



Windows [Server 2003 完全学习手册

崔燕 编著

- 全面介绍强大的用户权限管理功能
- 轻松掌握 Windows Server 2003 活动目录的特性
- 详细讲述网络协议和服务
- 迅速学会管理路由和远程访问服务
- 展示安全管理 Internet 信息服务的方法与技巧，解决 IIS 安全问题
- 全面系统、讲解详细、图例丰富，是成为高级网管人员必备的参考学习手册



中国电力出版社

www.infopower.com.cn



完全学习手册系列

Windows [Server 2003 完全学习手册

崔燕 编著



中国电力出版社

www.infopower.com.cn

内 容 简 介

本书以丰富的操作步骤与图例,详细说明了使用 Windows Server 2003 系统进行安全配置和管理的方法与技巧,包括: Windows Server 2003 系统配置、Microsoft 管理控制台、磁盘与文件的安全管理、用户和组的管理、本地安全管理、Internet 协议安全性、Active Directory 管理与应用、审核与事件查看器、网络负载均衡管理、Internet 验证服务、远程桌面连接、配置系统注册表和保护 IIS 服务器的安全等。

全书语言简单易懂,尽量避免使用晦涩难懂的专业术语,使得不同层次的读者都可以从本书中受益,从而在短时间内精通 Windows Server 2003 系统。

图书在版编目(CIP)数据

Windows Server 2003 完全学习手册 / 崔燕编著. 北京: 中国电力出版社, 2006.4

(完全学习手册系列)

ISBN 7-5083-4119-8

I.W... II.崔... III.服务器-操作系统(软件), Windows Server 2003-手册 IV.TP316.86-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 017644 号

版权声明

本书由中国电力出版社独家出版。未经出版者书面许可,任何单位和个人不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部内容。

本书内容所提及的公司及个人名称、产品名称、优秀作品及其名称,均为所属公司或者个人所有,本书引用仅为宣传之用,绝无侵权之意,特此声明。

责任编辑: 牛贵华

责任校对: 崔燕菊

责任印制: 李文志

丛 书 名: 完全学习手册系列

书 名: Windows Server 2003 完全学习手册

编 著: 崔燕

出版发行: 中国电力出版社

地址: 北京市三里河路 6 号 邮政编码: 100044

电话: (010) 68362602 传真: (010) 68316497

印 刷: 北京市铁成印刷厂

开本尺寸: 185 × 260

印 张: 23.25

字 数: 578 千字

书 号: ISBN 7-5083-4119-8

版 次: 2006 年 5 月北京第 1 版

印 次: 2006 年 5 月第 1 次印刷

印 数: 0001 — 4000

定 价: 32.00 元

前 言

当今世界科学技术高速发展，信息技术已席卷全球，而计算机的广泛应用更是信息技术的关键所在。所以，掌握最先进的计算机知识迫在眉睫。

Windows Server 2003 操作系统是微软公司继 Windows XP、Windows 2000 等操作系统以来发布的一个最新的重要操作系统。Windows Server 2003 系列沿用了 Windows 2000 Server 的先进技术，并且使之更易于部署、管理和使用。其结果是：其高效结构有助于使网络成为单位的战略性资产，拥有客户需要的所有对业务至关重要的功能。

Windows Server 2003 具备其特有的安全性、可靠性、可用性和可伸缩性。此外，微软公司已经改善和扩展了 Windows Server 操作系统，使组织能够体验到 Microsoft .NET（用于连接信息、人、系统和设备的软件）的好处。

Windows Server 2003 操作系统是最高效的基础架构平台，它为连接应用、网络和从工作组到数据中心的网络服务提供动力。

本书包含了关于 Windows Server 2003 的最新核心技术和基本操作，可用于学习 Windows Server 2003 如何为构建、部署、管理和运行 XML Web 服务提供革命性应用程序环境。

本书共十四章，主要介绍 Windows Server 2003 的新增功能、安装配置、文件管理、用户共享管理、使用管理工具、文件系统、网络协议和服务、路由和远程访问、打印服务、活动目录安装运用、设置 Active Directory 站点、组策略、安全设置以及 Internet 信息服务等。读者在学习操作系统的时候，可以顺便学习流行软件的安装和使用。此外，书中的“重点”与“注意”、“小技巧”部分将帮助读者了解一些操作的小窍门以及操作时的注意事项。

本书是在仔细分析读者学习电脑的困惑和目前电脑图书市场现状的基础上编写的，内容均结合实际应用和就业需要而选择，适用范围广、步骤详细、实用性强、通俗易懂。

全书图文并茂，条理清晰，从计算机的基本操作开始一步步循序渐进地介绍到计算机的高级应用，使得不同层次的读者都可以从本书中受益，从而在短时间内精通 Windows Server 2003 系统。本书既便于读者自学，也方便教师讲授，紧密结合各章重点给出了练习，指导读者边学边用，巩固学习的知识并锻炼动手实践的能力。即使是入门级的读者，也可以轻松完成各种复杂的任务。

