repl size	101
7.3.4 nested triggers	101
7.3.5 remote access	102
7.3.6 remote login timeout	102
7.3.7 remote query timeout	102
7.3.8 remote proc trans	102
7.3.9 show advanced option	102
7.3.10 two digit year cutoff	103
7.3.11 user_option	103
7.4 高级配置参数	103
7.4.1 affinity mask	103
7.4.2 awe enabled	103
7.4.3 C2 Audit Mode	104
7.4.4 cost threshold for parallelism	104
7.4.5 cursor threshold	104
7.4.6 default full-text language	104
7.4.7 fill factor	105
7.4.8 index create memory	105
7.4.9 lightweight pooling	105
7.4.10 locks	105
7.4.11 max degree of parallelism	106
7.4.12 max server memory	106
7.4.13 max worker threads	106

7.4.14 media retention	106	8.4.5 为文件组创建索引	134
7.4.15 min memory perquery	107	8.4.6 浏览文件组信息	134
7.4.16 min server memory	107	8.5 常见问题解答	135
7.4.17 network packet size	107	8.6 小结	136
7.4.18 open objects	107	第9章 SQL Server用户管理和安全性	138
7.4.19 priority boost	108	9.1 概述	138
7.4.20 query governor cost limit	108	9.2 SQL Server安全模式概述	138
7.4.21 query wait	108	9.2.1 SQL Server的登录	138
7.4.22 recovery interval	108	9.2.2 数据库用户	139
7.4.23 scan for startup procs	109	9.2.3 guest用户	140
7.4.24 set working set size	109	9.2.4 权限	140
7.4.25 user connections	109	9.2.5 角色	141
7.5 常见问题解答	110	9.3 登录管理	145
7.6 小结	110	9.4 服务器角色管理	146
第8章 管理数据库	111	9.5 数据库访问及数据库角色管理	148
8.1 数据库入门	111	9.6 浏览修改登录信息	150
8.1.1 什么是数据库	111	9.7 删除登录	150
8.1.2 什么是事务日志	111	9.8 修改口令	151
8.1.3 数据库与操作系统数据文件间的 相互作用	113	9.9 维护SQL Server的安全性	151
8.2 数据库基本操作	113	9.9.1 安全级别	152
8.2.1 创建数据库	113	9.9.2 安全层次结构	152
8.2.2 浏览数据库信息	118	9.9.3 授予和撤销对象访问权限	153
8.2.3 设置数据库选择项	118	9.9.4 授权及撤销语句的访问权限	156
8.2.4 对数据库和日志进行扩充	123	9.10 有关安全的其他考虑	157
8.2.5 对数据库和日志进行压缩	126	9.10.1 基于角色的安全管理	157
8.2.6 数据库重命名	127	9.10.2 用于数据安全的视图	157
8.2.7 删除数据库	128	9.10.3 存储过程与数据安全	160
8.2.8 移动数据库文件	129	9.10.4 用于审计跟踪的触发器	160
8.3 有关数据库的其他信息	130	9.11 常见问题解答	161
8.3.1 提示1: 编制数据库文档	130	9.12 小结	162
8.3.2 提示2: 利用模板数据库的优势	130		
8.4 文件组	131	第四部分 数据库备份和恢复	
8.4.1 在创建数据库过程中实现文件组	132	第10章 备份和恢复	163
8.4.2 为现存的数据库实现文件组	132	10.1 具有快速恢复功能的SQL Server 2000 数据备份模式	164
8.4.3 给文件组加入二级数据文件	132	10.1.1 恢复模式	165
8.4.4 在文件组中置入对象	133	10.1.2 简单恢复	165

