

→ 深度探索

SQL Server 2000

基础 | 实务

e本 e书 e特 e色:

- SQL Server 2000 对于XML的支持是一项重大的技术革新,本书特别针对XML的语法作了深入的分析。同时也以实作方式,详细介绍如何在SQL Server内使用XML的技术
- 本书特别针对Microsoft.NET Enterprise Server中的各项组成的服务器作了初步的介绍,并且讨论到未来Microsoft在.NET平台上的策略发展,以及SQL Server.NET的集成
- 本书以实用实作为主,任何的操作步骤都完整介绍,绝不含糊带过
- 本书特别重视SQL Server 2000数据库理论的深度探索,以及详细的实务介绍
- 完全以读者的角度来编写,全部内容采用Step by Step的方式讲解,突破读者学习SQL Server数据库系统的盲点,绝对图文并茂,无任何学习障碍
- 本书详细剖析SQL Server 2000与Access 2000之间的数据转换集成
- 本书深入解析SQL Server 2000的各种数据库系统管理,以及数据库对象的实务操作
- 本书采用图例上的理论架构分析,以及集成Internet/Intranet的网络架构为前提,并且提供MIS人员最佳的参考资料
- 从简单的数据库系统创建,到数据库的高级管理,在内容上都描述的非常详细完整,尤其在数据库的复制、数据转换服务、分布式事务处理协调器、备份与还原、SQL邮件及查询分析器等,都以实例为基础,可充分让读者运用在日常的工作中

深度探索 SQL Server 2000 基础实务

陈 荣
陈 华 编著
王鼎棋

中国铁道出版社

2001年·北京

(京) 新登字 063 号

北京市版权局著作权合同登记号: 01-2001-2712 号

版 权 声 明

本书为台湾碁峯资讯股份有限公司独家授权的中文简化字版本。本书专有出版权属中国铁道出版社所有。在没有得到本书原版出版者和本书出版者书面许可时任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书的一部分或全部以任何方式包括(资料和出版物)进行传播。本书原版版权属碁峯资讯股份有限公司。版权所有, 侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

深度探索 SQL Server 2000: 基础实务/陈荣等编著 —北京: 中国铁道出版社, 2001. 7
ISBN 7-113-04290-2

I. 深… II. 陈… 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 047269 号

MJS310/06

书 名: 深度探索 SQL Server 2000——基础实务
作 者: 陈 荣 陈 华 王鼎棋
出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)
责任编辑: 严晓舟
特邀编辑: 王占清
封面设计: 孙天昭等
印 刷: 北京兴顺印刷厂
开 本: 787×1092 1/16 印张: 27.75 字数: 671 千
版 本: 2001 年 8 月第 1 版 2001 年 8 月第 1 次印刷
印 数: 1~5000 册
书 号: ISBN 7-113-04290-2/TP·591
定 价: 45.00 元

版权所有 盗版必究

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社计算机图书批销部调换。

出版说明

SQL Server 2000 是 Microsoft 在二十一世纪推出的最新关系数据库系统，同时也是首次针对 XML 语法支持的数据库系统，因此在使用上更加广泛。而 Microsoft 又将 SQL Server 2000 版本定位在 Microsoft.NET Enterprise Server 的 .NET 服务器产品内，同时也是集成其他服务器产品的最佳利器，所以学习 SQL Server 2000 是我们必备的工具之一。

本书对 SQL Server 2000 的精髓作了详细的描述，而且采用 Step by Step 的方式讲解。虽然有些内容是非常复杂烦琐的，但是笔者的观念就是：“我们不怕重复的步骤讲解，生怕您因为本书漏掉一个步骤的设置画面，而造成您学习上的遗憾”。

本书由台湾碁峯资讯股份有限公司提供版权，经中国铁道出版社计算机图书项目中心审选，张巍、王军辉、关超、史广顺、张瀚文、陈辑超、马超、杨小平、段小明、杨军、廖康良、萧志军、陈贤淑及孟丽花等同志完成了本书的编排工作。

