



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

陈明 编著

数据库系统及应用

—— SQL Server 2000

21世纪计算机科学与技术实践型教程

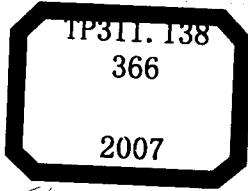
丛书主编 陈明

清华大学出版社



21世纪计算机科学与技术实践型教程

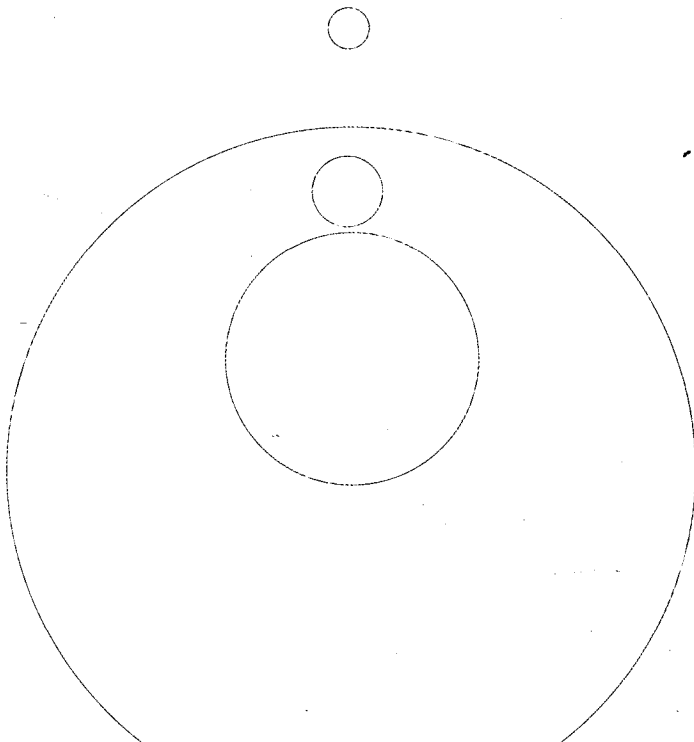
丛书主编 陈明



陈明 编著

数据库系统及应用

— SQL Server 2000



清华大学出版社
北京



内 容 简 介

本书是一本关于当前流行的 SQL Server 2000 数据库应用的实践型教程,主要内容有 SQL Server 2000 概述,SQL Server 2000 的安装与管理,SQL Server 数据库、表,SQL 查询语句、索引、视图,Transact-SQL 及其程序设计基础知识,数据完整性,数据库的备份、恢复和传输,SQL Server 的安全性管理等。每章附有小结和习题。

本书知识精炼、注重实践练习、例题丰富、图文并茂、实用性强,适合作为高等院校计算机教育的教材和计算机应用科技人员的参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

数据库系统及应用——SQL Server 2000/陈明编著. —北京:清华大学出版社,2007.2
21 世纪计算机科学与技术实践型教程
ISBN 978-7-302-14310-9

I. 数… II. 陈… III. 关系数据库—数据库管理系统,SQL Server 2000—高等学校—教材 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 154716 号

责任编辑:谢琛 宋方

责任校对:袁芳

责任印制:何芊

出版发行:清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

c-service@tup.tsinghua.edu.cn

社总机:010-62770175

投稿咨询:010-62772015

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编:100084

邮购热线:010-62786544

客户服务:010-62776969

印 刷 者:北京市人民文学印刷厂

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:16.75

字 数:380 千字

版 次:2007 年 2 月第 1 版

印 次:2007 年 2 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:24.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:010-62770177 转 3103 产品编号:024560-01

《21 世纪计算机科学与技术实践型教程》

编辑委员会

主 任:

陈 明

中国石油大学教授

委 员(按姓氏笔画排序):

毛国君

北京工业大学教授

叶新铭

内蒙古大学教授

刘淑芬

吉林大学教授

刘书家

北京工商大学教授

白中英

北京邮电大学教授

汤 庸

中山大学教授

何炎祥

武汉大学教授

陈永义

北京气象学院教授

罗四维

北京交通大学教授

段友祥

中国石油大学教授

高维东

南开大学教授

郭 禾

大连理工大学副教授

姚 琳

北京科技大学副教授

崔武子

北京联合大学副教授

谢树煜

清华大学教授

焦金生

清华大学教授

曹元大

北京理工大学教授

韩江洪

合肥工业大学教授

策划编辑: 谢 琛

《21 世纪计算机科学与技术实践型教程》

序

21 世纪影响世界的三大关键技术是：以计算机和网络为代表的信息技术；以基因工程为代表的生命科学和生物技术；以纳米技术为代表的新型材料技术。信息技术居三大关键技术之首。国民经济的发展采取信息化带动现代化的方针，要求在所有领域中迅速推广信息技术，导致需要大量的计算机科学与技术领域的优秀人才。

