

非常网管

Windows Server 2003 服务器架设实例详解 (修订版)

从Windows Server 2003基础讲起，引导读者快速入门

IT同路人 编著

132个实例，全面覆盖Windows Server 2003的各种应用

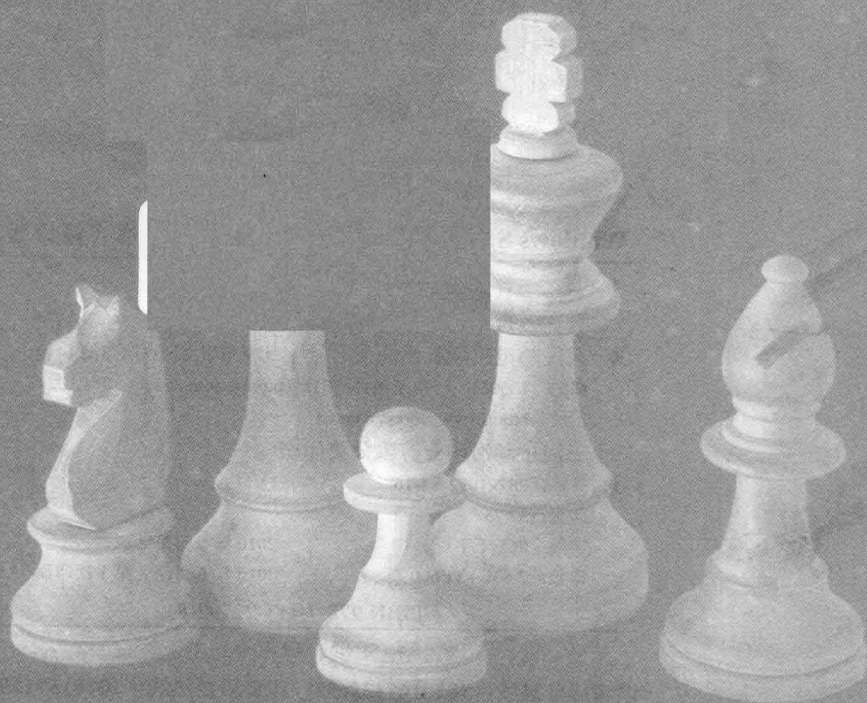
涵盖DHCP、DNS、WINS、HTTPS、NAT、Web等服务器的架设过程



非常网管

Windows Server 2003 服务器架设实例详解 (修订版)

□ IT同路人 编著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

Windows Server 2003服务器架设实例详解 /
IT同路人编著. — 2版 (修订本). — 北京: 人民邮电
出版社, 2010.6
(非常网管)
ISBN 978-7-115-22792-8

I. ①W… II. ①I… III. ①服务器—操作系统 (软件
) , Windows Server 2003 IV. ①TP316.86

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第067847号

内 容 提 要

本书全面讲解了 Windows Server 2003 服务器架设的方方面面, 以实例的形式讲解了 Windows Server 2003 的安装和域环境, 以及 DHCP 服务器、DNS 服务器、WINS 服务器、CA 服务器、Web 服务器、HTTPS 服务器、FTP 服务器、WSUS 3.0 服务器、VPN 服务器、NAT 服务器等的架设, 内容全面、实例丰富。

本书适合 Windows 网络服务器管理人员学习使用, 适合大专院校计算机相关专业师生参考使用, 也可作为 MCSE 考生的参考资料。

非常网管

Windows Server 2003 服务器架设实例详解 (修订版)

- ◆ 编 著 IT 同路人
责任编辑 黄 焱
- ◆ 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@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
三河市潮河印业有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 32.75
字数: 865 千字 2010 年 6 月第 2 版
印数: 7 601 - 11 600 册 2010 年 6 月河北第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-22792-8

定价: 49.80 元

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010) 67171154



前言

Preface

背景知识

Windows Server 2003 是一个全面、完整、可靠的服务器操作系统，可以为企业减少管理成本，增加计算操作的效率。

Windows Server 2003 是一个多用户、多任务操作系统，它能够按照企业的实际需要，以集中或分布的方式处理各种服务器角色。事实上，Windows Server 2003 不但被微软公司认为是其旧有服务器版本系统的升级产品，而且也被当做微软公司全盘反攻高端服务器版本系统市场的杀手锏。

