完全掌握 SQL Server 2000

罗运模等编著

人 民 邮 电 出 版 社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

图书在版编目(CIP)**数据**

完全掌握 SQL Server 2000/**罗运模编著**.—**北京：人民邮电出版社，**2001.6
ISBN 7-115-09283-4

I. **完**… II. **罗**… 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** 021897 **号**

内 容 提 要

本书介绍了 SQL Server 2000 **数据库系统的开发技术、管理方法，突出了** SQL Server 2000 **的可视化特点，将数据库系统的开发机制和操作规范介绍给读者。全书以实例贯穿，语言通俗流畅，具有较强的实用性和可操作性。**

通过对本书的学习可以使读者对 SQL Server 2000 **有全面的认识，掌握一定的数据库开发、管理技术，最终成为优秀的数据库程序员。**

本书读者对象为 SQL Server 2000 **数据库管理员、应用程序开发人员，亦可供大专院校相关专业的师生作为相应的培训教材。**

完全掌握 SQL Server 2000

◆ **编　　著　罗运模等**
责任编辑　赵桂珍　张瑞喜

◆ **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
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京顺义向阳胶印厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ **开本：**787×1092 1/16
印张：45.25
字数：1 106 **千字**　　2000 **年** 8 **月第** 1 **版**
印数：1 – 0 000 **册**　　2000 **年** 8 **月北京第** 1 **次印刷**

ISBN 7-115-09283-4/TP·2207

定价：65.00 **元**

前　言

SQL Server 2000 是美国微软(Microsoft)公司发行的最新关系数据库管理系统。建立在 SQL Server 7.0 基础上的 SQL Server 2000 代表着下一代 Microsoft .NET Enterprise Servers(企业服务器)数据库的发展趋势。SQL Server 2000 是为创建可伸缩电子商务、在线商务和数据仓储解决方案而设计的真正意义上的关系型数据库管理与分析系统。本书主要介绍 SQL Server 2000 数据库系统的可视化管理方法和开发技术。采用本书介绍的方法管理数据库系统，不需要系统管理员编写任何程序，所有的数据库系统管理工作全部在图形环境中完成。

众所周知，现在的计算机应用项目几乎都离不开数据库系统。因此，数据库系统也就自然成为各种信息工程的核心内容。

随着实际需要和数据库技术的发展，现在的数据库系统已经变得十分复杂。随着分布式数据库的实现，系统管理工作已经越来越重要。

以往的数据库系统管理多采用命令和程序方式进行管理，数据库系统的管理工作成为一种非常专业的工作，使许多人望而生畏。也正因如此，许许多多的数据库系统，特别是企业级数据库系统的安全问题十分严重。

数据库系统的可视化管理技术，把数据库的创建、备份和恢复、分布环境中的数据同步、数据库安全管理操作置于图形环境中进行，从而把复杂、困难、枯燥乏味的数据库管理工作转变为简单、轻松、有趣的工作。

读者知道，计算机操作系统从 DOS 到 Windows 的进步是一次质的飞跃。Windows 操作系统的出现完全改变了计算机系统的操作方式。同样，数据库系统的管理从命令管理方式(相当于操作系统的 DOS 方式)到可视化管理方式(相当于操作系统的 Windows 方式)也是数据库系统管理的一次质的飞跃，由此，必将完全改变数据库系统的管理模式。从而，进一步促进数据库系统的广泛应用。

SQL Server 2000 提供了功能全面、操作简单的图形化 SQL Server 服务器管理界面——“SQL Server Enterprise Manager”窗口，因而本书也就完全通过图形方式介绍 SQL Server 2000 数据库系统的管理技术。

本书分三部分共 35 章。其中，第一部分主要介绍 SQL Server 2000 的安装、升级和 SQL Server 2000 的基本内容，包括第 1 章和第 2 章。第二部分主要介绍 SQL Server 2000 的管理方法，包括第 3 章至第 18 章。第三部分主要介绍应用 SQL Server 2000 开发数据库应用程序的基础知识及方法，包括第 19 章至第 35 章。