计算机科学与技术的广泛应用是计算机学科发展的原动力，计算机科学是一门应用科学。因此，计算机学科的优秀人才不仅应具有坚实的科学理论基础，而且更重要的是能将理论与实践相结合，并具有解决实际问题的能力。培养计算机科学与技术的优秀人才是社会的需要、国民经济发展的需要。

制定科学的教学计划对于培养计算机科学与技术人才十分重要，而教材的选择是实施教学计划的一个重要组成部分，《21 世纪计算机科学与技术实践型教程》主要考虑了下述两方面。

一方面，高等学校的计算机科学与技术专业的学生，在学习了基本的必修课和部分选修课程之后，立刻进行计算机应用系统的软件和硬件开发与应用尚存在一些困难，而《21 世纪计算机科学与技术实践型教程》就是为了填补这部分鸿沟。将理论与实际联系起来，结合起来，使学生不仅学会了计算机科学理论，而且也学会应用这些理论解决实际问题。

另一方面，计算机科学与技术专业的课程内容需要经过实践练习，才能深刻理解和掌握。因此，本套教材增强了实践性、应用性和可理解性，并在体例上做了改进——使用案例说明。

实践型教学占有重要的位置，不仅体现了理论和实践紧密结合的学科特征，而且对于提高学生的综合素质，培养学生的创新精神与实践能力有特殊的作用。因此，研究和撰写实践型教材是必须的，也是十分重要的任务。优秀的教材是保证高水平教学的重要因素，选择水平高、内容新、实践性强的教材可以促进课堂教学质量的快速提升。在教学中，应用实践型教材可以增强学生的认知能力、创新能力、实践能力以及团队协作和交流表达能力。

实践型教材应由教学经验丰富、实际应用经验丰富的教师撰写。此系列教材的作者不但从事多年的计算机教学，而且参加并完成了多项计算机类的科研项目，把他们积累的经验、知识、智慧、素质融合于教材中，奉献给计算机科学与技术的教学。

我们在组织本系列教材过程中，虽然经过了详细地思考和讨论，但毕竟是初步的尝试，不完善甚至缺陷不可避免，敬请读者指正。

本系列教材主编 陈明

2005 年 1 月于北京

前 言

数据库系统是当前极其活跃且富有挑战性的研究领域,数据库系统技术是当今最广泛应用的技术。Microsoft SQL Server 2000 是 Microsoft 公司开发的 SQL Server 的最新版本,它是功能强大的关系型数据库管理系统(Relational DataBase Management System,RDBMS),越来越多的专业人士选择 SQL Server 2000 开发数据库管理程序。

SQL Server 或任何其他 RDBMS 都是用来建立和管理数据库的引擎。它的作用和桌面型数据库管理系统(如 FoxBase、Visual FoxPro)一样,但是在存储大容量数据、数据的安全性和完整性、分布式处理等方面具有高效的机制,桌面型数据库管理系统是不能实现的。也就是说,SQL Server 不仅可以实现个人数据库的管理,更适合于企业级的数据库应用。其主要特点是:易于安装,可伸缩性强,支持数据仓库,便于开发、使用和系统集成。

本书主要内容包括 SQL Server 2000 概述,SQL Server 2000 的安装与管理,SQL Server 数据库、表,SQL 查询语句、索引、视图,Transact-SQL 及其程序设计基础知识,数据完整性,数据库的备份、恢复和传输,SQL Server 的安全性管理等。

本书在结构上呈积木式,注重实践应用。对 SQL Server 2000 的介绍从实际出发,避免抽象的理论论述和复杂的公式推导,在典型的方法介绍上深入浅出、简洁明了。并且每章都配有小结和习题。通过这些习题的练习,不仅能加深对基本概念和定义的理解,而且通过上机操作,还能够提高学员的实际编程能力和程序调试能力。

