

万水计算机实用教程系列

Windows Server 2003

基础与提高

宋晓鹏 等编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

万水计算机实用教程系列

Windows Server 2003 基础与提高

宋晓鹏 等编著

中国水利水电出版社

内 容 提 要

Windows Server 2003 是微软继 Windows 2000 Server 之后开发的一系列最新、功能最强大的、用于服务器的操作系统。使用 Windows Server 2003 可以为部门工作小组或中小型公司用户提供文件打印等资源共享服务、软件应用服务、应用程序服务和其他用于通信连接的网络服务等。与以往的操作系统相比, Windows Server 2003 的安全性、可靠性、可用性和可伸缩性等都有了极大的提高。

本书共有 9 章。第 1 章对 Windows Server 2003 家族产品进行概述, 并从总体角度上介绍了它们的新功能。第 2 章介绍了 Windows Server 2003 的各种安装方法。第 3 章简单介绍了关于网络的基础知识, 以及如何配置 Windows Server 2003 的网络连接。以后的各章则主要介绍了 Windows Server 2003 的重要服务。第 4 章介绍了目录服务和管理控制台工具。第 5 章和第 6 章分别介绍了磁盘管理及文件和打印服务。第 7 章介绍了如何构建网络服务器。第 8 章介绍了如何配置应用程序服务器。第 9 章概括介绍了系统安全性问题, 以及 Windows Server 2003 中几个重要的安全服务。

本书是为具有一定组网经验、并对网络服务器配置有一定了解的中级读者编写。书中既有简单操作步骤的描述, 又有对服务的原理性讲解。使用管理控制台和右键菜单选项, 是本书中讲解服务配置时的两大特点。

图书在版编目(CIP)数据

Windows Server 2003 基础与提高/宋晓鹏等编著. —北京: 中国水利水电出版社, 2004

(万水计算机实用教程系列)

ISBN 7-5084-1999-5

I. W… II. 宋… III. 服务器—操作系统(软件), Windows Server 2003—教材 IV. TP316.86

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 120562 号

书 名	Windows Server 2003 基础与提高
作 者	宋晓鹏 等编著
出版 发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@public3.bta.net.cn (万水) sales@waterpub.com.cn
经 售	电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)、82562819 (万水) 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京市天竺颖华印刷厂
规 格	787×1000mm 16 开本 24.25 印张 532 千字
版 次	2004 年 1 月第 1 版 2004 年 1 月北京第 1 次印刷
印 数	0001—5000 册
定 价	32.00 元

凡购买我社图书, 如有缺页、倒页、脱页的, 本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

Windows Server 2003 是继 Windows XP 后微软发布的又一个最新产品，是为服务器开发的多用途操作系统。它的最初名称是 Windows .Net Server，在 2003 年 1 月份，正式改名为 Windows Server 2003，沿袭了 Windows 家族的习惯叫法。但是，Windows Server 2003 提供的各种内置服务以及重新设计的内核程序等，都与 Windows 2000 Server 有本质的区别；而且，Windows Server 2003 为用户提供更加安全和可靠的服务。2003 年 5 月 22 日，Windows Server 2003 的简体中文版正式发布。

在 Windows Server 2003 系列操作系统中沿用了 Windows 2000 Server 的先进技术，并且使之更易于部署、管理和使用。基于 x86 的 32 位版本的 Windows Server 2003 家族产品包括 4 个版本的发布，分别为标准版（Standard Edition）、企业版（Enterprise Edition）、数据中心版（Datacenter Edition）和 Web 版（Web Edition）。此外，对于企业版和数据中心版，还有 64 位版本的发布，可以实现对 Intel Itanium 系列计算机的支持。本书中默认以 Windows Server 2003 Standard Edition 简体中文版进行讲解，但是，在一些重要区别的地方，会比较各个版本的不同之处。本书中还对那些 64 位版本与 32 位版本有重要功能区别的地方进行了着重的提示，以方便读者了解 Windows Server 2003 家族各产品之间的不同。

本书是为具有一定组网经验、并对网络服务器配置有一定了解的中级读者编写，共有 9 章。

第 1 章介绍了 Windows Server 2003 的各个版本发布，并且从总体角度介绍了 Windows Server 2003 家族产品的新功能，有助于读者对其新功能有个大概的了解。

第 2 章介绍了 Windows Server 2003 的不同安装方式，可以在计算机上安装全新的 Windows Server 2003，也可以从 Windows NT 4.0（带 Service Pack 5 或更高）或 Windows 2000 Server 域升级计算机到 Windows Server 2003。