10.1.3 完整恢复	165
10.1.4 批量恢复	165
10.1.5 数据库备份的基本概念	166
10.1.6 差异备份	166
10.1.7 事务日志的备份	166
10.2 文件与文件组的备份	167
10.3 创建备份设备	168
10.4 实现数据库、事务日志、差异及文件 和文件组备份	169
10.5 理解日志截断选择项的含义	175
10.5.1 选项TRUNCATE_ONLY	175
10.5.2 选项NO_LOG	175
10.5.3 选项NO_TRUNCATE	176
10.6 备份向导	176
10.7 使用带区备份设备和介质组	179
10.8 完全恢复模式和Bulk Logged模式	180
10.8.1 第一天：完整备份数据库	181
10.8.2 第二天：修改后的数据库 发生崩溃	181
10.8.3 使用备份来恢复数据库	182
10.8.4 解决方案	182
10.8.5 使用备份来恢复数据库	182
10.8.6 恢复案例 - 检查恢复数据库的 真实性	183
10.8.7 使用差异备份来加速恢复过程	184
10.9 实现数据库恢复	184
10.10 恢复主数据库	187
10.11 数据库损坏和恢复案例演示	188
10.11.1 第1步：创建数据库	189
10.11.2 第2步：创建表	190
10.11.3 第3步：创建备份设备	190
10.11.4 第4步：向表中追加数据行	190
10.11.5 第5步：备份数据库 TestRestore	191
10.11.6 第6步：在数据库中 追加多行数据	191
10.11.7 第7步：备份事务日志	191

10.11.8 第8步：在数据库中 追加多行数据	191
10.11.9 第9步：关闭SQL Server	192
10.11.10 第10步：删除数据库文件	192
10.11.11 第11步：重新启动SQL Server	192
10.11.12 第12步：恢复备份的数据库 TestRestore	192
10.12 创建备份进度表	193
10.12.1 类型1：确保数据库转储的方式	193
10.12.2 类型2：预定数据库备份	194
10.13 常见问题解答	196
10.14 小结	197

第五部分 SQL数据库维护

第11章 建立SQL Server维护计划	199
11.1 需要维护的领域	199
11.1.1 SQL Server的维护	199
11.1.2 数据库的维护	203
11.1.3 表和对象的维护	204
11.1.4 作业的维护	204
11.1.5 Windows NT的维护	205
11.2 维护检查清单	206
11.3 常见问题解答	207
11.4 小结	207
第12章 自动数据库管理任务	208
12.1 概述	208
12.2 SQL Server代理	208
12.2.1 作业	208
12.2.2 报警	219
12.3 数据库维护计划向导	228
12.4 常见问题解答	236
12.5 小结	236

第六部分 导入导出数据

第13章 数据转换服务	239
13.1 DTS和数据仓库	239
13.2 DTS和OLE DB及ODBC	240

13.3 DTS框架结构	240	14.7 操作模式	278
13.3.1 DTS包	241	14.7.1 实现快速模式下的BCP操作	279
13.3.2 连接	242	14.7.2 BCP运行模式的几点考虑	280
13.3.3 任务	242	14.8 实施对象	280
13.3.4 步骤	243	14.9 通用BCP陷阱	281
13.3.5 DTS数据转储	243	14.10 BCP使用技巧	281
13.4 使用DTS向导	243	14.11 BULK INSERT	283
13.5 使用DTS设计工具	251	14.12 常见问题解答	285
13.6 工作流和批处理	252	14.13 小结	285
13.6.1 DTS是如何实现工作流和批处理 相互兼容的	252		
13.6.2 DTS包属性	253	第七部分 疑难问题解答	
13.6.3 独立任务工作流属性	254	第15章 SQL Server疑难解答	287
13.6.4 实现循环控制和循环条件	256	15.1 SQL错误信息	287
13.7 使用DTS包	262	15.1.1 错误信息编号	288
13.8 常见问题解答	263	15.1.2 错误严重程度	288
13.9 小结	264	15.1.3 错误状态号	289
第14章 使用BCP和BULK INSERT命令	265	15.1.4 错误信息	289
14.1 BCP	266	15.2 使用错误信息号来处理错误	290
14.2 BCP语法	267	15.3 解读错误日志	292
14.3 运行BCP所需的权限	271	15.4 使用事件浏览器	294
14.4 字符模式与本地模式的比较	271	15.5 取消进程	294
14.5 交互式BCP	271	15.6 详细浏览进程活动信息	296
14.5.1 文件存储类型	272	15.7 使用DBCC和跟踪语句	297
14.5.2 前缀长度	272	15.8 应用故障诊断	300
14.5.3 字段长度	273	15.9 其他帮助信息	300
14.5.4 字段结束符	273	15.9.1 技术支持	300
14.5.5 格式化文件	274	15.9.2 微软TechNet和开发网络	301
14.6 BCP脚本案例	275	15.9.3 使用因特网	302
14.6.1 导入案例	275	15.9.4 用户组	302
14.6.2 导出案例	275	15.10 常见问题解答	302
14.6.3 以逗号定界的导入	276	15.11 小结	303
14.6.4 以逗号定界的导出	276		
14.6.5 定长导入	276	第八部分 数据库体系结构	
14.6.6 定长导出	277	第16章 数据库体系结构特征	305
14.6.7 导入跳过字段	277	16.1 SQL Server的线程调度	305
14.6.8 导出跳过字段	278	16.1.1 线程的概念	305
		16.1.2 上下文转换	306