本书可以作为高等院校计算机专业和相关专业的教材,也可作为从事计算机应用的工程技术人员的参考书。

由于作者水平有限,书中不足之处在所难免,敬请读者批评指正。

编 者

2006 年 5 月

目 录

第 1 章 SQL Server 2000 概述	1
1.1 SQL Server 的历史与发展	1
1.2 SQL Server 2000 的主要特点	2
1.2.1 易于使用	2
1.2.2 可伸缩性	3
1.2.3 支持数据仓库	3
1.2.4 系统集成	3
1.3 SQL Server 2000 新功能	4
1.4 SQL Server 的网络体系结构	6
1.5 SQL Server 2000 的主要组件	8
1.5.1 关系数据库组件	8
1.5.2 数据仓库和联机分析处理组件	9
1.5.3 应用程序支持组件	9
1.5.4 复制组件	9
1.5.5 数据转换组件	9
1.5.6 SQL Server 2000 English Query	10
1.5.7 SQL Server 2000 数据仓库和 OLAP 组件	10
小结	10
习题 1	10
第 2 章 SQL Server 2000 的安装与管理	11
2.1 SQL Server 2000 的安装	11
2.1.1 SQL Server 2000 的版本简介	11
2.1.2 安装 SQL Server 2000 的系统配置要求	12
2.1.3 创建 SQL Server 2000 服务账号	13
2.1.4 SQL Server 2000 的安装	13
2.2 SQL Server 2000 的管理组件	21
2.2.1 查询分析器	21

2.2.2	导入和导出数据工具	21
2.2.3	服务管理器	22
2.2.4	网络工具	22
2.2.5	联机丛书	22
2.2.6	企业管理器	22
2.2.7	事件探查器	24
2.2.8	在 IIS 中配置 SQL XML 支持	24
2.3	SQL Server 2000 的管理	25
2.3.1	启动 SQL Server 2000 服务器	26
2.3.2	修改系统的默认服务	27
2.3.3	轮流检测时间间隔的设置	30
2.3.4	SQL Server 的登录	31
2.3.5	运行 SQL Server	32
2.3.6	暂停和停止 SQL Server	33
2.3.7	SQL Server 企业管理器	34
小结	.....	35
习题 2	.....	35
第 3 章	SQL Server 数据库	36
3.1	数据库的存储结构	36
3.1.1	物理数据库和逻辑数据库	36
3.1.2	数据库对象	37
3.1.3	页面和范围	37
3.1.4	事务日志	38
3.2	SQL Server 数据库	39
3.2.1	master 数据库	39
3.2.2	tempdb 数据库	39
3.2.3	model 数据库	40
3.2.4	msdb 数据库	40
3.3	创建数据库	40
3.3.1	利用企业管理器创建数据库	40
3.3.2	利用 SQL 语句创建数据库	43
3.4	查看和修改数据库	49
3.4.1	在企业管理器中查看和修改数据库	50
3.4.2	用 SQL 语句修改数据库	52
3.5	删除数据库	54
3.5.1	在企业管理器中删除数据库	54
3.5.2	用 SQL 语句删除数据库	54

小结	55
习题 3	56
第 4 章 表	57
4.1 系统表和用户表	57
4.1.1 系统表	57
4.1.2 用户表	58
4.2 表列特性	58
4.3 表列的数据类型	60
4.3.1 数据类型	60
4.3.2 用户自定义数据类型	61
4.4 使用企业管理器对表进行操作	64
4.4.1 创建表	64
4.4.2 修改表的结构	65
4.4.3 删除表	67
4.4.4 添加记录	67
4.4.5 修改记录	69
4.4.6 删除记录	69
4.5 使用 Transact-SQL 语句对表进行操作	70
4.5.1 创建表	70
4.5.2 修改表的结构	72
4.5.3 删除表	73
4.5.4 添加记录	73
4.5.5 修改记录	75
4.5.6 删除记录	75
小结	76
习题 4	76
第 5 章 SQL 查询语句	78
5.1 SELECT 语句	78
5.1.1 SELECT 语句的基本语法格式	78
5.1.2 SELECT 语句的执行方式	79
5.1.3 演示数据库	81
5.1.4 使用 SELECT 子句选取字段和记录	82
5.2 基于单表的查询	85
5.2.1 使用 DISTINCT 短语去掉重复的记录	85
5.2.2 使用 FROM 子句指定数据源	85
5.2.3 使用 WHERE 子句过滤记录	85