由于 Windows Server 2003 是服务器版操作系统，是通过网络为别的计算机提供各种服务的，因此在本书第 3 章中简要介绍了网络的基础知识，以及为 Windows Server 2003 配置网络连接。

第 4 章主要介绍了 Windows Server 2003 的目录服务及 MMC 控制台。Windows Server 2003 中的目录服务 Active Directory 是其最重要的一个服务，加入 Active Directory 域中的计算机之间彼此相互信任，可以非常简单地实现域资源共享和企业管理员的单点管理。而 Windows Server 2003 的绝大部分服务都可以通过在 MMC 窗口中添加相应的管理单元，来实现对这些服务的配置和管理。第 4 章是本书的重点，也是本书中占用了篇幅最多的章节，希望读者认真阅读。

第 5 章介绍了 Windows Server 2003 的磁盘管理功能，以及与磁盘管理相关的一次维护操作，如备份工具和卷影副本等。

第6章主要介绍了如何将运行 Windows Server 2003 的计算机配置为文件服务器和打印服务器。当在服务器上共享某个文件夹后，它将拥有文件服务器的角色，使用分布式文件系统可以将不同文件服务器上的共享资源组织在一起，方便用户的访问，而且也可以在一定程度上提高系统安全性。

第7章主要介绍了使用 Windows Server 2003 构建网络服务器。一个网络能够正常工作，需要网络服务器提供一些重要的服务，例如，DHCP、DNS 和 WINS 等。Windows Server 2003 还可以提供路由和远程访问服务，如 VPN 和 NAT 服务器。

第8章主要介绍了将运行 Windows Server 2003 的计算机构建为应用程序服务器，其中最主要的一个部分就是 Internet 信息服务（IIS）。Windows Server 2003 集成了 IIS 6.0，相比以前的版本，它有更高的安全性能，而且默认锁定安装，必要时，管理员可以手动启用特定的应用程序扩展。通过 IIS 可以管理和配置 Web 服务器和 FTP 服务等，它们都是基于网络的应用程序服务。在运行 Windows Server 2003 的计算机上还可以配置流式媒体服务，以适应当前网络信息发展的需求。

第9章简要而概括地讲解了 Windows Server 2003 的系统安全。其实，关于系统安全的概念已经渗透到本书的每个章节中。在第9章中对一些主要的系统安全概念进行了讲解，如身份验证和访问控制；另外，还讲解了常用的网络安全服务，即证书服务和 Internet 协议安全性。

在本书的编写过程中，作者力求能够做到结构清晰、语言简洁和重点突出，使读者在阅读时感到轻松而不乏味。例如，在第4章中讲解了 MMC 控制台，在以后的章节中如果需要使用控制台添加管理单元时，将不会再提示如何使用菜单添加管理单元，以避免不必要的重复。由于本书篇幅所限，无法将 Windows Server 2003 的每一个功能都详细描述，编者只能择其最重要和常用的功能加以介绍。Windows Server 2003 中的绝大多数服务都可以通过向管理控制台添加相应的管理单元来完成；而且对任何对象的管理和配置操作，基本都可以通过选择右键快捷菜单中的菜单项和通过相应的程序向导来实现。读者只要抓住这两个特点，就可以非常轻松地使用管理控制台配置和管理系统服务。对于那些需要用户注意的地方，本书使用了显眼的注意提示格式，以方便读者阅读。

参加本书编写工作的除封面署名的编者外，还有张勇、张红中、马健兵、朱亮、张雷、孙莉、王军平、李毅鹏、肖兵亮、孙仁毅、朱健涛、钱辉、马聪、郭润鸿、郭文斌、鱼颜、魏国梁、黄卓、张雨思等，另外，在本书的编写过程中，得到了闷闷、张万利、王志伟、奚杰峰和菲菲的大力支持与帮助，在此对他们深表感谢。最后，还要感谢小路对我的理解和关心。