16.1.3 SMP的概念	306	18.5.1 视图和计算列的索引	334
16.1.4 SQL Server 6.x的线程调度	307	18.5.2 浏览数据库表的索引	335
16.1.5 SQL Server 2000的线程调度	307	18.5.3 重命名、增加及删除索引	336
16.2 磁盘I/O和数据管理	307	18.6 使用索引的考虑	337
16.2.1 数据页面长度	307	18.6.1 哪些数据列适用于索引	337
16.2.2 文件组	308	18.6.2 哪些列不适用索引	337
16.3 多数据库实例	309	18.6.3 聚集或非聚集索引	338
16.4 联合数据库服务器	309	18.7 使用带有索引选择的SQL Server 帮助信息	338
16.5 其他新增功能	310	18.8 常见问题解答	339
16.5.1 预读逻辑	310	18.9 小结	340
16.5.2 增强的锁定功能	310	第19章 查询优化	342
16.6 小结	311	19.1 查询优化器的用途	342
第17章 数据库设计讨论	312	19.2 统计信息	343
17.1 数据库设计不当带来的问题	312	19.3 优化基本查询的几点考虑	345
17.1.1 数据冗余	312	19.4 优化查询工具	345
17.1.2 受限制的数据跟踪	313	19.4.1 索引优化向导	345
17.1.3 数据不相容	313	19.4.2 SQL Server 配置程序	347
17.1.4 更新异常	313	19.4.3 Showplan	353
17.1.5 异常删除	314	19.4.4 I/O统计	354
17.1.6 异常插入	314	19.4.5 时间统计工具	356
17.2 规范	315	19.5 解读Showplan	356
17.3 非规范问题	318	19.6 忽略优化器	359
17.3.1 性能	319	19.6.1 索引提示	359
17.3.2 特别报告	319	19.6.2 SET FORCEPLAN ON	360
17.3.3 非规范化技术	320	19.7 其他优化技巧	361
17.4 常见问题解答	321	19.7.1 对UPDATE、DELETE、INSERT 查询的优化	361
17.5 小结	322	19.7.2 查询是否引用了视图	361
19.7.3 是否存在类型不匹配问题	361	19.7.4 是否查询使用了非查找变量	362
19.8 常见问题解答	363	19.9 小结	363
19.9 小结	363	第20章 多用户的考虑	365
20.1 锁定	365	20.1.1 理解SQL Server的锁定功能	366
20.1.1 理解SQL Server的锁定功能	366	20.1.2 物理锁定	368
20.1.2 物理锁定	368		

第九部分 性能及优化

第18章 认识索引	323
18.1 索引基本原理	323
18.2 SQL Server索引结构	327
18.2.1 聚集索引	327
18.2.2 非聚集索引	328
18.3 修改数据和索引性能的考虑	329
18.4 如何创建索引	330
18.5 有关其他索引操作	334