中国铁道出版社

2001 年 8 月

目 录

第 1 章	Microsoft.NET 介绍	1
1-1	Microsoft.NET 的服务内容	2
1-1-1	Microsoft.NET 的平台	2
1-1-2	Microsoft.NET 的服务	3
1-2	Microsoft.NET Enterprise Servers 介绍	3
1-3	Microsoft.NET Enterprise Servers 产品介绍	4
第 2 章	SQL Server 2000 的特性	7
2-1	从 SQL Server 7.0 版中改名增强的服务与组件	8
2-2	关系数据库的强化功能	8
2-2-1	对 XML 语法的支持	8
2-2-2	联合 (Federated) 数据库服务器	14
2-2-3	用户自定义函数	16
2-2-4	索引视图 (Indexed Views)	20
2-2-5	新的数据类型	23
2-2-6	INSTEAD OF 与 AFTER 触发器	23
2-2-7	级联 (Cascading) 参考完整性的条件约束	25
2-2-8	排序规则的强化功能	26
2-2-9	全文检索的强化功能	26
2-2-10	SQL Server 的多重实例	27
2-2-11	索引的强化功能	28
2-2-12	故障转移群集功能	30
2-2-13	网络链接库的强化功能	31
2-2-14	64 GB 内存支持	31
2-2-15	分布式查询的强化功能	31
2-2-16	可更新的分布式数据分区视图	34
2-2-17	Kerberos 与安全性委托	36
2-2-18	备份与还原的强化功能	36
2-2-19	实用工具操作可伸缩性强化功能	36
2-2-20	text in row 数据	36
第 3 章	计算式客户/服务器架构数据库介绍	39
3-1	大型主机计算式数据库	40
3-2	PC/FILE 服务器数据库	41
3-3	客户/服务器架构数据库的出现	41

3-4	N-TIER (N 层) 架构	42
3-5	RDBMS: 标准客户/服务器架构数据库系统	43
3-6	为什么 RDBMS 是客户/服务器架构式数据库系统的标准	44
3-7	目前较流行的 RDBMS 厂商	44
3-8	公司集团的系统展开: 企业网络	44
3-9	SQL Server 的客户/服务器架构	45
3-9-1	客户/服务器架构的数据库系统	45
3-9-2	桌面型数据库系统	46
3-9-3	客户端组件	46
3-9-4	通讯组件	46
3-10	数据库服务器	48
3-11	OLAP 服务器架构	48
3-12	PivotTable 服务架构	49
3-13	数据仓库与联机分析处理	49
3-14	English Query (自然语言查询) 应用	51
第 4 章	认识 SQL Server 2000	53
4-1	SQL 的由来	54
4-2	SQL Server 的发展	54
4-3	ANSI SQL	56
4-4	数据库的介绍	56
4-4-1	数据库的定义	57
4-4-2	数据库的结构	58
4-4-3	数据库的文件格式	60
4-5	关系数据库 (Relational Database)	62
4-6	关系数据库对象 (Relational Database Objects)	64
4-7	SQL Server 2000 新增与加强部分	64
4-8	结构上的增强	66
4-9	简化的管理	70
4-10	执行效率的增加	72
4-11	备份与还原的增强	72
4-12	安全性的增加	72
4-12-1	SQL Server 的安全模式	73
4-12-2	Windows 的帐户验证	73
4-12-3	SQL Server 的帐户验证	74
4-13	复制 (Replication) 的技术增强	76
4-14	数据转换服务 (Data Transformation Services, DTS)	77
4-15	数据仓库的增加	77
4-16	分布式查询 (Distributed Queries)	79

4-17 Internet 上的集成.....	79
4-17-1 XML 及 Internet 支持概观.....	79
4-17-2 使用 HTTP 访问 SQL Server	79
4-17-3 使用已注释的 XDR 结构描述来创建 XML 视图.....	81
4-17-4 使用 XPath 查询	82
4-17-5 利用 OPENXML 写入 XML.....	82
第 5 章 SQL Server 概要	83
5-1 快速升级至 SQL Server 2000 的参考.....	84
5-1-1 使用 SQL Server 6.5 与 SQL Server 2000	84
5-1-2 一并执行 SQL Server 7.0 与 SQL Server 2000 命名实例	85
5-1-3 处理 SQL Server 的三种版本.....	85
5-2 架构介绍	86
5-3 支持架构	87
5-3-1 对称式多处理器 (Symmetric Multiprocessing) 的支持	88
5-3-2 支持海量存储器的效率提高	89
5-3-3 可延展性 (Scalability)	89
5-3-4 可靠性 (Reliability)	90
5-4 内建系统局域网络 (System Area Networks, SAN)	90
5-5 操作系统的集成	92
5-5-1 任务栏的集成	92
5-5-2 系统管理工具	92
5-5-3 事件查看器	93
5-5-4 注册表编辑器	96
5-5-5 Windows 2000 Server 用户帐号	96
5-5-6 性能监视器	97
5-6 可视化的管理工具	97
5-6-1 SQL Server 服务管理器	97
5-6-2 SQL Server 企业管理器.....	98
5-6-3 SQL Server 查询分析器 (Query Analyzer)	99
5-6-4 SQL Server 安装程序	99
5-6-5 SQL Server 客户端网络实用工具	100
5-6-6 SQL Server Profiler (事件探查器)	100
5-6-7 SQL Server 升级向导 (可以将 SQL Server 6.5 升级至 SQL Server 2000)	101
5-6-8 复制数据库向导 (可以将 SQL Server 7.0 升级到 SQL Server 2000)	101
5-6-9 MS DTC 服务	102
5-7 SQL Server 附属的产品.....	103
5-7-1 Microsoft English Query (自然语言查询)	103
5-7-2 Analysis Service (分析服务)	105