本书讲述的内容以 SQL Server 2000 企业版为主，操作系统为 Windows 2000 Server。SQL Server 2000 的不同版本功能有差异，企业版的功能最全。另外，不同的操作系统也会影响 SQL Server 2000 的功能。

本书中的操作步骤和所有举例，都是经过实际操作和运行的。读者在阅读本书时，跟随本书的介绍进行具体操作实践，会收到事半功倍的效果。

本书读者对象为 SQL Server 2000 数据库系统管理人员、应用程序开发人员和大专院校相关专业的师生，亦可以作为各种相关培训的教材。

参加本书编写的人员有：罗运模、崔小兵、谢志敏、罗华宾、尚文化、唐宾、刘志方、李华刚、文中、董云、章元、蔡京华、白涛、李军、艾华、李华海、陶元庆、王国华、陶宗明、吴江北、黄海涛、李文娟。

感谢深圳远望城多媒体电脑有限公司及同事们的支持和帮助。

由于本书涉及面广，加之作者经验所限，书中难免有不足或错误之处，敬请读者批评指正。

编者

目　录

第 1 章　SQL Server 的安装和升级 …… 1
1.1　SQL Server 2000 的新功能 …… 1
1.1.1　完备的 Web 功能 …… 1
1.1.2　高度的可扩展性和高可靠性 …… 2
1.1.3　进行最快速的应用开发 …… 2
1.1.4　Windows DNA 2000 和 SQL Server 高度集成 …… 3
1.2　SQL Server 2000 对硬、软件的要求 …… 3
1.2.1　硬件要求 …… 3
1.2.2　软件要求 …… 3
1.3　SQL Server 2000 的安装 …… 4
1.4　SQL Server 2000 文件安装路径 …… 12
1.5　SQL Server 系统升级 …… 13
1.5.1　从 SQL Server 7.0 升级 …… 13
1.5.2　从 SQL Server 6.5 升级 …… 13
1.5.3　从 SQL Server 6.0 升级 …… 15
第 2 章　SQL Server 2000 系统的主要内容 …… 16
2.1　数据库 …… 16
2.2　系统表 …… 17
2.3　存储过程 …… 21
2.4　管理工具 …… 21
2.5　SQL Server Enterprise Manager 窗口 …… 24
2.6　Query Analyzer 窗口 …… 24
2.6.1　启动 Query Analyzer 窗口 …… 25
2.6.2　Query Analyzer 工具栏 …… 28
第 3 章　运行和连接 …… 32
3.1　启动 …… 32
3.1.1　停止 SQL Server …… 32
3.1.2　手工启动 SQL Server …… 34
3.1.3　手工启动其他服务 …… 34

需要全本请访问 www.ertongbook.com

3.1.4 自动启动设置 ····· 35
3.2 连接 ····· 36
3.3 设置 ····· 37
3.3.1 内存 ····· 37
3.3.2 处理器 ····· 40
3.3.3 安全 ····· 40
3.3.4 连接 ····· 41
3.3.5 服务器 ····· 42
3.3.6 数据库 ····· 44
3.4 集群管理 ····· 47
3.4.1 创建服务器组 ····· 47
3.4.2 添加服务器 ····· 48
3.4.3 连接服务器 ····· 53
3.4.4 删除服务器 ····· 53
第 4 章 创建数据库及数据库对象 ····· 55
4.1 数据库存储结构 ····· 55
4.2 创建数据库 ····· 56
4.2.1 创建数据库 ····· 56
4.2.2 设置数据库大小 ····· 57
4.2.3 设置日志文件的大小 ····· 62
4.2.4 选项设置 ····· 63
4.2.5 添加文件组 ····· 65
4.2.6 删除数据库 ····· 68
4.3 创建数据表 ····· 69
4.3.1 新建数据表 ····· 69
4.3.2 修改数据表结构 ····· 72
4.3.3 输入数据 ····· 73
4.3.4 删除数据表 ····· 75
4.4 创建视图 ····· 76
4.4.1 新建视图 ····· 77
4.4.2 修改视图设计 ····· 81
4.4.3 在视图中输入或修改数据 ····· 82
4.5 创建存储过程 ····· 83
4.5.1 新建存储过程 ····· 83
4.5.2 修改存储过程 ····· 86
4.5.3 执行存储过程 ····· 87
4.6 创建触发器 ····· 88
4.6.1 新建触发器 ····· 88
4.6.2 修改触发器 ····· 90