20.1.3 锁定方法	369	21.6 创建表	398
20.1.4 浏览锁定和封锁	370	21.7 语句SELECT...INTO	399
20.1.5 最小化锁定和预防死锁的 几点提示	376	21.8 分布查询	400
20.2 多用户配置选择项	380	21.8.1 对分布查询的限制	400
20.2.1 事务隔离层	381	21.8.2 加入链接服务器	401
20.2.2 锁定的显式设置	382	21.8.3 ID登录	403
20.3 常见问题解答	383	21.8.4 从链接服务器中检索数据	405
20.4 小结	384	21.8.5 案例	405
		21.8.6 链接服务器转发查询	406
		21.9 小结	406
		第22章 存储过程和游标	407
第21章 基本SQL语句	385	22.1 存储过程概述	407
21.1 基本SQL语句介绍	385	22.2 存储过程的优缺点	408
21.2 选择语句SELECT	386	22.3 如何创建存储过程	408
21.2.1 简单SELECT语句	386	22.4 如何修改存储过程	412
21.2.2 加入子句WHERE	386	22.5 流程控制语言	412
21.2.3 加入ORDER BY子句	388	22.5.1 DECLARE语句	413
21.2.4 使用子句WHERE来连接多个表	389	22.5.2 GOTO语句	413
21.2.5 使用操作符Join实现多表连接	390	22.5.3 BEGIN...END语句	414
21.2.6 SQL语句的聚集函数	391	22.5.4 IF...ELSE语句	414
21.2.7 使用GROUP BY子句	392	22.5.5 WAITFOR语句	414
21.2.8 使用HAVING子句	393	22.5.6 RETURN语句	415
21.3 插入语句INSERT	394	22.5.7 WHILE、BREAK和 CONTINUE语句	416
21.3.1 使用带有值表的插入语句	395	22.5.8 PRINT语句	416
21.3.2 使用带有SELECT语句的插入语句	395	22.5.9 RAISERROR语句	417
21.4 UPDATE语句	396	22.5.10 注释语句	417
21.4.1 使用UPDATE语句把某列 设置为定值	396	22.6 存储过程使用的参数	417
21.4.2 根据当前列值来设定列值	396	22.6.1 入口参数	418
21.4.3 根据联合表中的值来设定列值	396	22.6.2 出口参数	419
21.5 DELETE语句	397	22.7 常用全局量	419
21.5.1 使用DELETE语句 删除表的所有行	397	22.8 如何调试存储过程	420
21.5.2 使用DELETE语句 删除表的特定行	397	22.8.1 SQL事务调试器	420
21.5.3 使用子查询来删除 基于不同表值的行	398	22.8.2 SQL事务调试语句	421
		22.8.3 其他调试工具	421
		22.9 游标的概念	422
		22.10 创建游标	422

22.10.1 第一步: 声明游标	422
22.10.2 第二步: 打开游标	424
22.10.3 第三步: 读取游标	424
22.10.4 关闭或取消游标	425
22.10.5 定位更新和删除	425
22.10.6 全局量	426
22.11 综合练习	426
22.11.1 案例1: 表循环	427
22.11.2 案例2: 显示对象类型和名称	427
22.11.3 案例3: 删除数据库 各种表中的数据	430
22.11.4 案例4: 定位更新	431
22.11.5 案例5: 运行批处理	432
22.12 常见问题解答	435
22.13 小结	438

第十一部分 高级数据库管理员论坛

第23章 SQL Server 2000 Web与因特网	439
23.1 SQL Server 2000 Web Publishing	441
23.1.1 使用Web助理	441
23.1.2 Web助理作业	442
23.1.3 使用Web助理向导 发布HTML页面	443
23.1.4 使用Web助理向导 向Web页面发布数据	455
23.2 SQL Server 2000和Web助理 作业管理	457
23.3 高级模板文件案例	457
23.4 XML集成	467
23.5 检索XML数据	468
23.5.1 使用XPath查询	469
23.5.2 XPath查询与XML XDR模式	469
23.6 通过XML更新信息	470
23.7 常见问题解答	472
23.8 小结	472
第24章 SQL Server 监控	473
24.1 SQL Server监控工具	473