真诚希望本书可以给读者最大的帮助，限于作者水平，书中不妥之处，欢迎广大读者对给予批评指正。希望共同探讨，共同提高。

作 者

2005 年 11 月

目 录

前 言

第 1 章 Windows Server 2003 概述	1
1.1 Windows Server 2003 的新增特性	1
1.2 版本区别	24
1.3 小结	27
练习题	27
第 2 章 安装和配置 Windows Server 2003	29
2.1 安装前准备	29
2.2 如何安装	35
2.3 设置	38
2.4 小结	40
练习题	41
第 3 章 Windows Server 2003 的文件管理	42
3.1 管理文档	42
3.2 设置文件夹选项	48
3.3 共享文件	51
3.4 小结	57
练习题	58
第 4 章 用户管理	60
4.1 用户账户介绍	60
4.2 创建用户账户及要求	61
4.3 用户配置文件	66
4.4 维护用户账户	68
4.5 组	69
4.6 域	77
4.7 共享权限	78
4.8 小结	80
练习题	81
第 5 章 使用管理工具	83
5.1 微软管理控制台 MMC	83

5.2 管理系统服务	89
5.3 设备管理器	95
5.4 小结	103
练习题	104
第 6 章 文件系统	106
6.1 磁盘管理的基础	106
6.2 管理磁盘	110
6.3 FAT 和 NTFS	117
6.4 小结	128
练习题	128
第 7 章 网络协议和服务	130
7.1 协议	130
7.2 网络 OSI 模型	130
7.3 网络基础知识	135
7.4 DHCP	148
7.5 小结	160
练习题	161
第 8 章 路由和远程访问服务	163
8.1 路由概述	163
8.2 管理与使用路由	176
8.3 远程访问	187
8.4 小结	194
练习题	194
第 9 章 打印服务	196
9.1 打印服务简介	196
9.2 设置打印机	201
9.3 管理打印机	206
9.4 小结	214
练习题	214
第 10 章 活动目录的简介和安装	216
10.1 活动目录概述	216
10.2 理解活动目录	223
10.3 规划部署活动目录	231
10.4 Active Directory 的安装	240
10.5 小结	246
练习题	247

第 11 章 设置 Active Directory 站点	249
11.1 站点概述	249
11.2 子网	251
11.3 站点的复制	252
11.4 站点链接	255
11.5 配置服务器设置	261
11.6 小结	264
练习题	265
第 12 章 使用组策略	266
12.1 组策略概述	266
12.2 组策略设计原则	268
12.3 组策略设置	271
12.4 部署组策略	274
12.5 管理特殊文件夹	285
12.6 软件安装	288
12.7 小结	296
练习题	296
第 13 章 Windows Server 2003 的安全设置	298
13.1 安全概述	298
13.2 公钥技术	303
13.3 Microsoft 证书服务	308
13.4 管理硬件和驱动	320
13.5 灾难防护	327
13.6 修复 Windows Server 2003 安装	331
13.7 小结	335
练习题	335
第 14 章 Internet 信息服务	337
14.1 Internet 信息服务 (IIS) 6.0 概述	337
14.2 安装 IIS 信息服务	341
14.3 网站及 FTP 站点设置	345
14.4 使用 Web 管理站点	354
14.5 SMTP 服务器设置	358
14.6 NNTP 服务器设置	359
14.7 小结	362
练习题	362

第 1 章 Windows Server 2003 概述

Windows Server 2003 系列沿用了 Windows 2000 Server 的先进技术，并且使之更易于部署、管理和使用。它拥有客户需要的所有对业务至关重要的功能，如安全性、可靠性、可用性和可伸缩性。Windows Server 2003 操作系统是最高效的基础架构平台，它为连接应用、网络 and 从工作组到数据中心的网络服务提供动力。

1.1 Windows Server 2003 的新增特性

比起上一个版本 Windows 2000 Server 来说，Windows Server 2003 在很多方面都有了提高和增强，如：

- ◆ 活动目录
- ◆ 应用程序服务
- ◆ 集群服务
- ◆ 文件和打印服务
- ◆ IIS 6.0
- ◆ 管理服务
- ◆ 网络和通信
- ◆ 安全
- ◆ 存储系统
- ◆ 终端服务
- ◆ Windows 媒体服务
- ◆ 企业 UDDI 服务