第 6 章 SQL Server 2000 的安装	107
6-1 SQL Server 2000 的版本	108
6-2 SQL Server 2000 版本所支持的操作系统	109
6-3 安装前的准备	110
6-3-1 硬件准备	110
6-3-2 软件准备	110
6-4 安装前的注意事项	112
6-5 安装 SQL Server 2000 的类型	115
6-6 安装 SQL Server 2000	116
6-7 Analysis Services 的安装	127
6-8 English Query (自然语言查询) 的安装	130
第 7 章 SQL Server 2000 的初步管理	133
7-1 启动、暂停以及停止 SQL Server	134
7-2 打开 SQL Server 企业管理器	135
7-3 注册一个服务器	136
7-4 注册连接网络内的其他台 SQL Server	139
7-5 连接到服务器	144
7-6 中断服务器的连接	146
7-7 SQL Server 代理程序的启动停止与配置设置	146
7-7-1 启动 SQL Server 代理程序	146
7-7-2 SQL Server 代理程序的配置设置	147
7-8 启动 Distributed Transaction Coordinator (分布式事务处理协调器)	149
7-9 SQL 邮件的启动、停止与配置设置	150
7-9-1 配置设置 SQL 邮件	150
7-9-2 启动、停止以及测试 SQL 邮件	151
7-9-3 关于 MS Exchange 的设置选择	154
第 8 章 SQL Server 2000 的基本管理环境认识	157
8-1 Server 配置的管理	158
8-2 登录人员的管理	159
8-3 服务器角色的管理	161
8-4 数据库管理	162
8-5 数据库用户与对象的管理	164
8-6 产生 SQL 脚本	165
8-7 作业管理	167
8-8 警报管理	168
8-9 操作员管理	169
8-9-1 打开操作员项目	169
8-9-2 电子邮件名称的设置	170

8-9-3 测试警报通知 (Alert Notifications)	171
8-10 监视用户活动	172
8-10-1 查看“目前活动”内容	172
8-10-2 “进程信息”的实践	174
8-11 数据转换服务的管理	175
8-12 日志的管理	177
8-13 SQL 查询分析器 (Query Analyzer)	178
8-13-1 打开 SQL Server 查询分析器	178
8-13-2 查询分析器的应用	179
第 9 章 创建您第一个数据库	181
9-1 SQL Server 文件系统介绍	182
9-2 数据库与操作系统数据文件的交互	183
9-3 默认的数据库环境	183
9-3-1 SQL Server 数据库结构	184
9-3-2 SQL Server 数据库	184
9-4 创建你的第一个数据库	185
9-4-1 准备工作	185
9-4-2 创建数据库步骤	187
9-5 开始创建数据库	187
9-6 关系数据库的规范化 (Normalization)	191
9-6-1 数据库规范化的优点	191
9-6-2 第一规范化形式 (1NF): 一个字段只存一个值	192
9-6-3 第二规范化形式 (2NF): 符合 1NF, 且每一行 (row) 都能被唯一的识别 ...	192
9-6-4 第三规范化形式 (3NF): 符合 2NF, 且数据表中能相依关系单纯化	193
9-7 创建数据表	194
9-8 删除数据库	202
第 10 章 输入数据	205
10-1 从 SQL Server 内输入数据	206
10-2 查看“交易系统数据库”	209
10-3 Web 方式查看数据库	211
第 11 章 创建数据库的技巧	215
11-1 创建数据库向导	216
11-2 SQL 查询分析器	220
11-3 使用高级的 SQL 语法创建数据库	223
11-4 使用命令提示符方式创建数据库	224
11-5 命令提示符创建数据库的高级技巧	228
11-6 远程登录创建数据库	229