4.6.3 触发触发器 ····· 91
4.7 导出 SQL 脚本 ····· 92
第 5 章 全文索引 ····· 100
5.1 创建全文索引 ····· 100
5.2 使用全文索引 ····· 109
5.3 维护全文索引 ····· 111
5.4 关于全文索引 ····· 113
第 6 章 安全管理 ····· 114
6.1 安全模式 ····· 114
6.1.1 安全规划 ····· 114
6.1.2 选择安全形式 ····· 114
6.1.3 配置安全角色 ····· 115
6.1.4 指定对象及语句许可权限 ····· 115
6.2 SQL Server 服务器安全 ····· 115
6.3 SQL Server 登录账号 ····· 120
6.3.1 创建 SQL Server 登录账号 ····· 120
6.3.2 设置 SQL Server 登录账号属性 ····· 124
6.4 角色 ····· 128
6.4.1 固有角色 ····· 128
6.4.2 创建角色 ····· 130
6.4.3 授权 ····· 132
6.4.4 创建应用程序角色 ····· 134
6.4.5 添加角色到固有角色 ····· 135
6.5 SQL Server 用户 ····· 138
6.5.1 创建 SQL Server 用户 ····· 138
6.5.2 授权 ····· 140
6.5.3 添加用户到角色 ····· 142
6.6 许可 ····· 144
6.6.1 许可种类 ····· 145
6.6.2 设置对象许可 ····· 146
6.6.3 设置语句许可 ····· 148
第 7 章 数据库备份和恢复管理 ····· 151
7.1 备份策略 ····· 151
7.1.1 选择备份内容和备份方式 ····· 151
7.1.2 确定备份频率 ····· 152
7.1.3 选择备份介质 ····· 152
7.2 备份数据库 ····· 153
7.2.1 完整备份 ····· 153
7.2.2 增量备份 ····· 170

7.2.3 日志备份 172
7.2.4 文件组备份 175
7.3 恢复数据库 178
7.3.1 恢复完整或增量备份 178
7.3.2 恢复事务日志备份 181
7.3.3 恢复文件组备份 181
7.4 截短事务日志 183
7.5 备份和恢复主数据库 184
第 8 章 SQL Server 代理服务 185
8.1 SQL Server 代理服务的基本内容 185
8.2 配置 SQL Server 代理服务 185
8.2.1 启动 SQL Server 代理服务 185
8.2.2 设置 SQL Server 代理服务属性 188
8.3 作业管理 190
8.3.1 查看作业 191
8.3.2 修改作业定义 192
8.3.3 新建作业 195
8.4 操作员管理 201
8.4.1 添加操作员 201
8.4.2 为作业添加操作员 205
8.5 警报管理 207
8.5.1 新建警报 207
8.5.2 性能警报 211
第 9 章 数据库维护 213
9.1 检查服务器日志 213
9.1.1 查看系统日志 213
9.1.2 错误日志文件的存放位置 214
9.1.3 阅读错误日志文件 215
9.2 创建数据库维护计划 216
9.3 修改数据库维护计划 228
9.4 执行数据库维护计划 230
第 10 章 导入/导出管理 233
10.1 导出 233
10.2 导入 247
10.3 DTS 设计器 253
第 11 章 分布式数据复制——基础知识 270
11.1 分布式数据复制模型 270
11.1.1 复制模型 270
11.1.2 复制类型 271