1.1.1 活动目录的新特性

活动目录是 Windows 服务器操作系统的核心部分，活动目录服务提供了一个集中的信息知识库，是网络的构架。它可以简化用户和计算机的管理，而且 Windows Server 2003 活动目录有更好的优势、特点与改进。

它的优势有：

- ◆ 更强的灵活性
- ◆ 降低总拥有成本

活动目录的改进可以提高管理员和用户的工作效率。Windows Server 2003 增强了活动目录的功能及可管理性和可靠性。共享和管理企业中不同资源，组织用户可从中获益，减少开销并提高效率。

Windows Server 2003 对于活动目录进行了许多的改善，有如下特性：

1. 更易于部署和管理

Windows Server 2003 增强了管理员的能力, 以使其能更有效地配置和管理活动目录。改进的迁移和管理工具功能及对域的重命名功能, 使得活动目录的部署任务得到简化。另外, 增强的组策略使得在 Active Directory 环境中管理用户、组和计算机更为简单和有效。

表 1-1 所示为 Windows Server 2003 在部署与管理方面的一些改进。

表 1-1 部署与管理上的改进

新增特性	描 述
ADMT (2.0 版本)	现在通过对活动目录迁移工具 (ADMT) 的改进, 活动目录的迁移更容易。ADMT 2.0 现在允许从 Windows NT 4.0 域到 Windows 2000 和 Windows Server 2003 域, 或是从 Windows 2000 域到 Windows Server 2003 域的口令的迁移
重命名域	允许用户改变已经存在于森林中的域的 DNS 名和 NetBIOS 名, 并且保持整个森林仍旧处于良好结构的工作状态。在 Active Directory 部署后, 系统管理员在更改 Active Directory 的结构上可以拥有更多的灵活性。可以对最初的设计进行修正。这样对于那些发生了企业兼并或者组织有重大改变的组织或者企业来说, 更容易改变现有的目录结构, 而且降低了系统重新整合的成本
架构 (schema) 重定义	允许禁用在 Active Directory schema 中定义的属性或者类。对于在原先的组织中定义错了的属性或者类, 在 Windows Server 2003 构建的 Active Directory schema 中可以被重新定义
活动目录应用模式 (AD/AM)	活动目录应用模式 (Active Directory in Application Mode, AD/AM) 是活动目录的新功能, 它主要侧重于目录的应用部署问题。AD/AM 是通过非操作系统服务运行的, 不需要部署在域控制器上。作为一个非操作系统服务, 也就是说 AD/AM 的多个实例可以同时在一台服务器上运行, 并且每个实例都允许单独配置 注意: AD/AM 将作为单独的组件随 Windows Server 2003 推出
组策略的改进	微软随 Windows Server 2003 发布了新的组策略管理工具。微软组策略管理终端 (Microsoft Group Policy Management Console, GPMC) 提供了管理所有与组策略相关的任务的工具。GPMC 使得管理员可以在一个森林中的多个站点或域中来管理组策略, 所有这些操作都通过一个支持拖曳功能的简化的用户界面 (UI) 进行。新的组策略工具有: 备份、恢复、导入、复制和报告等。这些操作是完全脚本化的, 从而使管理员可以实现自定义和自动的管理。它的特性使组策略易用, 而且经济高效
增强用户界面	改良的界面可以使管理员更有效地管理系统。微软的管理控制台 (MMC) 插件现在包括了拖曳功能、多对象选择能力, 并且有保存和重用查询的功能。管理员现在可以同时编辑多个用户对象, 将访问控制列表 (ACL) 中的权限项重置为默认值, 查看有效的安全权限, 找出所指定的权限是从何处继承的

2. 更加安全

跨森林的信任关系与现有 Windows 信任关系有区别, 它是一个新的类型, 它的安全特性可以更容易地管理多个森林和跨域的信任关系。它同时管理两个森林间的安全关系, 简化了跨森林的安全管理以及验证。这样便有了更好的灵活性, 也有利于对活动目录的维护。它在安全特性上的改进如表 1-2 所示。