由于时间仓促和编者水平有限，书中的不妥或错误之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编 者

2003 年 10 月

目 录

前言

第 1 章	Windows Server 2003 新特性	1
1.1	Windows Server 2003 家族简介	1
1.1.1	Windows Server 2003 标准版	1
1.1.2	Windows Server 2003 企业版	2
1.1.3	Windows Server 2003 数据中心版	2
1.1.4	Windows Server 2003 Web 版	3
1.2	Windows Server 2003 家族产品优点介绍	3
1.3	体验 Windows Server 2003 新特性	6
1.3.1	目录服务的新功能	6
1.3.2	应用服务的新功能	8
1.3.3	集群技术新特性	9
1.3.4	文件及打印服务新功能	9
1.3.5	IIS 6.0 新功能	10
1.3.6	系统管理新功能	12
1.3.7	网络通信方面的新功能	13
1.3.8	安全方面的新功能	14
1.3.9	存储管理方面的新功能	16
1.3.10	终端服务新功能	17
1.3.11	媒体服务新功能	17
1.3.12	企业 UDDI 服务新功能	18
1.4	本章小结	19
第 2 章	安装 Windows Server 2003	20
2.1	安装前的准备工作	20
2.1.1	硬件配置要求	20
2.1.2	磁盘分区与文件系统选择	22
2.2	系统安装过程	22
2.2.1	通过光盘安装 Windows Server 2003	22
2.2.2	从网络环境安装 Windows Server 2003	32
2.2.3	Windows Server 2003 的无人参与安装 (自动安装)	33

ms544/01

2.3	Windows Server 2003 初体验	39
2.3.1	界面初体验	39
2.3.2	Windows 激活	40
2.3.3	添加删除 Windows 组件	41
2.4	本章小结	43
第 3 章	网络基础知识及相关配置	44
3.1	网络基础知识	44
3.1.1	网络的组成和分类	44
3.1.2	常见的网络设备	48
3.1.3	网络协议结构模型	51
3.2	TCP/IP 协议基础	57
3.2.1	TCP/IP 的核心协议	57
3.2.2	IP 地址概述	61
3.3	Windows Server 2003 对 TCP/IP 的支持	64
3.3.1	Windows Server 2003 中 TCP/IP 的新特性	64
3.3.2	配置 TCP/IP 网络连接	65
3.4	Windows Server 2003 支持的其他网络协议	77
3.4.1	AppleTalk 协议	77
3.4.2	NWLink 和 NetWare 客户端服务	78
3.5	本章小结	79
第 4 章	目录服务和 MMC 控制台	80
4.1	Active Directory	80
4.1.1	Active Directory 简介	80
4.1.2	Active Directory 相关概念简述	81
4.1.3	Active Directory 的数据存储	84
4.1.4	Active Directory 服务器角色	85
4.1.5	域、林和信任	86
4.1.6	信任	96
4.1.7	站点和复制	101
4.1.8	全局编录	103
4.1.9	架构	105
4.1.10	Windows Server 2003 中 Active Directory 的新功能	106
4.2	安装 Active Directory	107
4.3	Microsoft 管理控制台	115
4.3.1	启动 MMC 控制台	116

4.3.2	MMC 控制台操作	116
4.3.3	控制台窗口的其他操作	124
4.3.4	控制台管理策略	126
4.4	管理 Active Directory 用户和计算机	131
4.4.1	用户账户管理	131
4.4.2	计算机账户管理	139
4.4.3	管理组	141
4.4.4	管理组织单位	145
4.4.5	配置域控制器	148
4.4.6	使用保存的查询	150
4.5	域和信任关系的管理	151
4.5.1	在林范围内管理域	151
4.5.2	管理信任	152
4.5.3	管理架构	154
4.6	管理站点	156
4.6.1	配置站点的基本操作	157
4.6.2	管理站点中的域控制器	161
4.6.3	设置站点间复制	164
4.7	本章小结	166
第 5 章	磁盘管理	168
5.1	磁盘分区和卷的管理	168
5.1.1	磁盘分区和文件系统的几个基本概念	168
5.1.2	Windows Server 2003 支持的文件系统	170
5.1.3	基本磁盘和动态磁盘	174
5.1.4	分区样式	178
5.1.5	Windows Server 2003 中的“磁盘管理”工具	179
5.1.6	基本磁盘的管理	186
5.1.7	动态磁盘的管理	193
5.2	磁盘的日常维护操作	195
5.2.1	清理磁盘	195
5.2.2	查错	197
5.2.3	整理磁盘碎片	198
5.2.4	备份和恢复数据	201
5.2.5	卷影副本	210
5.3	磁盘配额	214