11-7 远程登录 SQL Server 的技巧分析	231
第 12 章 创建数据库的关系图	233
12-1 使用创建数据库关系图向导	234
12-2 创建关系图	237
第 13 章 SQL Server 用户与安全性的管理	243
13-1 权限	244
13-1-1 对象权限	245
13-1-2 语句权限	245
13-2 Roles 角色	245
13-2-1 服务器角色	246
13-2-2 数据库角色	246
13-3 登录管理	247
13-4 “服务器角色”的管理	249
13-5 管理数据库访问与数据库角色	250
13-6 服务器角色的人员与权限设置	252
13-7 管理 SQL Server 的安全性	254
13-7-1 安全的层次	254
13-7-2 安全的阶层	255
13-8 新建登录者的权限	255
13-9 权限对象的设置	257
第 14 章 数据库对象实务技巧	259
14-1 “规则”实践	260
14-1-1 创建“规则”	261
14-1-2 “规则”的使用	264
14-2 “视图”实践	265
14-2-1 创建“视图”	265
14-2-2 执行“视图”的设置	270
14-2-3 验证 SQL 语法	271
14-2-4 保存视图	272
14-2-5 设置使用权	273
14-3 “默认”实践	274
14-3-1 创建“默认”	274
14-3-2 设置“默认”项目	276
14-3-3 Defaults (默认值) 的实现	278
14-4 “存储过程”实践	279
14-4-1 创建“存储过程”	279
14-4-2 设置“存储过程”的权限	281

14-4-3 执行“存储过程”	283
14-5 “触发器”实践	285
14-5-1 创建新的“触发器”	285
14-5-2 执行“触发器”设置	288
14-5-3 高级“触发器”设置	289
14-5-4 高级“触发器”操作分析	289
14-5-5 递归触发器	291
14-6 “用户定义的数据类型”实作	293
14-6-1 创建新的用户定义的数据类型	293
14-6-2 使用“定义的数据类型”的设置	294
第 15 章 备份 (Backup) 与还原 (Restore)	297
15-1 备份 (Backup)	298
15-1-1 创建一个备份设备	298
15-1-2 备份数据库	300
15-1-3 备份设备属性介绍	304
15-1-4 差异性数据库的备份	305
15-1-5 “事务日志文件”的备份	307
15-1-6 “文件和文件组”的备份	308
15-2 还原 (Restore)	310
15-2-1 还原数据库	310
15-2-2 选择备份设备还原	312
15-3 备份向导	315
15-4 MULTIPLE BACKUP DEVICES AND MEDIA SETS (多任务备份设备与媒体设置)	319
15-5 使用完整数据库备份与事务日志备份中还原数据库	319
第 16 章 数据转换服务 (DTS)	321
16-1 DTS 导入向导	322
16-2 创建发布向导	331
16-3 DTS 导出向导	339
16-4 SQL Server 本身的数据转换	343
第 17 章 SQL 邮件(Windows NT Server)	353
17-1 创建新的工作组邮局	354
17-2 管理现有的工作组邮局	356
17-3 设置“邮件”内容	358
17-4 使用 Outlook 2000 与 Exchange Server 的 Mail 环境	362
第 18 章 SQL 邮件(Windows 2000 Server)	369
18-1 Exchange 2000 Server 的设置	371

18-2	设置邮件 (Exchange Server 部分)	372
18-3	设置邮件 (Intranet 电子邮件部分)	379
18-4	外部邮件 Internet 的设置	384
第 19 章	复制 (Replication)	391
19-1	“复制”的认识	392
19-2	“复制”的实践	394
19-2-1	创建“分发”数据库	394
19-2-2	置“发布服务器”和“分发服务器”	398
19-3	卸载复制功能	401
19-4	创建发布	403
19-5	请求订阅	408
第 20 章	XML 的 SQL Server	413
20-1	IIS 中的虚拟目录实现	414
20-2	在浏览器下使用 SQL 语法查询	420
20-2-1	基本查询 (Auto 模式)	420
20-2-2	FOR XML 子句的基本语法	421
20-2-3	改变 root 的名称	421
20-2-4	RAW 的模式	423
20-2-5	Element 模式	423
20-2-6	SQL 语法的查询	423
20-3	使用 xsl 样式文件辅助查询结果的视图	424
20-4	使用参数方式	429

Chapter 1

Microsoft.NET 介绍

学习目标

- 学会 Microsoft.NET 的概论
- 学会 Microsoft.NET 的平台架构
- 学会 Microsoft.NET 的各项服务
- 学会 Microsoft.NET Enterprise Server 的介绍
- 学会 Microsoft.NET Enterprise Server 的产品分析