表 1-2 安全特性的改进

新增特性	描 述
跨森林认证	跨森林认证只存在一个需要维护的用户 ID 和口令, 使得在用户账户位于一个森林而计算机账户位于另一个森林的情况下能够安全地访问资源。在不牺牲单一登录机制的前提下, 它可以让用户通过使用 Kerberos 或者 NTLM 安全地访问另一个森林中的资源, 所以管理也简化了许多
跨森林授权	跨森林授权使得管理员更容易地将所信任的森林中的用户或组加到本地组或访问控制列表 (ACL) 中。这个特性在允许森林间信任的同时也维护了森林安全边界的完整性。这一特性使得信任的森林可以强制约束什么样的 SID 可以在被信任的森林中的用户访问受保护的资源时被接受
交叉认证的增强 (Cross-Certification)	Windows Server 2003 客户端交叉认证加强了部门级别和全局级别的交叉认证能力。例如, WinLogon 现在能够去查询交叉认证并将它们下载到“企业信任/企业存储”中。作为流程的一环, 所有交叉认证都将被下载
IAS 和跨森林验证	如果 Active Directory 森林是由双向信任建立起的交叉森林模式, 那么互联网鉴定服务 (Internet Authentication Service, IAS) 或者远程鉴定拨入用户服务 (Remote Authentication Dial-In User, RADIUS) 可以鉴定其他森林的用户。它使得管理员拥有了将森林中现存的 IAS/RADIUS 服务和新的森林集成在一起的能力
凭证管理器 (Credential Manager)	安全凭证管理器提供了一个安全的存储以保存用户的凭证, 包括口令和 X.509 证书。这将提供给用户一个统一的单点登录方式的体验, 包括用户漫游。例如, 当一个用户在其企业内部网络访问一个商业流程应用程序时, 第一次对应用程序的访问是需要验证的, 用户将被提示提供凭证。当用户已经提供了凭证后, 它将被请求的应用程序关联在一起, 由于安全凭证已经保存, 用户再次访问这一应用时, 就不被要求输入用户名和密码
软件限制策略	软件限制策略可以用来规范未知和不被信任的软件。使用软件限制策略, 你可以通过指定运行哪些软件来保护当前的计算机应用环境不被非信任的软件影响。还可以在 GPO 中对于某个软件定义一个默认的安全级别: 未加约束或者是不允许, 以控制它是否允许运行。同时也可以针对某些软件在默认安全级别中添加额外规则, 来进行约束

3. 改进的性能与可靠性

Windows Server 2003 能够十分有效地管理活动目录的复制与同步。不管是在域内还是在域间, 管理员都可以更好地控制需要在域控制器间进行同步的信息类型。此外, 活动目录不是机械地复制整个目录数据库, 而是提供了许多技术以智能地选择只将那些发生了更改的信息进行复制。表 1-3 所示为在性能和可靠性方面的新增特性。

表 1-3 性能和可靠性方面的新增特性

新增特性	描 述
在远程办公室更容易登录	在没有域控制器的分支机构可以通过缓存的凭证让用户登录而不是联系全局编录服务器, 从而提高了系统性能并对不可靠的广域网连接而言更为强壮。在分支机构和全局编录间丢失连接不再会影响分支机构的用户登录。分支办公室的网络可以更有效的被利用, 并且广域网的带宽消耗也减小了

新增特性	描 述
组成员列表复制的增强	当添加、更改或删除组的成员时,只有更改的部分被复制,因此减少了对 CPU 和带宽资源的占用。这极大地降低了多个更新同时发生时丢失一些更新的可能性
应用程序目录分区	目录中有一些信息并不需要整个目录都可以看到。这一特性提供了保存 Active Directory 信息而不影响网络性能的能力,通过将需要复制的信息存储到一定的区域实现
用媒介安装复制信息	安装一个额外的域控制器时,这个新的域控制器不再必须从网络上复制整个的 Active Directory 目录。允许管理员在备份现有的域控制器或全局编录服务器时通过跟踪文件初始来源进行复制
可靠性的增强	Active Directory 包括了一些新的使得可靠性增强的特性。例如:健康监视,这一特性允许管理员验证域控制器之间的复制;增强的全局目录复制;以及站点间拓扑发生器(Inter-Site Topology Generator, ISTG),这可以在多站点环境内提供比 Windows 2000 可靠性更高的连接,增强了扩展性

1.1.2 应用服务的新增功能

Windows Server 2003 系列建立于 Windows 系列操作系统的核心竞争力之上,具备了安全性、易管理性、可靠性、实用性及可扩展性。Windows Server 2003 应用环境提供了下列优势:

- ◆ 简化集成与协同工作能力
- ◆ 提高了开发人员的工作效率

Windows Server 2003 在开发应用方面提供了许多优点,从而降低了企业拥有总成本。在这里,我们将介绍其新的特性及改善的 Windows Server 2003 应用服务。

Windows Server 2003 提供了以下的新特性和改进:

- ◆ 简单的集成以及协同工作
- ◆ 提高的开发效率
- ◆ 增加的企业工作效率
- ◆ 提高的可预测性和可靠性
- ◆ 端对端的安全性
- ◆ 有效的部署和管理

1. 简化了集成与协作能力

作为 Microsoft .NET-connected 技术的基础,Windows Server 2003 提供了一个革命性的应用环境用来构造、配置以及运行 XML Web 服务。结合对 XML Web 服务的支持,使得应用程序可以在 Internet 计算中连接得很松散。表 1-4 所示为简化集成与协作能力的具体描述。