5.2.4	使用 ORDER BY 子句对查询结果排序	90
5.2.5	SQL 语言的集合函数	92
5.2.6	使用 GROUP BY 对查询结果进行分组	95
5.2.7	利用 HAVING 筛选结果表	95
5.3	基于多表的查询	96
5.3.1	多表查询的连接条件	96
5.3.2	自然连接	96
5.3.3	自身连接	97
5.3.4	复合条件连接	97
5.4	嵌套查询	98
5.4.1	带有 IN 的子查询	98
5.4.2	带有 ANY 或 ALL 的子查询	98
5.4.3	带有 EXISTS 的子查询	99
5.4.4	在 WHERE 子句中使用集合函数	101
5.5	UNION 查询	102
5.6	INTO 子句	103
5.7	数据更新	105
5.7.1	插入子查询结果	106
5.7.2	带子查询的修改语句	106
5.7.3	带子查询的删除语句	106
5.7.4	更新操作与一致性问题	108
小结	.....	108
习题 5	.....	108
第 6 章	索引	109
6.1	索引简介	109
6.1.1	创建索引的原因	110
6.1.2	建立索引的有关问题	110
6.2	索引类型	111
6.2.1	聚集索引和非聚集索引	111
6.2.2	聚集索引和非聚集索引的对比	111
6.2.3	惟一索引与复合索引	112
6.3	创建索引	112
6.3.1	系统自动建立索引	112
6.3.2	通过企业管理器创建索引	113
6.3.3	通过向导创建索引	115
6.3.4	使用 SQL 语言创建索引	117

6.4	删除索引	118
6.4.1	使用企业管理器删除索引	119
6.4.2	使用 SQL 语句删除索引	119
6.5	全文索引	120
6.5.1	启动 Microsoft Search 服务	120
6.5.2	建立全文目录	121
6.5.3	建立全文索引	123
6.5.4	管理全文索引	127
	小结	129
	习题 6	129
第 7 章	视图	130
7.1	视图概述	130
7.2	创建视图	131
7.2.1	使用向导创建视图	131
7.2.2	使用企业管理器创建视图	134
7.2.3	使用 SQL 语言创建视图	135
7.3	修改视图	137
7.3.1	使用企业管理器修改视图	137
7.3.2	使用 SQL 语言修改视图	138
7.4	删除视图	140
7.4.1	使用企业管理器删除视图	140
7.4.2	使用 SQL 语言删除视图	141
7.5	使用视图	141
7.5.1	检索表数据	141
7.5.2	添加表数据	142
7.5.3	修改表数据	143
7.5.4	删除表数据	143
	小结	144
	习题 7	144
第 8 章	Transact-SQL 及其程序设计	145
8.1	T-SQL 简介	145
8.2	T-SQL 程序设计	145
8.2.1	SQL 语句的构成	145
8.2.2	服务器处理 SQL 语句的过程	146
8.2.3	SQL Server 2000 支持的数据类型	146
8.2.4	T-SQL 变量	147

8.2.5 T-SQL 程序设计基础	151
小结	156
习题 8	156
第 9 章 数据完整性	157
9.1 数据完整性的概念	157
9.1.1 实体完整性	157
9.1.2 域完整性	157
9.1.3 参照完整性	157
9.1.4 用户自定义的完整性	158
9.2 规则	158
9.2.1 规则的创建	158
9.2.2 使用存储过程绑定规则	159
9.2.3 绑定的解除	161
9.2.4 删除规则	161
9.2.5 查看规则及其属性	161
9.2.6 使用规则的限制条件	163
9.3 默认	164
9.3.1 创建默认	164
9.3.2 绑定默认	165
9.3.3 解除绑定	167
9.3.4 删除绑定	168
9.3.5 使用 CREATE TABLE 声明默认值	168
9.3.6 在 UPDATE 中使用默认值	169
9.3.7 查看规则和默认	170
9.4 约束	171
9.4.1 约束的定义	171
9.4.2 PRIMARY KEY 主键约束	173
9.4.3 FOREIGN KEY 外键约束	176
9.4.4 DEFAULT 约束	178
9.4.5 UNIQUE 约束	178
9.4.6 CHECK 约束	179
9.4.7 删除约束	180
9.5 触发器	180
9.5.1 触发器基础	181
9.5.2 创建触发器	182
9.5.3 INSERTED 表的功能	186
9.5.4 DELETED 表的功能	187