什么是 Microsoft.NET 呢? Microsoft.Net 是 Microsoft 公司为了集成目前互联网的基础架构, 所推出的一个重要概念。或许这是 Microsoft 公司为了突破目前在 Web 跨平台作业的技术, 所推出的一个理想远景。

根据 .Net 的命名原则, Windows 2000 名称会变成 Windows.NET, SQL Server 的名称可能会变成 SQL Server.NET, 甚至 Microsoft Office 会转换成 Office.NET 而 Visual Studio 则会转换成 Visual Studio.NET 等。

1-1 Microsoft.NET 的服务内容

要提到 Microsoft.NET 的服务内容, 我们首先要先了解到, Microsoft.NET 到底在哪个操作系统上运行呢?

1-1-1 Microsoft.NET 的平台

根据 Microsoft 公司表示, Microsoft 将会先推出所谓 Windows.NET 的操作系统, 而这个操作系统是目前 Windows 桌面型计算机操作系统的下一个改良产品。目前这个 Windows.NET 的操作系统代号名称为 Whistler, 而它是 Microsoft 公司针对内建支持 .Net 应用程序与服务所发展的一项新产品。另外, Microsoft 公司也会推出不支持 .Net 技术的 Windows 操作系统版本 (见图 1-1)。

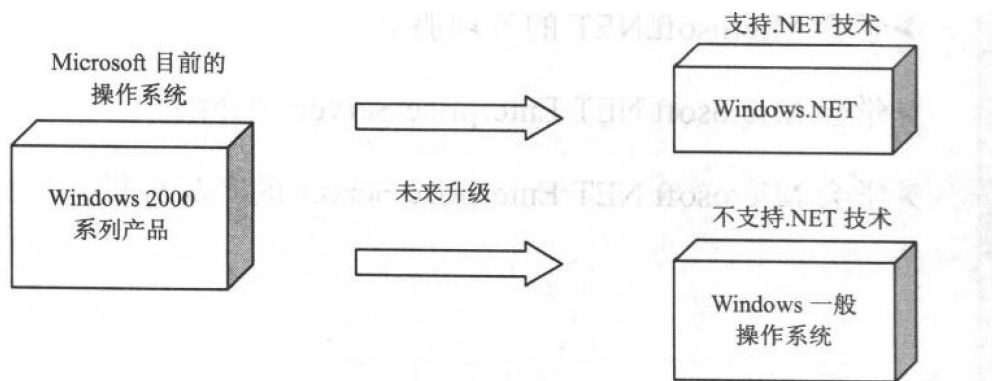


图 1-1 未来 Windows 2000 系列产品的升级过程

因此我们可以先归纳 Microsoft.NET 的操作系统会先出现在 Window.NET 之上 (见图 1-2)。

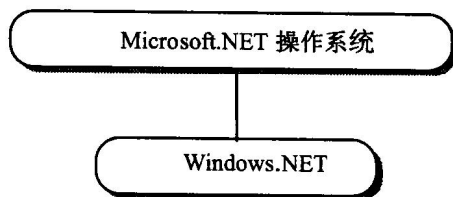


图 1-2 Microsoft.NET 的操作系统基础

不过, Microsoft 的发展雄心并不只是在一般的计算机上执行而已, Microsoft 计划支持其他未来互联网的各种设置。Microsoft.NET 也可以支持这些设置, 例如像移动电话、笔记本电脑等。甚至 Microsoft 也会将 Microsoft.NET 的技术为其他平台上支持, 像目前最热门的 Linux 的操作系统等。

所以 Microsoft.NET 平台的延伸, 会愈来愈广泛, 其中便可以洞悉 Microsoft 未来推展.NET 技术的方向 (见图 1-3)。

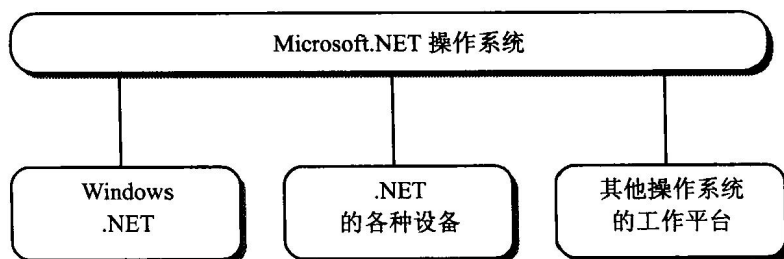


图 1-3 较完整的 Microsoft.NET 发展平台

1-1-2 Microsoft.NET 的服务

Microsoft 公司计划在.NET 上, 推动的服务项目包括了 MSN.NET、Office.NET、bCentral.NET 以及 Visual Studio.NET。我们分析各项服务的内容如表 1-1 所示。