本书全面讲解了基于 Windows Server 2003 系统的网络服务器架设的内容，内容实用性强，讲解通俗易懂，采用了循序渐进的叙述方式，适合于不同层次的读者学习，便于读者在短时间内掌握 Windows Server 2003 网络服务器的架设。

本书主要内容

本书共 14 章，全面、详细地讲解了安装 Windows Server 2003、部署域环境、在 Windows Server 2003 平台上架设各种网络服务器的知识和技能。

第 1 章主要讲解了 Windows Server 2003 操作系统的新特性、各系统版本之间的区别、安装 Windows Server 2003 的准备工作、安装 Windows Server 2003 操作系统，以及配置操作系统的桌面环境。

第 2 章主要讲解了什么是活动目录、活动目录在企业中应用的意义、在域环境中服务器的角色、活动目录的逻辑结构、活动目录的物理结构、DNS 在活动目录中的应用，以及如何在企业中架设域环境。

第 3 章主要讲解了 DHCP 的概念、使用 DHCP 的优缺点、DHCP 的工作原理、添加 DHCP 服务、配置 DHCP 服务器和客户端、配置 DHCP 选项、管理 DHCP 数据库、监视 DHCP 服务器，以及配置 DHCP 中继代理。

第 4 章主要讲解了 DNS 的基本知识、添加 DNS 服务、配置 DNS 区域、DNS 客户端的配置和测试、配置 DNS 动态更新、管理和监视 DNS 服务器、配置 DNS 转发器、配置 DNS 区域复制以及配置子域和委派。

第 5 章主要讲解了 NetBIOS 基本知识、NetBIOS 节点类型、WINS 基本知识、WINS 工作机制、添加 WINS 服务、管理 WINS 记录、管理 WINS 数据库，以及配置 WINS 复制。

第 6 章主要讲解了 PKI 技术产生的背景和含义、PKI 提供的服务、PKI 体系支持、PKI 的技术应用、CA/RA/证书的基本知识、架设 CA 服务器，以及配置和管理 CA。

第 7 章主要讲解了 Web 基本知识、IIS 6.0 介绍和提供的服务、添加万维网服务、创建 Web 网站、管理 Web 网站、管理 Web 网站安全、管理 Web 网站日志，以及创建 Web 虚拟主机。

第 8 章主要讲解了 SSL 协议以及工作过程、HTTPS 协议基本知识、架设 HTTPS 服务器、Web 网站证书的导入/导出、Web 网站证书的分配、Web 网站证书的替换以及配置 Web 网站实现双向认证。

第 9 章主要讲解了什么是 FTP、FTP 数据传输原理、FTP 典型消息、添加 FTP 服务网、创建和访问 FTP 站点、FTP 服务器管理、FTP 服务器安全设置，以及创建 FTP 虚拟主机。

第 10 章主要讲解了 WSUS 基本知识、WSUS 体系结构、WSUS 3.0 新增功能和改进、架设 WSUS 3.0 服务器的要求和准备工作，以及架设的方法。

第 11 章主要讲解了什么是网络负载均衡、网络负载均衡的原理和要求、网络负载均衡的主要特性、网络负载均衡群集通信的分配和聚合，以及架设网络负载均衡群集。

第 12 章主要讲解了什么是服务器群集、服务器群集的优点、服务器群集组件、服务器群集对象、服务器群集模型、服务器群集配置要求，以及架设服务器群集。

第 13 章主要讲解了什么是 VPN、VPN 技术特点、VPN 组件、远程访问身份验证方法、架设 VPN 服务器、远程访问策略简介、配置远程访问策略、IAS 和 RADIUS 简介，以及 IAS 配置。

第 14 章主要讲解了 NAT 技术产生的背景、NAT 含义、NAT 工作过程原理、NAT 技术类型、架设 NAT 服务器，以及配置 NAT 筛选器。

本书使用对象

- 学习和备考 MCSE 的学员。
- Windows 网络服务器管理人员。
- 希望加强 Windows Server 2003 实践操作技能的人员。
- 计算机培训机构的师生。
- 大专院校计算机相关专业的师生。