2. 提高了开发人员的工作效率

Windows Server 2003 应用环境通过一整套整合后的应用服务与领先的行业工具的支持,提高了开发人员的工作效率。表 1-5 具体讲述了提高开发人员工作效率的内容。

表 1-4 简化集成与协作能力的描述

新增特性	描 述
本地化 XML Web 服务的支持	Windows Server 2003 提供了支持本地化的 XML Web 服务标准, 包括 XML, SOAP, 统一描述、发现和集成 (Universal Description, Discovery and Integration, UDDI) 及 Web 服务描述语言 (Web Services Description Language, WSDL)
企业的统一描述、发现和集成 (UDDI)	Windows Server 2003 包括了企业的统一描述、发现和集成 (UDDI) 服务, XML Web 服务的灵活基础架构使企业仅仅运行他们自己的内部 UDDI 服务即可。管理员也可以将可编程的资源进行分类与管理, 开发人员可以轻松快捷地找到并重新使用企业内部可用的 Web 服务。这样企业可以建立和部署更加智能和可信赖的应用
增强现存服务的支持	由于 XML Web 服务被整合到了 Windows Server 2003 中, 现存的服务诸如 COM+ 与消息队列 (Microsoft Message Queuing, MSMQ) 能够很好地被利用。管理员只需简单查看配置就能够利用 XML/SOAP 调用现存的 COM+ 应用。MSMQ 可被作为本地格式与 SOAP 及 XML 进行对话, 这样允许松散的应用与广泛的并行系统相互交互
联合基础架构	XML Web 服务提供应用程序整合的基础与架构。联合的基础架构能够使服务器与服务功能相互间跨边界信任的操作性能更好地配合

表 1-5 提高开发人员工作效率的描述

新增特性	描 述
Microsoft .NET 框架	.NET 框架将通用语言运行时 (Common Language Runtime, CLR) 与统一的应用工具 (Windows 窗体、微软的 ADO.NET 与 ASP.NET 及其他功能) 整合到了一起, 并且提供了全面的管理、保护功能以及具有丰富特性的应用程序的操作环境, 简化了开发与部署, 并集成了一整套广泛的编程语言。 .NET 框架可支持全部 Windows 产品 (Windows XP、Windows 2000 Server、Windows 2000 Professional、Windows 98、Windows Me 与 Microsoft Windows NT 4.0), 通过 ASP.NET 与其他技术的帮助, 创建更出色的 Web 应用。.NET 框架提供了深度的跨语言支持, .NET 框架下开发者可以集成一种编程语言编制的组件到其他的语言中去。这是通过跨语言的继承、调试、错误处理来实现的。这样大大提高了开发者的开发效率。Windows Server 2003 为开发平台提供了丰富的服务, 包括广泛的数据访问、集成的安全性、交互的用户界面、成熟的组件对象模式以及处理机监视等等
ASP.NET: 简化 Web 服务的工具	使用 ASP.NET 的 XML Web 服务的特性, 开发者开发的业务逻辑由 ASP.NET 的基础架构通过 SOAP 或者其他公开的标准可靠地发布为 Web 服务
从目录中隔离代码	.NET 架构通过保持应用代码的目录隔离, 使开发者与目录创建者可以很好地配合
行业领先的工具	微软的 Visual Studio .NET 使得创建 Web 应用与 XML Web 服务, 有了更完整的、多语言环境的工具
可重复使用的代码	ASP.NET 提供了智能构架, 能够轻松地获得代码并可被重复使用

续表

新增特性	描 述
自动管理内存	.NET 架构运行在通用语言运行时 (CLR) 的垃圾收集环境下。垃圾收集将使 .NET 框架对象的应用程序免于遭到破坏, 大大减少了通用编程的错误
服务器端 Web 控制	新增的 ASP.NET 功能通过裁减服务器端组件复杂的交互作用, 提高了工作效率。开发人员能够迅速地建立可扩展的 Web 应用, 服务于多用户界面设备。Web 控制能够编译并运行在服务器上以提供最佳的性能, 并能够继承和扩展更多的功能

3. 提高的企业级性能

在 Windows Server 2003 环境中开发的应用程序更可靠, 并且更灵活。Windows Server 2003 的开发环境在提供更好的性能、提高的缩放能力以及可靠性的同时, 还在提供了健全的安全机制的基础上降低了整体拥有成本。此外, Windows Server 2003 的部署和管理应用程序更简单, 并且减轻了 IT 管理员的负担。表 1-6 具体介绍了 Windows Server 2003 在提高企业级性能上所做的改进。