表 1-1

1. MSN.NET	改良目前 MSN 的内容及服务, 并且加上全新的.NET 的平台。客户端可以建立个人特色的电子内容, 浏览及自定义.NET 的设置。
2. bCentral.NET	依据企业的需要, 提供一套订阅架构的服务, 同时包括了信息、电子邮件、电子商务与客户关系管理。
3. 个人订阅服务 .NET (Personal Subscription Services.NET)	可以提供个人在网络上的各种生活需求, 如软件、游戏及娱乐等, 让用户有多方订阅选择为向导的服务。
4. Office.NET	Office.NET 是目前广受欢迎的 Office 系列软件的下一版的版本。而 Office.NET 可以支持在.NET 的环境下, 任何相关的文件编辑及制作, 满足用户在.NET 上的使用。
5. Visual Studio.NET	Visual Studio.NET 是 Visual Studio 7.0 版的下一个支持.NET 的版本。它能够支持 XML 架构的程序设计工具, 以及提供开发独立与支持网络的应用程序。

1-2 Microsoft.NET Enterprise Servers 介绍

Microsoft.NET Enterprise Servers 到底是什么东西呢? 其实.NET Enterprise Server 是一些执行在 Windows 2000 平台上支持.NET 的服务器系统, 它们的前身有一部分是 Back Office 系统的产品 (见表 1-2)。

表 1-2

原有的产品名称	新的产品名称
SQL Server 7.0	SQL Server 2000
SNA Server 4.0	Host Integration Server 2000
Site Server Commerce Edition 3.0	Commerce Server 2000
Exchange Server 5.5	Exchange 2000 Server
Proxy Server 2.0	Internet Security and Acceleration Server 2000
新产品	Application Center 2000
新产品	BizTalk Server 2000

其实, 所谓 Microsoft.NET Enterprise Servers 的产品, 事实上就是在 Windows 2000 Server 平台上所执行的各种服务器产品, 而当 Windows 2000 Server 升级至 Windows.NET 平台的版本时, 其上述的各种支持.NET 的服务器产品也同时完成升级的目标。



注:

虽然 Microsoft.NET Enterprise Servers 产品都是在 Windows 2000 Server 平台执行, 但是部分产品像 Exchange 2000 Server 则需要在 Windows 2000 Advanced Server 环境中才能有比较好的执行效率。

1-3 Microsoft.NET Enterprise Servers 产品介绍

Microsoft.NET Enterprise Servers (我们可称之为 Microsoft.NET 企业服务器) 是完整的服务器应用系列产品, 可快速构建、布置与管理, 且具有延展性、一致性及 Web 基础解决方案与服务。Microsoft.NET 企业服务器产品专为关键性任务所需的性能与集成所设计, 基础架构采用 XML 等互联网标准。.NET Enterprise Servers 与 Microsoft Windows 2000 是 Microsoft.NET 平台的基础, 带动第三代互联网应用: 软件以服务的方式递送, 可从任何设置、任何时间、任何地点访问软件, 且提供可程序化与量身订做的服务。

.NET 平台是专为任何组合的 Web 服务与应用程序所设计, 提供企业快速开发、集成与指挥 Web 服务与应用于单一、完整的解决方案中。

Microsoft.NET Enterprise Servers 包含了 (见表 1-3):

表 1-3

	Application Center 2000 高可用性 Web 应用程序的展开与管理工具, 具有组件负载平衡的能力。
	BizTalk Server 2000 集成企业组织之间的商业流程与 Web 服务。
	Commerce Server 2000 快速构建高效率地联机电子商务的开发与管理系統。

	Exchange 2000 Server Web 化的信息交换与在线知识管理的工作平台。
	Host Integration Server 2000 集成大型主机系统组件与其他服务。
	Internet Security and Acceleration Server 2000 企业防火墙与网站缓存的集成服务器。
	SQL Server 2000 最完整的关系型数据库管理及分析系统。

根据表 1-3，我们可以归纳出微软设计 Microsoft.NET Enterprise Servers 的主要目标是用来帮助企业能够快速集成及架构服务与应用系统，使其成为一个简单方便的解决方案。