11.1.3 复制代理 ····· 272
11.2 配置出版和订阅服务器 ····· 274
11.3 配置复制监视器 ····· 283
11.4 修改复制配置 ····· 284
第 12 章 分布式数据复制——快照复制 ····· 289
12.1 快照出版 ····· 289
12.2 修改快照配置 ····· 296
12.3 设置快照代理 ····· 298
12.4 拉订阅快照出版物 ····· 301
12.5 启动快照代理 ····· 307
12.6 SQL Server 7.0 的订阅 ····· 311
12.6.1 配置出版和订阅服务器 ····· 311
12.6.2 订阅出版物 ····· 311
12.6.3 手工同步 ····· 313
12.7 推订阅 ····· 314
第 13 章 分布式数据复制——事务复制 ····· 321
13.1 创建事务复制 ····· 321
13.2 订阅事务复制出版物 ····· 328
13.3 查看事务订阅结果 ····· 331
13.4 修改事务复制属性 ····· 334
第 14 章 分布式数据复制——合并复制 ····· 339
14.1 创建合并复制 ····· 339
14.2 订阅合并复制出版物 ····· 343
14.3 合并 ····· 348
14.4 合并冲突 ····· 349
14.5 合并冲突解决方案 ····· 361
第 15 章 分布式数据复制——一些相关内容 ····· 369
15.1 复制安全角色 ····· 369
15.1.1 复制角色权限 ····· 369
15.1.2 查看/添加复制安全角色 ····· 370
15.2 复制原理 ····· 373
15.2.1 快照复制 ····· 373
15.2.2 事务复制 ····· 374
15.2.3 合并复制 ····· 375
15.3 配置 Internet 复制 ····· 376
15.4 存储过程复制 ····· 379
15.4.1 创建存储过程复制 ····· 379
15.4.2 存储过程复制原理 ····· 382
15.5 立即更新复制 ····· 382

15.5.1 创建立即更新 382
15.5.2 立即更新复制工作原理 386
15.6 监视复制 386
15.6.1 监视复制代理 387
15.6.2 监视复制警报 389
15.6.3 监视复制任务 390
第 16 章 Web 出版 393
16.1 Web 出版物及 Web 向导 393
16.2 创建 Web 出版物 394
16.3 浏览 Web 出版物 411
第 17 章 远程访问 413
17.1 远程服务器 413
17.2 连接服务器 418
第 18 章 性能监视和分析 423
18.1 服务器当前活动情况 423
18.1.1 可监视的活动内容 423
18.1.2 监视用户进程活动 423
18.1.3 按进程查看资源锁定情况 426
18.1.4 按对象查看资源锁定情况 427
18.2 服务器性能监视 428
18.2.1 启动服务器性能监视器 428
18.2.2 创建跟踪任务 429
18.2.3 Profiler 捕获的事件类与事件数据 444
第 19 章 SQL 语言基本知识 455
19.1 Transact-SQL 语言简介 455
19.2 标识符 456
19.2.1 常规标识符 456
19.2.2 定界标识符 458
19.2.3 标识符应用 460
19.3 对象命名规则 461
19.4 Transact-SQL 语法格式约定 462
19.5 样本数据库 463
19.5.1 pubs 数据库组成 463
19.5.2 pubs 数据库的表结构 464
第 20 章 数据类型及数据运算规则 468
20.1 关于数据类型 468
20.2 系统数据类型 468
20.2.1 日期时间型 469
20.2.2 整数型 471

20.2.3 精确数值型 ····· 471
20.2.4 近似数值型 ····· 473
20.2.5 货币型 ····· 473
20.2.6 位数据类型 ····· 474
20.2.7 字符类型 ····· 475
20.2.8 Unicode 字符类型 ····· 476
20.2.9 二进制数据类型 ····· 477
20.2.10 时间戳数据类型 ····· 477
20.2.11 唯一标识符数据类型 ····· 478
20.2.12 游标数据类型 ····· 478
20.2.13 变体数据类型 ····· 478
20.3 用户定义数据类型 ····· 479
20.3.1 图形方式 ····· 479
20.3.2 存储过程方式 ····· 481
20.3.3 数据类型优先级 ····· 482
20.4 运算符 ····· 483
20.4.1 算术运算符 ····· 483
20.4.2 位运算符 ····· 484
20.4.3 比较运算符 ····· 484
20.4.4 逻辑运算符 ····· 485
20.4.5 字符串连接符 ····· 490
20.4.6 赋值运算符 ····· 490
20.4.7 运算符的优先级 ····· 490
第 21 章 变量和函数 ····· 492
21.1 关于变量 ····· 492
21.2 全局变量 ····· 492
21.3 局部变量 ····· 499
21.4 函数分类 ····· 500
21.5 系统函数 ····· 501
21.6 日期函数 ····· 502
21.7 字符串函数 ····· 503
21.8 数学函数 ····· 504
21.9 图像和文本函数 ····· 505
21.10 安全函数 ····· 506
21.11 数据元函数 ····· 507
21.12 游标函数 ····· 507
21.13 行集函数 ····· 508
21.14 集合函数 ····· 509
第 22 章 控制语句 ····· 511