9.5.5	UPDATE 操作实质	188
9.5.6	删除和修改触发器	189
9.5.7	查看触发器	190
9.5.8	触发器与事务	191
小结	.....	192
习题 9	.....	193
第 10 章	数据库的备份、恢复和传输	194
10.1	数据库的备份	194
10.1.1	概述	194
10.1.2	备份时间	195
10.1.3	备份类型	196
10.1.4	使用企业管理器备份数据库	197
10.2	数据库的恢复	199
10.2.1	概述	199
10.2.2	恢复模型	200
10.2.3	使用企业管理器进行数据还原	200
10.2.4	从设备还原数据库	203
10.3	数据的传输	205
10.3.1	DTS 概述	205
10.3.2	DTS 向导	206
10.3.3	在 Internet 上发布数据	211
小结	.....	218
习题 10	.....	218
第 11 章	SQL Server 的安全性管理	219
11.1	安全管理概述	219
11.1.1	服务器安全	220
11.1.2	数据库安全	220
11.1.3	对象的权限	220
11.2	安全账户的管理	221
11.2.1	身份验证模式	221
11.2.2	安全账户管理	222
11.3	用户安全角色管理	228
11.3.1	角色	228
11.3.2	系统特殊角色	229
11.3.3	用户自定义角色的管理	230

11.4 许可管理.....	235
11.4.1 许可的种类.....	235
11.4.2 许可验证.....	236
11.4.3 许可管理.....	236
11.4.4 使用存储过程作为安全机制.....	240
小结.....	241
习题 11	241
附录 习题答案	242
参考文献	251

第 1 章 SQL Server 2000 概述

SQL Server 2000 是由 Microsoft 公司开发的功能强大的关系型数据库管理系统,其主要特点是:易于安装,可伸缩性强,支持数据仓库,便于开发、使用和系统集成。越来越多的数据库设计者选择使用 SQL Server 2000 开发数据库管理程序。

对于初次接触 SQL Server 2000 的读者,应该认真阅读本章。关于数据库的一些基础知识,可以通过学习后面的章节逐步理解。

1.1 SQL Server 的历史与发展

Microsoft SQL Server 起源于 Sybase SQL Server。1988 年,由 Sybase 公司、Microsoft 公司和 Abston-Tate 公司联合开发的运行于 OS/2 操作系统上的 SQL Server 诞生。后来 Abston-Tate 公司退出了 SQL Server 的开发,而 Sybase 公司和 Microsoft 公司签署了一项共同开发协议。1992 年,两公司将 SQL Server 移植到了 Windows NT 操作系统上。之后,Microsoft 致力于 Windows NT 平台的 SQL Server 开发,而 Sybase 公司则致力于 UNIX 平台的 SQL Server 的开发。

1995 年 6 月 14 日,Microsoft 独立开发的 SQL Server 6.0 版正式发布。之后不到 1 年的时间,SQL Server 6.5 版发布并取得了巨大的成功。1998 年 11 月,Microsoft 发布了 SQL Server 7.0 版。SQL Server 7.0 使 SQL Server 挤进了企业级数据库的行列。2000 年 12 月,Microsoft 发布了 SQL Server 2000(8.0 版),在功能和易用性上都有很大的增强,并推出了简体中文版,包括企业版、标准版、开发版和个人版 4 个版本。

SQL Server 在当今流行的 Client-Server(C/S)结构中扮演 Server 端的角色。它主要的职责是保存数据和提供一套方法来管理这些数据,并且应付来自 Client 的连接和数据访问需求。由于 SQL Server 扮演的是 Server 端的角色,是数据的提供者,所以在 SQL Server 中看不到类似 GUI 设计的功能,也就是说,SQL Server 不提供工具让用户设计出一个输入或查询的操作界面,另外用户也看不到和报表设计有关的工具,因为对于 SQL Server 所扮演的角色而言,这不是它的职责所在。这些用户操作界面的设计工作是 Client 端(如 VB、Delphi)的事情。

通常将 SQL Server 或 Oracle 等数据库管理系统称为数据库引擎,因为它是整个数据库应用系统的核心。当然,只有数据库引擎还不能构成一套完整的应用系统,还要利用

前端开发工具,如 Visual Basic、Delphi、Power Builder 等产品开发出用户界面,这样才能成为一个完整的数据库应用系统。前端开发工具用来设计输入和查询界面,用户通过这个界面输入数据,再由前端程序通过网络传给后端的数据库引擎并将数据保存在数据库中。当用户要查询数据时,前端程序将查询命令传给后端的数据库执行,前端程序则等待接收数据结果,然后再将结果显示在界面上。

在以前的数据库系统应用程序中,用户是利用终端机或终端机模拟程序来应用数据库系统,其操作界面的设计是由文字定向的。当今的 Client-Server 结构则使用个人计算机和窗口操作系统作为前端的平台,所设计出来的操作界面都是窗口化界面。SQL Server 可支持多种前端操作系统的连接。