表 1-6 在提高企业性能上所做的改进

新增特性	描 述
集成在 IIS 6.0 中的 ASP.NET	ASP.NET 被集成到 IIS 6.0 的进程模块中, 并且可以支持多个应用程序池。每个 ASP.NET 程序可以单独地直接同核心模式的 HTTP 监听器通信。这使得重复进程的数量大大减少, 而且 ASP.NET 应用程序直接使用核心模式的文件缓存
ASP.NET 高级编译	.NET 框架高级编译是编译运行页面, 这样提高了执行页面的性能。.NET 框架既支持预编译的程序也支持运行时编译的程序。ASP.NET 提供了更多先进的线程模式来支持异步 I/O, 这导致了性能的增强以及缩放能力的提高。那么执行前转换为服务器端的代码不再必要, 同样也提高了服务器的缩放能力和性能
ASP.NET 智能缓存	ASP.NET 编程模式提供了一个缓存应用程序接口 (Application Programming Interface, API), 这一接口为程序员提供了激活缓存服务来提高性能。输出缓存保存了完整的已经完成页面, 片断缓存存储了局部的页面。ASP.NET 提供了一些类以便程序、HTTP 模块以及请求处理机可以根据需要将任意的对象存储在缓存中
垃圾收集环境	CLR 中的垃圾收集器在 Web 服务器中提供了一个更有效的内存管理体制。垃圾收集器避免了类在分配和释放模块时产生的内存碎片

4. 提高的可靠性和缩放能力

Windows Server 2003 环境为开发者以及 IT 专家提供的主要的可靠性和缩放能力方面的特性如表 1-7 所示。

表 1-7 在开发环境的缩放能力和可靠性上的新特性

新增特性	描 述
异步的支持	.NET 框架为可靠性和缩放能力集成了两种通信的技术: SOAP 和 MSMQ, 使开发者可以建立健壮的、可以在离线时发挥作用的程序

续表

新增特性	描 述
Web 农场的对话 (Session) 信息	独立于进程之外的兼容于 Web 农场的对话信息将对话信息存储在 ASP.NET 程序之外的进程中, 这样对话信息在 Web 农场中的一台服务器上的应用程序崩溃后仍旧能被其他服务器上的应用程序所利用, 从而使系统的可靠性和缩放能力得到提高
IIS 6.0 有错误保护的 进程结构	IIS 6.0 提供了增强应用程序独立性的结构。系统管理员可以建立多个应用程序池, 利用这些应用程序池可以使应用程序独立起来。应用程序池可以被监控以及自动地重新利用, 这保证了应用程序的可用性
ADO.NET	ADO.NET 使用非持续性的连接并智能保存信息。实际上 ADO.NET 在数据源和应用程序之间传送的是 XML 消息, 并且在需要的时候打开和关闭数据连接。这就需要应用程序与 ADO.NET 交互得更好, 并且 ADO.NET 可以工作在很多不同的网络传输状况下

5. 端对端的安全性

安全性在 Windows Server 2003 中是建立在以 Active Directory 为基础的单一的安全模式上。Windows Server 2003 在安全上的增强和创新可以帮助管理员减小受攻击的表面, 并且通过新的应用程序安全构架使得 Windows 的验证和授权更加安全并且更加有效。

本身集成的 Microsoft .NET Passport 使得任何客户的身份都可以被验证和授权, 并且为将来的 Microsoft .NET Passport 联盟做好了准备。当前端的服务器信任 .NET Passport 的时候, .NET Passport 被用来确认用户以及登录。NET Passport 可以为用户映射到 Active Directory 中。

6. 有效的部署和管理

Windows Server 2003 增强的工具, 如 Windows 安装服务和新增的工具 Fusion, 使得无接触部署成为可能。Fusion 支持并行使用不同版本的 DLL。当应用程序要求某一确定版本的 DLL 时, Fusion 可以帮助不同的应用程序并行运行不同版本的 DLL。这使得应用程序的可靠性更高。Windows Server 2003 提供了可以简化部署并且保证更好的准确性的工具, 包括 x-copy 部署以及 IIS 运行时编辑器。

通过使用 Visual Studio.NET, Windows 管理接口 (Management Interface) 可以在数小时内做到以前要花费数天才能做到的事情。通过可以从 Internet 自由下载的命令工具, 可靠性也得到了提高。应用程序和服务可以更简单地定义时间或者定义变量。

1.1.3 集群服务的新特性

Windows Server 2003 系列产品将提供两种类型的集群服务:

(1) 集群服务 (Microsoft Cluster Service, MSCS)。

只有 Windows Server 2003 的企业版和数据中心版支持 MSCS。这一服务为紧急的任务, 如数据库、消息系统、文件和打印服务。这些关键业务应用提供了高可用性和可扩展性。在集群中的多个服务器 (节点) 保持不间断的联系。如果在集群中的某一节点因出错或维护不可用时, 另一节点会立刻提供服务, 以实现容错。正在访问服务的用户可以继续访问, 而不