本书特色

- 内容全面、讲解深入，本书全面涵盖了 Windows Server 2003 的服务器架设的方方面面。
- 图文并茂，使用了大量图表进行讲解。
- 实例丰富，全书列举了大量的实例对 Windows Server 2003 的服务器架设进行讲解。

参与本书编写的人员

本书由 IT 同路人负责编写并统编全书稿，同时参与编写的还有孙琼、田旭、范文庆、钟金鑫、王欣、张曦文、尚玉珊、张丛辉、王玮、刘超、张圣亮、李凡、马堃、徐路迎、赵国锋、孙颂武、汪荷君、孙明、林雪梅、张墨等，在此一并表示感谢。

由于编者水平有限，编写时间仓促，书中难免遗漏和不足之处，恳请广大读者提出宝贵意见。欢迎读者登录本书作者的博客 <http://ittongluren.blog.163.com> 进行讨论、交流。本书责任编辑的联系方式是 huangyan@ptpress.com.cn，欢迎来信交流。

编者
2010 年 5 月

目 录

Contents

第 1 章 Windows Server 2003 简介和安装 1	
1.1 Windows Server 2003 概述..... 1	
1.1.1 Windows Server 2003 新特性..... 1	
1.1.2 Windows Server 2003 版本介绍..... 2	
1.2 安装 Windows Server 2003..... 3	
1.2.1 安装 Windows Server 2003 的 硬件要求..... 3	
1.2.2 硬件兼容性..... 4	
1.2.3 工作组和域..... 5	
1.2.4 文件系统简介..... 5	
1.2.5 规划授权模式..... 7	
1.2.6 实例 1: 全新安装 Windows Server 2003 企业版..... 7	
1.3 配置 Windows Server 2003 桌面环境..... 13	
1.3.1 实例 2: 设置显示分辨率..... 13	
1.3.2 实例 3: 设置经典菜单..... 13	
1.3.3 实例 4: 更改计算机名..... 14	
1.3.4 实例 5: 更改计算机 IP 地址..... 15	
1.3.5 SID 和 NewSID 简介..... 16	
1.3.6 实例 6: 使用 NewSID 重设 计算机 SID..... 17	
第 2 章 实现 Windows Server 2003 域环境 19	
2.1 活动目录概述..... 19	
2.1.1 什么是活动目录..... 19	
2.1.2 Active Directory 在企业中 应用的意义..... 19	
2.1.3 在域环境中服务器的角色..... 21	
2.1.4 活动目录的逻辑结构..... 21	
2.1.5 活动目录的物理结构..... 24	
2.2 DNS 在活动目录中的应用..... 25	
2.2.1 在活动目录中使用 DNS 的原因..... 25	
2.2.2 活动目录与 DNS 的区别..... 26	
2.2.3 活动目录和 DNS 的结合使用..... 26	
2.3 在企业中架设域环境..... 26	
2.3.1 在企业中实现域的环境..... 26	
2.3.2 实例 7: 安装 DNS 服务..... 27	
2.3.3 实例 8: 安装活动目录..... 28	
2.3.4 实例 9: 将客户机加入到 域环境中..... 35	
第 3 章 架设 DHCP 服务器 37	
3.1 DHCP 概述..... 37	
3.1.1 什么是 DHCP..... 37	
3.1.2 使用 DHCP 分配 IP 地址的 优缺点..... 38	
3.1.3 DHCP 地址租约过程..... 38	
3.1.4 重新登录和更新租约..... 41	
3.2 添加 DHCP 服务..... 42	