5.3.1	启用磁盘配额	215
5.3.2	管理配额项	217
5.4	本章小结	220
第 6 章	文件和打印服务	221
6.1	共享文件夹	221
6.1.1	使用共享文件夹向导启动文件服务器	221
6.1.2	手动共享文件夹	226
6.1.3	特殊共享资源	227
6.1.4	使用“共享文件夹”管理单元	228
6.2	分布式文件系统 (DFS)	234
6.2.1	DFS 特性	234
6.2.2	DFS 映射	235
6.2.3	创建 DFS 根目录	236
6.2.4	添加 DFS 链接	238
6.2.5	其他 DFS 管理操作	239
6.3	索引服务	239
6.3.1	了解索引服务	240
6.3.2	使用“索引服务”管理单元	243
6.4	文件加密与压缩	253
6.4.1	加密文件系统 (EFS)	253
6.4.2	文件压缩	258
6.5	打印机管理	259
6.5.1	了解打印	259
6.5.2	Windows Server 2003 的打印新功能	263
6.5.3	配置打印服务器	265
6.5.4	管理打印	273
6.5.5	使用传真	275
6.6	本章小结	276
第 7 章	构建网络服务器	277
7.1	IP 地址动态分配服务	277
7.1.1	DHCP 简介	277
7.1.2	Windows Server 2003 中的 DHCP 新功能	281
7.1.3	安装 DHCP 服务	283
7.1.4	管理 DHCP 服务器	285
7.2	域名系统服务	294

7.2.1	域名系统 (DNS) 简介	294
7.2.2	Windows Server 2003 中的 DNS 新功能	298
7.2.3	安装和管理 DNS 服务器	298
7.3	WINS 服务	307
7.3.1	WINS 概述	307
7.3.2	Windows Server 2003 中的 WINS 新功能	310
7.3.3	安装配置 WINS 服务器	311
7.4	路由与远程访问服务	318
7.4.1	路由概述	318
7.4.2	配置 VPN 服务器和 NAT 服务器	323
7.5	本章小结	329
第 8 章	应用程序服务器	331
8.1	配置应用程序服务器	331
8.2	Internet 信息服务	334
8.2.1	配置 Web 服务器	335
8.2.2	Web 服务扩展	346
8.2.3	配置 FTP 服务器	349
8.3	Windows Media Services	350
8.3.1	流式媒体系统概述	351
8.3.2	安装和配置 Windows Media 服务器	353
8.4	本章小结	360
第 9 章	系统安全基础	361
9.1	身份验证与访问控制	361
9.1.1	身份验证	361
9.1.2	访问控制	363
9.2	Internet 协议安全性 (IPSec)	365
9.2.1	IPSec 简介	366
9.2.2	管理和配置 IPSec	367
9.2.3	IPSec 监视器	370
9.3	公钥基础结构 (PKI)	371
9.3.1	公钥加密概述	371
9.3.2	证书及证书颁发机构	372
9.3.3	部署证书颁发机构	373
9.3.4	证书存储区	375
9.4	本章小结	376

第 1 章 Windows Server 2003 新特性

Windows Server 2003 系列操作系统是美国微软公司自 Windows 2000 Server 以后，推出的最新的服务器操作系统。Windows Server 2003 是微软公司迄今发布的性能最强、质量最高的服务器操作系统，它提供高度集成的服务器组件，可以大大提高客户的 IT 基础设施的运行效率。Windows Server 2003 系列操作系统沿用了 Windows 2000 Server 的先进技术，并且使它更易于部署、管理和使用。相对于以前的操作系统，Windows Server 2003 包括“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。另外，它还使客户体验到“Microsoft .NET（用于连接信息、人、系统和设备的软件）的好处”。

本章将带领读者走进 Windows Server 2003 的世界，让读者了解它的家族组成及更多的新特性、新功能。

1.1 Windows Server 2003 家族简介

Windows Server 2003 是一个多任务操作系统，它能按照用户的需要，以集中或分布的方式处理各种服务器角色，如文件和打印服务器、Web 服务和 Web 应用程序服务器、邮件服务器、终端服务器、远程访问/虚拟专用网（VPN）服务器、目录服务器、域名系统（DNS）、动态主机配置协议（DHCP）服务器和 Windows Internet 命名服务（WINS）、流媒体服务器等。

Windows Server 2003 家族包括四种不同的版本：标准版（Windows Server 2003 Standard Edition）、企业版（Windows Server 2003 Enterprise Edition）、数据中心版（Windows Server 2003 Datacenter Edition）和 Web 版（Windows Server 2003 Web Edition）。

1.1.1 Windows Server 2003 标准版

Windows Server 2003 标准版是一个可靠的网络操作系统，它能迅速方便地提供企业解决方案，是小型企业和部门应用的理想选择。标准版的主要服务有：

- 智能文件和打印机共享。
- 提供安全的 Internet 连接。
- 允许集中化的桌面应用程序部署。
- 连接职员、合作伙伴和客户的 Web 解决方案

在较高级别上，Windows Server 2003 标准版提供以下支持：高级联网功能，如 Internet 验证服务（IAS）、网桥和 Internet 连接共享（ICS），支持双向对称多处理方式（SMP），最高支持 4GB 的 RAM。安全、可靠和开封就可以使用是标准版的显著特点，并具有稳定的可用性