24.1.1 系统监控器	473
24.1.2 SQL Server企业管理器	479
24.1.3 SQL Server Profiler	480
24.2 常见问题解答	482
24.3 小结	483
第25章 SQL 邮件	485
25.1 将SQL Server设置为邮件客户	485
25.2 配置SQL邮件	486
25.3 配置SQL代理邮件	487
25.4 使用SQL邮件	487
25.4.1 从SQL Server中发送邮件	488
25.4.2 处理输入邮件	489
25.5 常见问题解答	490
25.6 小结	490
第26章 使用SQL-DMO	491
26.1 SQL Server的对象模式	493
26.2 为什么要使用SQL-DMO	493
26.3 创建SQL-DMO应用	494
26.3.1 使用Visual Basic	494
26.3.2 需要使用的SQL-DMO文件	497
26.3.3 SQL-DMO检查清单	497
26.4 强化SQL Server DBA助理	497
26.4.1 SQL Server DBA助理	498
26.4.2 连接SQL Server	498
26.4.3 在组合框中显示数据库列表	501
26.4.4 维护表	503
26.4.5 使用BCP导出表	506
26.5 使用带有存储过程的SQL-DMO	510
26.5.1 OLE自动过程	510
26.5.2 SQL事务处理案例	512
26.6 常见问题解答	515
26.7 小结	516

第十二部分 数据复制

第27章 复制	517
27.1 复制概述和常用术语	518
27.1.1 出版和订阅	519

27.1.2 出版和文章	519	28.4.3 微软分布事务协调管理器	543
27.1.3 订阅类型(推和拉)	519	28.4.4 冲突检测	543
27.1.4 服务器角色	520	28.4.5 回送检测	543
27.1.5 复制类型	520	28.5 推荐更新订阅使用的拓扑技术	544
27.1.6 事务一致性	521	28.6 创建基于出版的事务	544
27.1.7 SQL Server 2000		28.7 预定	550
不能解决的复制问题	522	28.8 定制存储过程	550
27.1.8 分布数据库	522	28.9 转换已出版数据	552
27.1.9 SQL Server复制代理概述	523	28.10 内联数据的确认和重新初始化	552
27.1.10 同步模式	523	28.11 生成出版脚本	553
27.2 创建发行分布数据库	524	28.12 复制存储过程	553
27.3 配置复制分配选择项	526	28.13 复制监控程序	554
27.4 删除分布数据库	527	28.14 常见问题解答	554
27.5 配置复制出版	528	28.15 小结	555
27.5.1 向分布数据库加入发行	529	第29章 快照及复制合并	556
27.5.2 允许数据库执行发行以及		29.1 快照复制	556
从出版中删除数据库	530	29.1.1 快照应用	557
27.6 允许复制订阅	531	29.1.2 快照复制步骤	557
27.7 使用禁止出版和分布向导	532	29.1.3 快照复制的特殊问题	559
27.8 加入非SQL订阅	533	29.2 建立快照出版	560
27.8.1 步骤1: 创建ODBC数据源	533	29.2.1 命名冲突	561
27.8.2 步骤2: 以订阅服务器的身份注册		29.2.2 向目标复制对象	561
ODBC数据源	535	29.3 合并复制	562
27.9 升级SQL Server复制	536	29.3.1 应用合并	562
27.10 常见问题解答	537	29.3.2 复制合并步骤	563
27.11 小结	537	29.3.3 复制合并与事务一致性	563
第28章 事务复制	538	29.3.4 复制合并的特殊问题	565
28.1 事务复制的适用范围	538	29.4 建立合并出版	566
28.2 复制代理	539	29.5 复制合并及冲突解决案例	567
28.3 复制拓扑	539	29.5.1 步骤1: 创建数据库	567
28.3.1 集中出版	540	29.5.2 步骤2: 创建合并出版	
28.3.2 具有远程发行的集中出版	540	test_authors	567
28.3.3 再版	541	29.5.3 步骤3: 推入出版	568
28.3.4 集中订阅	542	29.5.4 步骤4: 修改出版信息	571
28.4 即时更新订阅	542	29.5.5 步骤5: 复制变更	572
28.4.1 触发器	543	29.5.6 步骤6: 处理冲突	572
28.4.2 存储过程	543	29.6 快照和复制合并可能遇到的问题	573