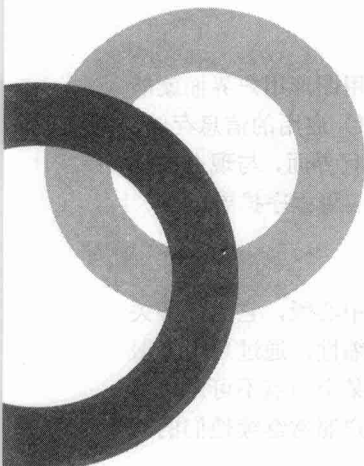
- 3.2.1 架设 DHCP 服务器的需求和环境 42
 - 3.2.2 实例 10: 安装 DHCP 服务 42
 - 3.2.3 实例 11: 验证 DHCP 服务的安装 43
 - 3.2.4 实例 12: DHCP 服务的停止和启动 45
 - 3.3 DHCP 服务器基本配置 47
 - 3.3.1 实例 13: DHCP 服务器授权 47
 - 3.3.2 DHCP 作用域简介 48
 - 3.3.3 实例 14: 创建 DHCP 作用域 50
 - 3.3.4 实例 15: 激活 DHCP 作用域 52
 - 3.4 实例 16: DHCP 客户端的配置和测试 53
 - 3.5 配置 DHCP 选项 56
 - 3.5.1 DHCP 选项简介 56
 - 3.5.2 实例 17: 配置 DHCP 服务器选项 58
 - 3.5.3 实例 18: 配置 DHCP 作用域选项 60
 - 3.5.4 实例 19: 配置 DHCP 保留 63
 - 3.5.5 实例 20: 配置 DHCP 保留选项 66
 - 3.5.6 类别选项简介 69
 - 3.5.7 实例 21: 配置用户类别选项 70
 - 3.6 管理 DHCP 数据库 74
 - 3.6.1 DHCP 数据库简介 74
 - 3.6.2 DHCP 数据库备份和还原简介 74
 - 3.6.3 实例 22: 备份和还原 DHCP 数据库 75
 - 3.6.4 实例 23: 协调 DHCP 作用域 78
 - 3.6.5 实例 24: DHCP 数据库的压缩 80
 - 3.7 监视 DHCP 服务器 82
 - 3.7.1 实例 25: 查看 DHCP 统计信息 82
 - 3.7.2 审核日志简介 84
 - 3.7.3 实例 26: 查看 DHCP 审核日志 85
 - 3.8 DHCP 中继代理 87
 - 3.8.1 DHCP 中继代理原理 87
 - 3.8.2 架设 DHCP 中继代理服务器的需求和环境 88
 - 3.8.3 实例 27: 配置 DHCP 中继代理 89
- ## 第 4 章 架设 DNS 服务器 96
- 4.1 DNS 概述 96
 - 4.1.1 DNS 定义 96
 - 4.1.2 DNS 域命名空间简介 97
 - 4.1.3 DNS 服务器类型 98
 - 4.1.4 DNS 查询工作原理 99
 - 4.2 添加 DNS 服务 101
 - 4.2.1 架设 DNS 服务器的需求和环境 101
 - 4.2.2 实例 28: 安装 DNS 服务 102
 - 4.2.3 实例 29: 验证 DNS 服务的安装 103
 - 4.2.4 实例 30: DNS 服务的停止和启动 105
 - 4.3 配置 DNS 区域 107
 - 4.3.1 DNS 区域类型 107
 - 4.3.2 实例 31: 创建正向主要区域 108
 - 4.3.3 反向查找简介 111
 - 4.3.4 实例 32: 创建反向主要区域 112
 - 4.3.5 实例 33: 在区域中创建资源记录 114
 - 4.4 DNS 客户端的配置和测试 119
 - 4.4.1 实例 34: DNS 客户端的配置和 ping 命令测试 119
 - 4.4.2 实例 35: 使用 nslookup 命令测试 121
 - 4.4.3 实例 36: 管理 DNS 客户端缓存 123
 - 4.5 配置 DNS 动态更新 125
 - 4.5.1 AD 集成区域概述 125
 - 4.5.2 动态更新简介 127
 - 4.5.3 实例 37: 配置 DNS 安全动态更新 128
 - 4.6 管理和监视 DNS 服务器 130
 - 4.6.1 实例 38: 配置 DNS 服务器生存时间值 130
 - 4.6.2 了解老化和清理 132
 - 4.6.3 实例 39: 配置 DNS 服务器老化