和可伸缩性。

此外, Windows Server 2003 标准版提供了易于部署、管理和使用的综合服务器平台, 它使得商业用户能够降低总拥有成本 (TCO)。

1.1.2 Windows Server 2003 企业版

针对大中型企业而设计的 Windows Server 2003 企业版, 是推荐运行某些应用程序的服务器应该使用的操作系统, 这些应用程序包括: 联网、消息传递、清单和顾客服务系统、数据库、电子商务 Web 站点以及文件和打印服务器。Windows Server 2003 企业版提供高度的可靠性和性能, 以及优异的商业价值。企业版可以在最新硬件上使用, 它同时有 32 位版本和 64 位版本, 从而保证了最佳的灵活性和可伸缩性。各组织可从优化了的高效结构中获益, 这种优化是针对关系到业务的应用程序和服务而进行的。企业版的主要特性有:

- 是一种全功能的服务器操作系统, 支持多达 8 个处理器 (CPU)。
- 提供企业级功能, 如 8 节点集群、支持高达 32GB 内存等。
- 可用于基于 Intel Itanium 系列的计算机。
- 可用于 8 个 CPU 和 64GB RAM 的 64 位计算平台。

Windows Server 2003 企业版的显著特点就是可以非常方便地提高服务器性能, 它允许通过添加处理器和内存来提高服务器性能和容量。通过添加能一起工作的处理器, 可以提高服务器计算机的性能。Windows Server 2003 企业版中增强的对称多处理方式 (SMP) 支持允许客户使用多处理器服务器。另一种提高服务器性能的方法是添加内存, 这样将使计算机能同时处理更多信息。企业版包括增强的内存功能, 这些功能使服务器处理时可用的内存大幅增加, 对于 32 位版本和 64 位版本可分别达到 32 GB RAM 和 64 GB RAM。

Windows Server 2003 企业版使用户可以在符合工业标准的 PC 硬件上部署具有高度可用性和可伸缩性的应用程序。其结果是构成了一种可运行关键业务应用程序和服务的高效优化结构。适合于 Windows Server 2003 企业版的应用程序常见的例子包括联网、消息传递、清单和顾客服务系统、数据库、电子商务 Web 站点以及文件和打印服务器。

无论单位规模大小, Windows Server 2003 企业版对于运行那些必须永远可用的应用程序来说是个很好的选择。它还使不断发展的公司能够保证关键应用程序的可用性, 同时允许它们根据不断增长的需求扩充或缩减这些应用程序。

1.1.3 Windows Server 2003 数据中心版

Windows Server 2003 数据中心版是为运行企业和任务所倚重的应用程序而设计的, 要求应用程序有很高的可伸缩性和可用性。它使用户可以为数据库、企业资源规划软件、大容量实时事务处理以及服务器合并提供关键的解决方案。数据中心版可以在最新的硬件上使用, 同时有 32 位版本和 64 位版本。

它与 Windows Server 2003 企业版的主要区别是支持更强大的多处理方式和更大的内存。

另外, Windows Server 2003 数据中心版只通过 Windows Datacenter 项目提供, 该项目提供了来自 Microsoft 和合格的服务器供应商如原始仪器制造商 (OEM) 的硬件、软件和服务集成。数据中心版的特性如下:

- 是 Microsoft 迄今为止开发的功能最强大的服务器操作系统。
- 支持 32 路对称多处理方式 (SMP)。
- 支持 8 节点集群和负载均衡服务。
- 32 位版本和 64 位版本最高可分别支持 64 和 128 GB RAM。

相对于 Windows 2000 Datacenter Server, Windows Server 2003 数据中心版在可靠性、可伸缩性和易管理性方面有了显著改进, 并且能够支持企业数据中心至关重要的工作负荷, 构成了一种可运行高要求应用程序和服务的高效优化结构。

Windows Server 2003 数据中心版与 Windows Server 2003 系列其他版本的主要区别是, 它有一个由 OEM、独立硬件分销商和独立软件分销商 (ISV) 组成的强大联盟。这些公司积极地与 Windows Server 2003 数据中心版的客户建立关系, 并承诺对系统提供终身服务, 从而使 Windows Server 2003 数据中心版从现今所有其他的平台解决方案中脱颖而出。

1.1.4 Windows Server 2003 Web 版

Windows Server 2003 Web 版是 Windows 操作系统中的新产品, 它主要用于 Web 服务和托管, 专为需要以经济的方式建立及配置 Web 页、Web 站点及 Web 服务的机构设计。Windows Server 2003 Web 版是专门用于 Web 服务器而构建的, 它提供了 Windows 服务器操作系统的下一代 Web 结构功能。通过包含 Internet Information Services (IIS) 6.0、Microsoft ASP.NET 及 Microsoft .NET 框架提供了丰富的 Web 服务环境。Web 版的主要特性有:

- 用于生成和承载 Web 应用程序、Web 页面以及 XML Web 服务。
- 主要作为 IIS 6.0 Web 服务器使用。
- 提供快速开发及部署 XML Web 服务和应用程序平台, 使用 ASP.NET 技术。
- 便于部署和管理。
- 单任务网络服务功能可支持多处理器、2GB RAM、10 个会话消息块 (SMB) 连接到网络。

新一代的网络服务器产品应该是极具竞争价格的、经济的, 能够适应各种大中小型企业的需求, 迅速帮助它们建立并配置网页、网站及网络服务。Windows Server 2003 Web 版建立在工业标准的基础上, 使企业能够以此扩展现存的网络应用, 并快捷地开发新的网络应用。网络开发人员不仅能够建立网页, 而且网络服务能够与应用于不同标准界面平台的用户进行沟通, 如 XML、SOAP、WSDL 及 UDDI。这种应用开发使得企业提高了生产效率, 操作更灵活, 增加了更多商务解决方案机会。

1.2 Windows Server 2003 家族产品优点介绍

相比以往的操作系统, Windows Server 2003 系列的优点主要体现在可靠性、高效性、连

接性和经济性等几个方面。

1. 可靠性

Windows Server 2003 是迄今为止最快、最可靠和最安全的 Windows 服务器操作系统，它提供集成结构，帮助用户确保商业信息的安全性，提供可靠性、实用性和可伸缩性，可以提供用户需要的网络结构。

Windows Server 2003 家族增强了集群支持，从而提高了集群的实用性。对于部署关键的应用程序、电子商务应用程序和各种业务应用程序的组织而言，集群服务是必不可少的，因为这些服务大大改进了组织的可用性、可伸缩性和易管理性。在 Windows Server 2003 中，集群安装和设置更容易也更可靠，而该产品的增强网络功能提供了更强的故障转移能力和更长的系统运行时间。Windows Server 2003 家族支持多达 8 个节点的服务器集群，如果集群中某个节点由于故障或者维护而不能使用，另一节点会立即提供服务，这一过程即为故障转移。Windows Server 2003 还支持网络负载平衡（Network Load Balancing, NLB），它在集群中各个结点之间平衡传入的 Internet 协议（IP）通讯。

Windows Server 2003 家族通过由对称多处理技术（SMP）支持的向上扩展和由集群支持的向外扩展来提供可伸缩性。Microsoft 内部测试表明，与 Windows 2000 Server 相比，Windows Server 2003 在文件系统方面提供了更高的性能（提高 140%），其他功能（包括目录服务、Web 服务器和终端服务器组件以及网络服务）的性能也显著提高。

随着业务的不断扩展，通过将 Intranet、Extranet 和 Internet 站点结合起来，很多公司超越了传统方式的局域网（LAN），系统安全问题变得比以往任何时候都更为严峻。Windows Server 2003 在安全性方面提供了许多重要的新功能和进行了改善，包括公共语言运行时及 IIS 6.0 等。

公共语言运行时，软件引擎是 Windows Server 2003 的关键部分，它提高了可靠性并有助于保证计算环境的安全。降低了 Bug 数量，并减少了由常见的编程错误引起的安全漏洞，使攻击者可利用的弱点变得更少。公共语言运行时，还验证应用程序是否可以无错误运行，并检查适当的安全性权限，以确保代码只执行适当的操作。

为了增强 Web 服务器的安全性，Internet Information Services（IIS）6.0 在交付时的配置可获得最大安全性（默认以锁定模式安装）。IIS 6.0 和 Windows Server 2003 提供了最可靠、最高效、连接最通畅以及集成度最高的 Web 服务器解决方案，该方案具有容错性、请求队列、应用程序状态监控、自动应用程序循环、高速缓存以及其他更多功能。这些功能是 IIS 6.0 中许多新功能的一部分，它们使用户可以在 Web 上安全地执行业务。

2. 高效性

Windows Server 2003 提供各种工具，允许用户部署、管理和使用网络结构以获得最大效率。它提供灵活易用的工具，有助于用户的设计和部署与组织及网络的要求相匹配，通过加强策略、使任务自动化以及简化升级来帮助用户主动管理网络，通过让用户自行处理更多的任务来降低支持开销。