SQL Server 和前端平台相连主要是靠网络完成的,所以网络设置必须正确,SQL Server 才能正常运行。在网络协议方面,SQL Server 可通过 TCP/IP、Netware、Name pipe 和 NetBIOS 等通信协议和前端平台相连(事实上是 Windows NT 操作系统支持这些网络通信协议)。而前端应用程序(利用 VB 或 Delphi 等前端工具开发的)则是靠标准的 ODBC 或 OLE DB 数据库驱动程序和下层的 DB-library 网络程序驱动(SQL Server 本身提供)与 SQL Server 相连。

1.2 SQL Server 2000 的主要特点

Microsoft SQL Server 2000(简称 SQL Server)是由一系列相互协作的组件构成,能最大限度地满足 Web 站点和企业中数据处理系统存储和分析数据的需要。

SQL Server 提供了在服务器系统上运行的服务器软件和在客户端运行的客户端软件。

SQL Server 数据库系统的服务器运行在 Windows NT/2000 系统上,负责创建、维护表和索引等数据库对象,确保数据的完整性和安全性,能够在出现各种错误时恢复数据。

客户端应用程序可以运行在 Windows 9x/NT/2000 系统上,完成所有用户交互操作。将数据从服务器检索出来后,可以生成拷贝,以便在本地保留,也可以直接进行操作。下面介绍 SQL Server 2000 的一些重要特点。

1.2.1 易于使用

SQL Server 2000 包括许多工具和特性,由于它们都是基于图形的管理工具,因此简化了开发人员安装、开发、管理和使用数据库的过程。SQL Server 2000 为数据库管理员提供了所有使用 SQL Server 2000 的安装过程更为有效的工具,SQL Server 2000 也能有效地运行在一个单用户的 PC 系统上。

1. 丰富的管理工具

SQL Server 2000 为数据库管理员提供了许多管理数据库系统的工具。作为一个 SQL Server 的初学者,图形化管理工具使得管理 SQL Server 2000 服务器变得非常容易。SQL Server Enterprise Manager(企业管理器)是数据库管理员使用的主要图形接口工具。

2. 动态的自我管理

SQL Server 2000 运行时可以动态配置运行环境,优化和简化了许多服务器配置选项。随着连接到 SQL Server 2000 用户的增多,它能够动态地请求追加资源;随着工作量的减少,SQL Server 2000 会将多余的资源释放给操作系统。SQL Server 2000 也能随着数据的插入和删除自动地增大和缩小数据库的大小。

3. 可编程的管理

SQL Server 2000 扩展了 Transact-SQL 语言的可编程性,用户可以创建自己的 Transact-SQL 函数,使 SQL Server 2000 的操作可以高度自动化,数据库管理员就可以有更多的时间和精力设计新的数据库和应用程序。

4. 建立 SQL Server 2000 应用程序

SQL Server 2000 在开发应用程序时有以下优势:

- (1) 本地支持许多重要的 API 数据库,如 ADO、OLE DB、ODBC 和 Embedded SQL for C;
- (2) SQL 分布式管理对象(Distributed Management Objects, SQL-DMO)是自适应对象,可以用它来编写、定制应用程序,以便于管理、运行 SQL Server 服务器;
- (3) SQL Query Analyzer(查询分析器)允许编程人员交互式地开发和测试 SQL 语句。它是 SQL Server 中最常用的工具之一。

1.2.2 可伸缩性

同一个数据库引擎可以在不同的平台上使用,从运行 Windows 98 的便携式电脑,到运行 Windows 2000 的大型多处理器服务器。SQL Server 2000 企业版支持联合服务器、索引视图和大型内存支持等功能,使其得以升级到最大的 Web 站点所需的性能级别。

1.2.3 支持数据仓库

数据仓库通常是一些海量数据库,这些数据库中包含来自于面向事务的数据库的数据。这些大型数据库一般用来研究趋势(决策),这些趋势绝非是一般草率的检查可以发现的。SQL Server 2000 在处理大量数据方面已做了很多改进。SQL Server 2000 提供了一个综合的平台,这个平台使设计、创建、维护和使用数据仓库解决方案变得更加容易、快捷。用户可以依靠及时准确的信息作出对应有效的决策。可以说,SQL Server 2000 在管理大型数据库方面相当完美。

1.2.4 系统集成

SQL Server 2000 是与其他产品和环境集成在一起的。

1. 访问 Internet 的集成

- (1) SQL Server 2000 与其他产品一起为 Internet 系统形成一个稳定的安全的数据存储;