和清理	133	5.5 管理 WINS 数据库	175
4.6.4 实例 40: 查看 DNS 调试日志	136	5.5.1 WINS 数据库文件概述	175
4.7 配置 DNS 转发器	138	5.5.2 实例 53: WINS 数据库的备份和 还原	176
4.7.1 DNS 转发器工作原理	138	5.5.3 实例 54: 压缩 WINS 数据库	181
4.7.2 实例 41: 配置 DNS 转发器	139	5.5.4 实例 55: WINS 数据库清理	182
4.8 配置 DNS 区域复制	141	5.5.5 实例 56: 检查 WINS 数据库 一致性	184
4.8.1 区域传输简介	141	5.5.6 实例 57: 显示服务器统计信息	186
4.8.2 实例 42: 配置 DNS 区域复制	143	5.6 WINS 复制	188
4.8.3 实例 43: 辅助 DNS 区域更改为 主 DNS 区域	146	5.6.1 WINS 复制概述	188
4.9 子域和委派	148	5.6.2 实例 58: 配置 WINS 复制	190
4.9.1 实例 44: 创建子域和子域 资源记录	148	第 6 章 架设 CA 服务器	195
4.9.2 实例 45: 委派区域给其他 服务器	151	6.1 PKI 技术概述	195
第 5 章 架设 WINS 服务器	157	6.1.1 PKI 技术产生的背景和含义	195
5.1 NetBIOS 概述	157	6.1.2 PKI 提供服务	196
5.1.1 NetBIOS 名称解析	157	6.1.3 PKI 的组成	197
5.1.2 NetBIOS 节点类型	157	6.1.4 PKI 体系支持	197
5.2 WINS 概述	158	6.1.5 PKI 技术的应用	198
5.2.1 WINS 含义	158	6.2 CA、RA 以及证书概述	200
5.2.2 使用 WINS 的好处	159	6.2.1 CA 概述	200
5.2.3 WINS 的工作机制	160	6.2.2 RA 概述	202
5.3 添加 WINS 服务	162	6.2.3 证书概述	202
5.3.1 架设 WINS 服务器的需求和 环境	162	6.3 架设 CA 服务器	203
5.3.2 实例 46: 安装 WINS 服务	162	6.3.1 架设 CA 服务器的需求和环境	203
5.3.3 实例 47: 验证 WINS 服务的 安装	163	6.3.2 CA 类型	204
5.3.4 实例 48: WINS 服务的停止和 启动	165	6.3.3 实例 59: 安装独立根 CA	206
5.4 管理 WINS 记录	167	6.3.4 实例 60: 验证证书服务的安装	208
5.4.1 实例 49: WINS 客户端的配置	167	6.3.5 实例 61: 证书服务的停止和 启动	210
5.4.2 WINS 筛选记录	168	6.3.6 实例 62: 在客户端使用网页 申请证书	211
5.4.3 实例 50: 显示 WINS 数据库 记录	169	6.3.7 实例 63: 在客户端使用 MMC 控制台查看证书	217
5.4.4 实例 51: 查看 NetBIOS 缓存和 本地数据库	171	6.4 配置和管理 CA	219
5.4.5 WINS 代理和静态映射简介	173	6.4.1 实例 64: 备份和还原 CA	219
5.4.6 实例 52: 添加静态映射	174	6.4.2 证书吊销简介	222
		6.4.3 实例 65: 吊销证书和解除吊销	223
		6.4.4 实例 66: 管理 CRL	225
		6.4.5 实例 67: 续订 CA	229