（1）文件和打印服务器 任何 IT 组织的核心都是要求对文件和打印资源进行有效地管

理,同时又允许用户安全地使用。随着网络的扩展,位于站点上、远程位置甚至合伙公司中用户的增加,IT 管理员面临着不断增长的沉重负担。Windows Server 2003 家族提供了智能的文件和打印服务,其性能和功能性都得到了提高,从而降低企业总拥有成本(TCO)。

(2) 目录服务 Active Directory 是 Windows Server 2003 家族的目录服务。它存储了网络上有关对象的信息,并且通过提供 Active Directory 的逻辑分层组织,使管理员和用户易于找到该信息。Windows Server 2003 中的 Active Directory 采用了许多的改善措施,使其使用起来更通用、更可靠,也更经济。

(3) 管理服务 随着桌面计算机、膝上电脑和便携式设备上计算量的不断增大,维护分布式个人计算机网络的实际成本也显著增加了。通过自动化来减少日常维护是降低操作成本的关键。Windows Server 2003 新增了几套重要的自动管理工具来帮助实现自动部署,包括 Microsoft 软件更新服务(Software Update Services, SUS)和服务器配置向导。新的组策略管理控制台(GPMC)使得管理组策略更加容易,从而使更多的组织能够更好地利用 Active Directory 及其强大的管理功能。此外,命令行工具使管理员可以从命令控制台执行大多数任务。

(4) 存储管理 Windows Server 2003 在存储管理方面引入了新的增强功能,这使得管理及维护磁盘和卷、备份和恢复数据以及连接存储区域网络(Storage Area Networks, SAN)更为简易和可靠。

(5) 终端服务 Microsoft Windows Server 2003 的终端服务组件构建在 Windows 2000 终端组件中可靠的应用服务器模式之上。用户可以通过终端服务将基于 Windows 的应用程序或 Windows 桌面本身传送到几乎任何类型的计算设备上,甚至包括那些不能运行 Windows 的设备。

3. 连接性

Windows Server 2003 可以帮助用户创建业务解决方案结构,以便与雇员、合作伙伴、系统和客户更好地连接。它提供集成的 Web 服务器和流媒体服务器,使用户快速、轻松和安全地创建动态 Intranet 和 Internet Web 站点。提供集成的应用程序服务器,帮助用户轻松地开发、部署和管理 XML Web 服务。提供多种工具,可以将 XML Web 服务与内部应用程序、供应商和合作伙伴连接起来。

(1) Web 服务 IIS 6.0 是 Windows Server 2003 家族的重要组件。管理员和 Web 应用程序开发人员需要一个快速、可靠的 Web 平台,并且它是可扩展的和安全的。IIS 中的重大结构改进包括一个新的进程模型,它极大地提高了可靠性、可伸缩性和性能。默认情况下, IIS 以锁定模式安装。安全性得到了提高,因为系统管理员可根据应用程序要求来启用或禁用系统功能。此外,对直接编辑 XML Metabas 数据库的支持改善了管理能力。

(2) 网络和通信 对于面临全球市场竞争挑战的组织来说,网络和通信是现在的当务之急。员工需要在任何地点、使用任何设备接入网络,合作伙伴、供应商和网络外的其他机构需要与关键资源进行高效地相互沟通,而且,安全性比以往任何时候都重要。Windows Server 2003 家族的网络改善和新增功能扩展了网络结构的多功能性、可管理性和可靠性。

(3) 企业 UDDI 服务 Windows Server 2003 包括企业 UDDI 服务,它是 XML Web 服务

的、动态而灵活的架构。这种基于标准的解决方案使企业能够运行它们的内部 UDDI 服务,以供 Intranet 和 Extranet 使用。开发人员能够轻松而快速地找到并重新使用企业内可用的 Web 服务;IT 管理员能够编录并管理网络中的可编程资源。利用 UDDI 服务,公司能够生成和部署更智能、更可靠的应用程序。

(4) Windows 媒体服务 Windows Server 2003 包括业内最强大的数字流媒体服务。这些服务是 Microsoft Windows Media 技术平台下一个版本的一部分,该平台还包括新版的 Windows 媒体播放器、Windows 媒体编辑器、音频/视频编码解码器以及 Windows 媒体软件开发工具包。

4. 经济性

与来自 Microsoft 的许多硬件、软件和渠道合作伙伴的产品和服务相结合,Windows Server 2003 提供了有助于使客户的基础架构投资获得最大回报的选择。通过利用最新的硬件、软件和方法来优化服务器部署,从而帮助客户合并各个服务器。降低用户的总拥有成本(TCO),使投资很快就能获得回报。