需要全本请访问 www.ertongbook.com

22.1 BEGIN...END 语句 511
22.2 GOTO 语句 511
22.3 IF...ELSE 语句 512
22.4 RETURN 语句 513
22.5 WAITFOR 语句 514
22.6 WHILE 语句 514
22.7 BREAK 语句 515
22.8 CONTINUE 语句 515
22.9 CASE 表达式 515
22.9.1 简单 CASE 表达式 515
22.9.2 搜索型 CASE 表达式 516
第 23 章 数据表 519
23.1 关于数据表 519
23.2 创建数据表 519
23.2.1 CREATE TABLE 语句 520
23.2.2 程序方法创建数据表 523
23.2.3 可视方法创建数据表 524
23.2.4 获取 CREATE TABLE 语句的内容 552
23.3 创建关系图表 557
23.4 关于约束和完整性 563
23.4.1 约束 563
23.4.2 完整性 564
23.5 修改数据表 564
23.6 删除数据表 566
第 24 章 数据操作 568
24.1 插入数据 568
24.2 更新数据 571
24.3 删除数据 577
第 25 章 视图 583
25.1 创建视图 583
25.2 使用视图的原因 585
25.3 检索和修改数据 586
25.4 修改视图 587
25.5 删除视图 587
第 26 章 索引 588
26.1 索引分类 588
26.1.1 唯一索引 588
26.1.2 簇索引 588
26.1.3 非簇索引 589

26.1.4 复合索引 589
26.2 创建索引 589
26.3 删除索引 592
第 27 章 触发器 593
27.1 创建触发器 593
27.2 修改触发器 597
27.3 删除触发器 598
第 28 章 存储过程 599
28.1 关于存储过程 599
28.2 创建存储过程 599
28.3 执行存储过程 601
28.3.1 存储过程执行语句 601
28.3.2 参数传递 603
28.3.3 返回值 605
28.3.4 自动执行 606
28.4 修改存储过程 608
28.5 删除存储过程 608
第 29 章 默认 609
29.1 关于默认 609
29.2 创建默认对象 609
29.2.1 图形环境创建默认对象 609
29.2.2 语句创建默认对象 611
29.3 应用默认对象 611
29.3.1 图形环境 611
29.3.2 程序方法 614
29.4 删除默认对象 615
29.4.1 图形环境 615
29.4.2 程序方法 617
第 30 章 规则 618
30.1 关于规则 618
30.2 创建规则对象 618
30.2.1 图形环境创建规则对象 618
30.2.2 语句创建规则对象 620
30.3 应用规则对象 621
30.3.1 图形环境 621
30.3.2 程序方法 623
30.4 删除规则对象 624
30.4.1 图形环境 624
30.4.2 程序方法 626

第 31 章 授权 ····· 628
31.1 关于权限 ····· 628
31.2 授权 ····· 628
31.2.1 语句授权 ····· 628
31.2.2 对象许可 ····· 630
31.3 禁止授权 ····· 633
31.3.1 语句禁止 ····· 633
31.3.2 对象禁止 ····· 634
31.4 撤消授权 ····· 635
31.4.1 语句撤消 ····· 635
31.4.2 对象撤消 ····· 635
31.5 权限冲突 ····· 636
第 32 章 数据检索 ····· 638
32.1 查询语句的语法格式 ····· 638
32.2 SELECT 子句 ····· 639
32.3 FROM 子句 ····· 643
32.4 INTO 子句 ····· 646
32.5 WHERE 子句 ····· 646
32.5.1 语法格式 ····· 646
32.5.2 条件运算符 ····· 647
32.5.3 关系运算 ····· 648
32.5.4 列表运算 ····· 648
32.5.5 范围运算 ····· 649
32.5.6 逻辑运算 ····· 650
32.5.7 匹配符的使用 ····· 652
32.5.8 空值判断 ····· 654
32.6 ORDER BY 子句 ····· 656
32.7 GROUP BY 子句 ····· 657
32.8 COMPUTE 子句 ····· 658
32.9 HAVING 子句 ····· 661
32.10 联合查询 ····· 662
32.11 连接查询 ····· 663
32.11.1 连接查询分类 ····· 664
32.11.2 内连接查询 ····· 664
32.11.3 外连接查询 ····· 666
32.11.4 交叉连接查询 ····· 668
32.11.5 自连接查询 ····· 670
32.12 子查询 ····· 671
32.12.1 比较子查询 ····· 672