6.4.6	客户端证书的导入导出	232	7.5.5	实例 79: 使用 IP 地址限制 客户端访问 Web 网站	267
第 7 章	架设 Web 服务器	236	7.6	管理 Web 网站日志	269
7.1	Web 概述	236	7.6.1	Web 网站日志概述	269
7.1.1	Web 简介	236	7.6.2	实例 80: 查看 Web 网站日志	270
7.1.2	HTTP 协议	237	7.7	在同一服务器上创建多个 Web 网站	272
7.1.3	URL	237	7.7.1	在同一服务器上创建多个 Web 网站的方式	272
7.1.4	HTML	237	7.7.2	实例 81: 使用不同端口号在一台 服务器上创建两个 Web 网站	274
7.1.5	静态网页与动态网页	238	7.7.3	实例 82: 使用不同主机头在一台 服务器上创建两个 Web 网站	277
7.1.6	IIS 6.0 简介	239	7.7.4	实例 83: 使用不同的 IP 地址在一台 服务器上创建两个 Web 网站	280
7.1.7	IIS 6.0 提供服务	240	第 8 章	架设 HTTPS 服务器	282
7.2	添加万维网服务	241	8.1	SSL 协议概述	282
7.2.1	架设 Web 服务器的需求和 环境	241	8.1.1	什么是 SSL 协议	282
7.2.2	实例 68: 安装万维网服务	242	8.1.2	SSL 协议工作过程	282
7.2.3	实例 69: 验证万维网服务的 安装	243	8.2	HTTPS 协议概述	283
7.2.4	实例 70: 万维网服务的停止和 启动	245	8.3	架设 HTTPS 服务器	283
7.3	创建 Web 网站	247	8.3.1	架设 HTTPS 服务器的需求和 环境	284
7.3.1	实例 71: 创建使用 IP 地址 访问的 Web 网站	247	8.3.2	实例 84: 架设 HTTPS 服务器	284
7.3.2	实例 72: 创建使用域名访问的 Web 网站	250	8.3.3	实例 85: Web 网站证书导出、 删除和导入	298
7.4	管理 Web 网站	253	8.3.4	实例 86: Web 网站证书分配	304
7.4.1	实例 73: 重定向 Web 网站 主目录	253	8.3.5	实例 87: Web 服务器证书 替换	307
7.4.2	IIS 自定义错误详解	255	8.3.6	实例 88: 配置 Web 网站实现 双向认证	309
7.4.3	实例 74: 自定义 Web 网站 错误消息	257	第 9 章	架设 FTP 服务器	314
7.4.4	虚拟目录简介	258	9.1	FTP 简介	314
7.4.5	实例 75: 创建 Web 网站虚拟 目录	259	9.1.1	什么是 FTP	314
7.5	管理 Web 网站安全	262	9.1.2	FTP 数据传输原理	314
7.5.1	Web 网站身份验证简介	262	9.1.3	FTP 典型消息	315
7.5.2	实例 76: 禁止使用匿名账户 访问 Web 网站	264	9.1.4	FTP 用户隔离	316
7.5.3	实例 77: 使用“带宽限制”限制 客户端访问 Web 服务器	265	9.2	添加 FTP 服务	317
7.5.4	实例 78: 使用控制连接数限制 访问 Web 网站的客户端数量	266	9.2.1	架设 FTP 服务器的需求和环境	317