29.7 其他出版选择项	574
29.7.1 常规标签	574
29.7.2 状态标签	575
29.7.3 快照标签	575
29.8 可选的同步方	576
29.9 通过Web实现复制	576
29.10 常见问题解答	576
29.11 小结	577

第十三部分 数据仓库

第30章 数据仓库概述	579
30.1 数据仓库的概念	579
30.2 数据仓库	580
30.2.1 决策支持系统	580
30.2.2 在线分析处理	581
30.3 仓储数据与可操作数据的对比	581
30.4 数据仓库组件	582
30.5 数据中心	583
30.6 转换操作数据	584
30.6.1 数据集成或合并	584
30.6.2 确保数据质量	585
30.6.3 数据映射和匹配	585
30.6.4 小结	586
30.6.5 数据的摘录、载入和刷新	586
30.6.6 元数据	586
30.7 数据仓库设计	587
30.7.1 自顶向下或自下而上结构	587
30.7.2 维数模型	587
30.8 注意事项	589
30.9 数据仓库和数据中心的管理	590
30.10 SQL Server 2000与数据仓库	590
30.10.1 数据转换服务	591

30.10.2 知识库	591
30.10.3 分析服务	591
30.11 常见问题解答	592
30.12 小结	592
第31章 SQL Server 2000分析服务	594
31.1 OLAP的概念	594
31.2 了解多维数据	594
31.3 微软分析管理器	595
31.4 构造OLAP数据库	596
31.4.1 创建数据源	597
31.4.2 定义维度	598
31.4.3 构造多维数据集	600
31.5 OLAP数据库中的数据存储	603
31.5.1 多维OLAP	603
31.5.2 关系OLAP	604
31.5.3 混合OLAP	604
31.6 优化OLAP数据库	604
31.6.1 聚合	604
31.6.2 分区	610
31.7 管理多维数据	610
31.7.1 处理多维数据集	610
31.7.2 合并分区	612
31.7.3 客户回写	612
31.7.4 确保OLAP数据安全	613
31.8 常见问题解答	620
31.9 小结	620

第十四部分 附 录

附录A 命名规则	621
附录B DBCC命令	623
附录C SQL Server资源	643
附录D 随书光盘内容介绍	644

第一部分 数据库概述

第1章 数据库管理员职责

本章主要内容：

- 硬件
- 网络
- 操作系统
- 文件及打印服务器
- 数据库服务器
- 网络分工
- 数据库管理员职责
- 数据库管理员（DBA）的主要任务
- 对数据库管理员的基本要求
- 数据库管理员的具体工作
- 成为数据库管理员的途径
- 数据库管理员如何与其他技术人员沟通

本章主要向读者介绍负责管理和维护关系数据库系统（RDBMS）的数据库管理员（DBA）的主要工作职责。如同SQL Server从早期的4.21版本发展到今天的2000版一样，数据库管理员的职责也在不断地变化。今天的SQL Server 2000极大地简化了传统DBA需要完成的诸如备份、维护和服务器配置的工作。SQL Server 2000提供了新的服务功能可以使数据库管理员快速建立跨越多个服务器之间共享的作业，因此一个数据库管理员也就可以同时对多个数据库实施有效的管理。尽管传统的管理工作得到极大地简化，但SQL Server 2000数据库管理员却面临着前所未有的挑战。SQL Server 2000不仅可以在Windows 95、Windows NT 4.0、Windows 2000、Windows Me和Windows 98系统下运行，而且还可以作为Microsoft Access数据库的默认引擎使用。SQL Server 2000的这种特性可以有效地扩展SQL Server的使用范围。SQL Server 2000新增的高级功能包括异型机分布查询、双向更新复制（合并）、数据转换服务、数据库服务器联合及数据仓库等。

虽然上述内容涉及到广泛的技术领域，但本章的主要内容只与数据库管理员职责有关。让我们先从传统的数据库管理员职责开始，逐步引入SQL Server 2000新增的任务。下面先从了解维护如图1-1所示的简单网络系统的任务开始介绍。