32.12.2 IN 子查询 ····· 674
32.12.3 EXISTS 子查询 ····· 675
32.12.4 相关子查询 ····· 677
32.12.5 子查询的嵌套 ····· 678
第 33 章 游标 ····· 680
33.1 游标定义 ····· 680
33.1.1 SQL-92 游标定义 ····· 680
33.1.2 Transact-SQL 游标定义 ····· 681
33.2 填充游标 ····· 683
33.3 关闭游标 ····· 684
33.4 删除游标 ····· 684
33.5 应用游标 ····· 685
33.6 数据更新和删除操作 ····· 687
第 34 章 事务 ····· 688
34.1 事务模式 ····· 688
34.1.1 显式事务 ····· 688
34.1.2 隐式事务 ····· 688
34.1.3 自动事务 ····· 689
34.2 事务处理语句 ····· 689
34.2.1 BEGIN TRANSACTION 语句 ····· 689
34.2.2 COMMIT TRANSACTION 和 COMMIT WORK 语句 ····· 690
34.2.3 ROLLBACK TRANSACTION 语句和 ROLLBACK WORK 语句 ····· 690
34.2.4 SAVE TRANSACTION 语句 ····· 691
34.3 事务处理举例 ····· 691
34.4 事务和批 ····· 692
第 35 章 锁 ····· 695
35.1 锁的模式 ····· 695
35.2 关于锁的信息 ····· 697
35.3 死锁处理 ····· 699
附录 ····· 701

第 1 章 SQL Server 的安装和升级

本章介绍 SQL Server 2000 的安装和升级方法，主要包括 SQL Server 2000 的新功能，安装 SQL Server 2000 对硬、软件需求，安装与升级 SQL Server 2000 的方法等内容。

与以往的 SQL Server 系统相比，SQL Server 2000 一方面强化了原来 SQL Server 系统的功能；另一方面增加了许多新功能，特别是增加了许多电子商务方面的新功能。

1.1 SQL Server 2000 的新功能

Microsoft SQL Server 2000 具有完备的 Web 功能，支持扩展标记语言(XML)，并且拥有一个新的、集成的数据挖掘引擎，可以让用户从 B2B(Business to Business，商家到商家)和 B2C(Business to Consumer，商家到用户)型的电子商务服务商所提供的信息中获益。Microsoft Windows DNA 平台，包括了 SQL Server 在内，已经在 B2B 电子商务中确立了领导地位。SQL Server 2000 通过对高端硬件平台以及最新网络和存储技术的支持，可以为大型的 Web 站点和企业级的应用提供可扩展性和高可靠性。SQL Server 2000 使用了工业界最先进的数据库构架，它与 Microsoft Windows DNA 2000 平台紧密集成，使用户能够在 Internet 商业领域快速创建应用。

Microsoft Windows DNA 是建立和部署下一代 Web 应用最全面的集成平台。SQL Server 2000 则是支持这个平台的后台产品，它提供了对 Web 技术的强大支持，紧密集成了商业智能特性，能够满足最苛刻的电子商务应用需求。

1.1.1 完备的 Web 功能

SQL Server 2000 提供完全集成的、基于标准的 XML 支持，它对于 Web 开发人员和数据库程序员来说都是灵活、高效而且易于使用的。SQL Server 2000 提供了强有力的工具来处理数据库中的 XML 元素，使开发人员不用编写代码、直接从数据库中取出基于 XML 的数据。