5. .NET 框架的集成

Microsoft .NET 已与 Windows Server 2003 家族紧密集成。它使用 XML Web 服务使软件集成程度达到了前所未有的水平,离散、组块化的应用程序通过 Internet 互相连接并与其他大型应用程序相连接。

通过集成到构成 Microsoft 平台的产品中,.NET 提供了通过 XML Web 服务迅速可靠地构建、托管、部署和使用安全的联网解决方案的能力。Microsoft 平台提供了一套联网所需的开发人员工具、客户端应用程序、XML Web 服务和服务器。

利用 XML Web 服务,开发人员可以在企业内部集成应用程序,并跨网络连接合作伙伴和客户。这种先进的软件技术使联合合作成为可能,并且所带来的更有效的商业到商业和商业到用户服务可以对企业收入产生潜在的重要影响。数百万其他用户可以以各种组合使用这些组件,获得高度个性化、智能化的计算体验。

集成.NET 的优点还体现在,利用现有的投资、现有用于 Windows Server 的基于 Windows 的应用程序可继续运行在 Windows Server 2003 上,并且可被简便地重新包装为 XML Web 服务。通过 Windows Server 2003 内置的应用程序服务,可以使用已经掌握了编程语言和工具,减少代码的编写工作量。这些内置的应用程序服务有 ASP.NET、事务监视、消息队列和数据访问等。

1.3 体验 Windows Server 2003 新特性

Windows Server 2003 有很多令用户心动的新特性,包括新的集群功能、IIS 6.0 服务、更便利的应用程序服务、文件及打印服务等。

1.3.1 目录服务的新功能

Windows Server 2003 继承并改进了 Windows 2000 的活动目录服务,即 Active Directory。

Active Directory 提供了单一登录的能力,并为整个网络构架提供一个集中的信息知识库,大大简化了用户和计算机的管理,并且提供了网络资源的更好的访问方式。

通过对基于 Windows 2000 底层的扩展,Windows Server 2003 增强了 Active Directory 的功能,如可管理性及可靠性,以及在共享和管理企业中的不同资源时,可以在减少开销的同时提高效率。

1. 更易于部署和管理

Windows Server 2003 增强了管理员的能力,使其即使在包含多个林、域及站点的大企业中也有效地配置和管理 Active Directory。改进的迁移和管理工具连同重命名域的功能,使得部署 Active Directory 的任务明显简化。管理工具也提供了更加人性化的拖曳、多对象的选择以及保存和重用查询的功能。另外,对组策略进行了改进,以使其能够被更加简单和有效地在 Active Directory 环境中对大量用户和计算机进行管理。

新的 Active Directory 支持对当前树林中域的 DNS 名称与 NetBIOS 名称的更改,并且保证了 Active Directory 林仍然是“结构良好”的。管理员在 Active Directory 部署后调整结构时有了更大的灵活性。可以对最初的设计进行修正,这使得企业在发生合并或重组时更容易改变现有的目录结构。

在 Windows Server 2003 中包含了一个新的组策略管理工具,即组策略管理控制台(GPMC),它是一个管理所有与组策略相关的任务的工具。使用 GPMC,管理员可以在一个 Active Directory 林中的多个站点或域中管理组策略,而所有这些操作都是通过一个支持拖曳功能的简化的用户界面(UI)进行的。

另外,Windows Server 2003 中 Active Directory 的管理界面有了很大的改进。作为管理企业身份、对象以及关系的主要方法,管理界面的改进使得管理的效率和集成度大大提升。管理员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,显示某个安全主体的有效权限,并且标明对象权限是否从父对象处继承等。

2. 更安全

新 Active Directory 的跨林信任关系是有别于现有 Windows 信任关系的新类型,它可以管理两个树林间的安全关系——大大简化了跨树林的安全管理以及验证。用户可以在不用牺牲单一登录功能的情况下,访问其他林的资源,并且由于只需在用户所在的林中维护它的用户 ID 和口令,因此管理也大大简化了。这对于一些需要在某些分公司或区域拥有自己林的场景提供了更好的灵活性,同时也有利于对 Active Directory 的维护。此外,Windows Server 2003 提供了一个新的凭证管理器来放置用户的凭证以及 X.509 证书。软件控制策略使得管理员可以阻止用户在网络中安装不许可的程序。

3. 改善的性能与可靠性

Windows Server 2003 能够更加有效地管理 Active Directory 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。Active Directory 还提供了许多技术可以智能地选择只将那些发生了更改的信息进行复制,而不是机械地复制整个目录数据库。某些目录信息并不需要在全局范围内使用,这个特性通过控制复制