会察觉到服务已经由另一台服务器（节点）提供。

Windows Server 2003 的企业版和数据中心版都可以支持最大达 8 个节点的集群配置。这一改变增强了部署的灵活性，尤其对于地理分散部署的集群配置而言，并且支持主机的 N+I 配置（N 个主动节点+I 个备用节点）。N+I 模型将为将来利用 Windows Server 2003 部署大型 Microsoft Exchange Server 提供非常重要的支持。

（2）网络负载均衡（Network Load Balancing, NLB）。

Windows Server 2003 的所有版本都支持网络负载均衡，该服务可在集群内均衡分布访问的 IP 流量。网络负载均衡增强了 Web 服务器、流媒体服务器、终端服务器等 Internet 服务器程序的可用性和扩展性。作为负载均衡架构并提供了控制信息管理在 WMI 结构之上的应用，网络负载均衡可以被无缝地集成到 Web 服务器农场结构中。

1. 服务器集群特性

表 1-8 是对集群服务新特性的具体描述。

表 1-8 服务器集群新特性

新增特性	描 述
易于安装和配置	集群服务是 Windows Server 2003 操作系统的一个主要部分，它不是一个可选的组件。这使服务器集群节点的配置不需要安装的媒介，并允许利用集群管理工具在远程服务器上创建节点和更改服务器集群配置。设置服务器集群配置不再需要重启。 集群的配置架构为第三方软件供应商提供了开放接口。这使得应用程序可以无缝地设置服务器集群资源，并在服务器集群安装时更改配置信息。就像通过集群管理图形界面一样，服务器集群的安装还可脚本化和通过命令行进行安装
支持更大的集群	Windows Server 2003 数据中心版最大支持的节点数目已从 Windows 2000 的 4 个节点增加到 8 个节点。 Windows Server 2003 企业版最大支持的节点数目已从 Windows 2000 的 2 个节点增加到 8 个节点。 通过增加服务器集群的节点数目，管理员在部署应用和提供容错策略时有了更多的选择以匹配商务需求和风险要求
增强的可管理性	当服务器集群使用的存储结构支持动态卷增长时，集群磁盘可利用新的内置工具 DiskPart 动态地在线扩展
64 位服务	服务器集群完全支持运行 64 位 Windows Server 2003 的计算机。应用可以受益于 64 位 Windows Server 2003 操作系统增加的内存地址
集成活动目录服务	Windows Server 2003 企业版与数据中心版的服务器集群集成了活动目录服务。这一集成确保了“虚拟”出来的计算机对象在活动目录中注册，使得应用程序可以使用 Kerberos 协议认证与委派运行于集群上的服务
简便的资源配置	配置集群打印机比较容易，而且配置 MSDTC（Microsoft Distributed Transaction Coordinator）服务也一样——只需要配置一次，配置信息就可以复制到全部节点中 可以通过脚本语言为应用编写特定的资源插件，以使监测与控制服务器集群更为方便。脚本还支持资源指定属性：允许资源脚本本集群范围的配置信息，同样，也可以使用和管理其他资源
网络增强	服务器集群可通过重要的网络增强获益。灾难转移增强的逻辑现在支持心跳信号完全丢失；现在在仲裁（quorum）所有权决定之前所有节点公共通信的网络状态都会被纳入考虑

续表

新增特性	描 述
提高存储性能	服务器集群充分发挥强大的存储容量优势。共享磁盘现在支持卷挂载点 (volume mount point) 并工作在灾难转移模式下, 提供灵活的文件系统名字空间。客户端缓存 (CSC) 又被称为脱机文件, 现支持集群文件共享并允许客户端计算机在集群共享上存储缓存数据。 分布式文件系统 (DFS) 现在包含: 多个独立根 (standalone root)、支持活跃/活跃配置、独立根灾难转移 (independent root failover), 并允许在不同机器上的多个文件共享聚集为一个共同的名字空间
改进的操作	服务器集群在操作性能上也取得了很大的改善。数据库和配置数据可以备份和恢复, 而增强的节点灾难转移可以支持集群超过 3 个节点以上的灾难转移。 从 Windows 2000 升级到 Windows Server 2003 家族时, 对集群的在线时间影响最小, 因为升级时只需将集群中的一个节点脱机。集群服务账号的密码可以动态变更而无需将集群节点脱机。资源删除可通过集群管理器或 cluster.exe 完成, 集群控制与管理、应用和集群状态信息以及集群状态更改事件可提供对 WMI 的支持
易于排错和失效恢复	服务器集群日志文件的一些改进可以更容易地诊断与排错。这些改进包括: 集群日志; 本地服务器时间戳; 资源名字映射和事件日志的 GUID (通用唯一标志符)。资源工具包提供了新的诊断工具 (ClusDiag), 可以将集群中各节点的集群日志和事件日志对应和对比。针对磁盘失效事件, 资源工具包包含了一个新工具 (ClusterRecovery) 将磁盘资源重新组建并重建集群状态
新的集群拓扑	Windows Server 2003 有一个传统的集群仲裁机制, 而且也提供了一种称为“多数节点集 (Majority Node Set)”的新的仲裁资源。该仲裁资源允许服务器无需共享磁盘作为仲裁设备建立集群。利用新的仲裁机制可以建立额外的集群拓扑; 多数节点集也可以更容易地创建和配置多站点、地理分散的集群
集群磁盘支持加密文件系统 (EFS)	Windows Server 2003 支持集群 (共享) 磁盘上的加密文件系统