SQL Server 2000 和 BizTalkTM Server 2000 支持集成的 XML 结构，允许通过 BizTalk Server 2000 直接从数据库应用程序中管理和发送文档。

数据挖掘功能可以自动地从大量的商业信息中进行筛选，帮助客户找出未被发现的新机遇，预测在商业中制胜的策略。微软公司把数据挖掘引擎集成到了 SQL Server 2000 的分析服务(即以前版本中的联机分析处理服务)中，从而极大地降低了这个先进而又强有力的工具的复杂性。分析服务包括了数据挖掘的聚类和决策树算法，并且可以通过 OLE DB for Data Mining，很容易地由第三方厂商进行扩展。

SQL Server 2000 支持 HTTP 协议，可在 Web 上进行高性能、基于标准的安全访问，并支持防火墙。基于 Web 的客户端拥有访问数据存储和访问分析服务的能力。

SQL Server 2000 分析服务拥有分析 Web 点击流数据、执行闭环分析和透过防火墙通过 Web 共享分析结果这样一些独一无二的新特性。

SQL Server 2000 的英语查询允许各个层次的最终用户通过 Web 用英语查询数据库，从而大大简化了对于战略数据资源的访问。英语查询的作用是把用户的问题转换成正确的数据库查询，然后从数据存储或分析服务返回用户所需要的数据。

1.1.2 高度的可扩展性和高可靠性

SQL Server 2000 采用了先进的数据结构，能够为具有最苛刻的要求的 Web 应用和企业应用提供高度的可扩展性和高可靠性。

虽然 SQL Server 2000 被设计用以充分利用最近和将来的高端对称多处理器(SMP)技术，但它还是可以把数据库的工作负载分布到普通的服务器群集上。这样可以实现高度的可扩展性。只需要向数据库集群中增加新的普通服务器，而不用把以前的计算机系统替换为更大、更昂贵的新计算机系统。

SQL Server 2000 引入了一个新的特性，被称为分布式数据库分区视图(Distributed Partitioned Views)。它可以把工作负载划分到多个独立的 SQL Server 服务器上去，从而为实施电子商务的客户提供了无限制的可扩展性。

SQL Server 2000 直接支持最新的、高速的系统区域网络(SAN)技术，例如 GigaNet 的 cLAN 服务器网络和康柏的 ServerNet 2，从而极大地扩大了应用程序的使用范围、系统的可扩展性和可靠性。

SQL Server 2000 在它的管理控制台和安装向导中紧密集成了 4 节点故障恢复技术，从而保证了高度的系统可用性。

支持对 Web 数据集的高速分析。SQL Server 2000 分析服务允许对拥有数以亿计数据的成员进行多维查询。SQL Server 2000 还引入了索引视图技术，运用该技术可以为关系型数据库设计出高性能的报表应用程序。

1.1.3 进行最快速的应用开发

微软公司提供了许多技术和工具，作为数据库系统的标准集成组件。SQL Server 2000 使客户可以更快、更容易地享受所有这些最先进的 Web 和分析技术所带来的好处，能够快速提交应用，从而赢得时间上的优势。

微软在开发数据库服务器自动调整和自动管理技术方面一直在工业界处于领先地位。这种技术使客户可以集中精力处理商业战略上的问题，而不是去细微调整数据库服务器的各项参数。SQL Server 2000 可以为最新的硬件进行系统优化，包括大内存、超高速磁盘子系统以及 SAN 等。

SQL Server 2000 与 Windows 2000 活动目录服务的紧密集成允许集中管理 SQL Server 2000 和其他企业资源，从而极大地简化了大型组织中的系统管理任务。

SQL Server 2000 在安全性方面得以增强，以保护防火墙内的数据。SQL Server 2000 支持强有力的、灵活的、基于角色的安全，拥有安全审计工具，并提供高级的文件加密和网络加密功能。

SQL Server 2000 分析服务中的高级新特性，使客户在电子商务、金融服务、保险、零售

需要全本请访问 www.ertongbook.com