2. 网络负载均衡特性

表 1-9 是对网络负载均衡特性的描述。

表 1-9 网络负载均衡特性的描述

新增特性	描 述
网络负载均衡管理器	它是 Windows Server 2003 中的新工具, 可单点配置与管理 NLB 集群。NLB 管理器可用于: (1) 创建新的 NLB 集群并自动传播集群参数与端口规则到集群中的全体主机。它也可以传播主机参数到集群中特定的主机上。 (2) 自动增加服务器集群 IP 地址到 TCP/IP。 (3) 从 NLB 集群中添加与删除主机。 连接现存主机或从文件中读取主机信息管理现存主机并保存这些信息, 以便于以后使用。 配置 NLB 以均衡在一个网络负载均衡中的多个 Web 站点或应用。这包含了将所有集群 IP 地址添加到 TCP/IP, 以及控制发送到集群中特定主机上特定应用程序的流量。 诊断不正确配置的集群

续表

新增特性	描 述
虚拟集群	Windows Server 2003 中的这一新特性用于： (1) 为不同的集群 IP 地址配置不同的端口规则，而每一个 IP 地址可对应到 NLB 集群中的一个网站或应用程序。 (2) 过滤发送到集群中指定主机上指定的 Web 站点或应用的数据流量。 (3) 选择发送到集群中指定 Web 站点或应用的数据由集群中哪一台主机处理
多网卡 (NIC) 支持	Windows Server 2003 将负载均衡绑定在多块 NIC 卡上，可以：在同一主机上运行多个网络负载均衡服务并分别置于完全独立的网络中；或在多台前端防火墙或代理服务器需要均衡负载的场景中利用 NLB 来为防火墙或代理服务器提供负载均衡
双向配合	双向配合 (Bi-Directional Affinity) 常用于 ISA 代理与防火墙的集群负载均衡。双向配合为同一主机创建多个 NLB 实例来协力工作，以确保发布服务器的回应信息被路由到集群中适当的 ISA 服务器上
IGMP 协议支持	这一新特性限制了交换机扩散

1.1.4 文件和打印服务的新增功能

文件与打印的新增功能，能够更有效地利用文件及打印资源并使其能够为用户使用，它是任何 IT 企业的核心任务，而且现在各地的用户广泛使用网络服务。建立在 Windows 2000 Server 基础上的 Windows Server 2003 系列将提供改进后的文件及打印功能，使企业能够全面降低企业拥有总成本：提高了可靠性、工作效率并增强了相互间的连接性。

Windows Server 2003 提供了许多增强的文件及打印服务基础架构：

- ◆ 增强的文件系统特性
- ◆ 改进过的打印服务特性

1. 增强的文件系统特性

表 1-10 是 Windows Server 2003 在文件系统特性方面的增强与改善。

表 1-10 增强的文件系统特性

新增特性	描 述
远程文件共享 (Web DAV)	可以通过 Web DAV 实现远程文件共享。客户端可以通过文件系统的调用访问 Web 服务器上的文件
自动系统恢复 (ASR)	ASR 通过提高其系统恢复功能，可以一次性恢复操作系统、系统状态和硬件配置信息，从而提高效率
命令行界面	Windows Server 2003 为磁盘管理提供了新的命令行功能，包括增加基本磁盘、影子副本管理、配置不同的磁盘和 RAID、文件系统的调整
内容索引	通过【开始】菜单中的查找命令或者通过在浏览器上的 HTML 页面寻找不同格式或语言的文件
GUID 分区表	Windows XP 64 位版本及 Windows Server 2003 64 位版本支持新的磁盘分区类型 (GPT)。GPT 的磁盘分区具备冗余的主分区列表与备份分区列表，可以提高分区数据结构的完整性