9.2.2	实例 89: 安装 FTP 服务	318
9.2.3	实例 90: 验证 FTP 服务的 安装	319
9.2.4	实例 91: FTP 服务的启动和 停止	321
9.3	创建和访问 FTP 站点	322
9.3.1	实例 92: 创建一个可以使用 IP 地址访问的 FTP 站点	322
9.3.2	实例 93: 创建一个可以使用域名 访问的 FTP 站点	326
9.3.3	常用的 FTP 客户端命令	328
9.3.4	实例 94: 在客户端上访问 FTP 站点	330
9.3.5	实例 95: 在 FTP 站点上查看 FTP 会话	332
9.4	FTP 服务器管理	333
9.4.1	实例 96: 管理 FTP 服务器站点 消息	333
9.4.2	FTP 虚拟目录简介	334
9.4.3	实例 97: 在 FTP 站点上创建 虚拟目录	335
9.4.4	实例 98: 查看 FTP 站点日志	338
9.5	FTP 服务器安全设置	340
9.5.1	实例 99: 使用“站点连接限制” 限制客户端数量	340
9.5.2	实例 100: 使用 IP 地址限制客户 端访问 FTP 站点	341
9.5.3	FTP 身份验证简介	342
9.5.4	实例 101: 实现匿名用户上传 资料到 FTP 服务器	343
9.5.5	实例 102: 限制客户端使用匿名 账户访问 FTP 服务器	345
9.6	创建虚拟主机	347
9.6.1	虚拟主机简介	347
9.6.2	实例 103: 在一台服务器上使用相 同 IP 地址、不同端口号创建两个 FTP 站点	347
9.6.3	实例 104: 使用两个不同的 IP 地址 在一台服务器上创建两个 FTP 站点	350
第 10 章 架设 WSUS 3.0 服务器 352		
10.1	WSUS 3.0 概述	352
10.1.1	WSUS 简介	352
10.1.2	WSUS 3.0 体系结构	353
10.1.3	WSUS 3.0 的新增功能和 改进	354
10.2	架设 WSUS 3.0 服务器的要求和 准备工作	355
10.2.1	架设 WSUS 3.0 服务器的 要求	355
10.2.2	架设 WSUS 3.0 服务器的需求和 环境	356
10.2.3	实例 105: 架设 WSUS 3.0 服务器的准备工作	357
10.3	架设 WSUS 3.0 服务器	360
10.3.1	实例 106: 全新安装 WSUS 3.0 服务器	360
10.3.2	实例 107: 配置 WSUS 3.0 服务器	365
10.3.3	实例 108: 配置自动更新	372
10.3.4	实例 109: 为更新创建 计算机组	375
10.3.5	实例 110: 手动更新同步	377
10.3.6	实例 111: 审批和部署更新	380
10.3.7	实例 112: 查看报告	381
10.3.8	实例 113: 客户端安装补丁	383
10.3.9	实例 114: 服务器清理向导	384
第 11 章 架设网络负载均衡群集 387		
11.1	网络负载均衡概述	387
11.1.1	网络负载均衡简介	387
11.1.2	网络负载均衡的原理和要求	388
11.1.3	网络负载均衡的主要特性	389
11.1.4	网络负载均衡群集通信的 分配和聚合	390
11.2	架设网络负载均衡群集	391
11.2.1	架设网络负载均衡群集的 需求和环境	391
11.2.2	实例 115: 网络负载均衡群集 配置前的准备工作	392

11.2.3	实例 116: 实现网络负载均衡 群集	395	13.3.2	远程访问策略的元素	449
第 12 章	实现服务器群集	404	13.3.3	远程访问策略的接收 连接尝试	451
12.1	服务器群集概述	404	13.3.4	实例 124: 配置远程访问 策略	453
12.1.1	什么是服务器群集	404	13.4	Internet 验证服务概述	462
12.1.2	服务器群集的优点	405	13.4.1	IAS 简介	462
12.1.3	服务器群集组件	405	13.4.2	RADIUS 基础结构的组件	462
12.1.4	服务器群集对象	408	13.4.3	架设 IAS 服务器的需求和 环境	463
12.1.5	选择群集模型	410	13.4.4	实例 125: 安装 Internet 验证 (IAS) 服务	464
12.1.6	群集服务和名称解析	410	13.4.5	实例 126: 配置 IAS 支持 VPN 服务器	464
12.1.7	节点间的网络通信	410	第 14 章	架设 NAT 服务器	470
12.1.8	服务器群集配置要求	411	14.1	NAT 概述	470
12.2	架设服务器群集	412	14.1.1	NAT 技术产生的背景	470
12.2.1	架设服务器群集的需求和 环境	412	14.1.2	NAT 含义	470
12.2.2	实例 117: 配置服务器群集前的 准备工作	413	14.1.3	NAT 工作过程原理简介	471
12.2.3	实例 118: 配置服务器群集	416	14.1.4	NAT 技术类型	473
第 13 章	架设 VPN 服务器	429	14.2	架设 NAT 服务器	474
13.1	VPN 概述	429	14.2.1	架设 NAT 服务器的需求和 环境	474
13.1.1	远程访问连接简介	429	14.2.2	实例 127: 配置并启用 NAT 服务	475
13.1.2	VPN 技术特点	430	14.2.3	实例 128: 停止 NAT 服务	476
13.1.3	VPN 组件	430	14.2.4	实例 129: 禁用 NAT 服务	477
13.1.4	远程访问身份验证方法	432	14.2.5	实例 130: NAT 客户端配置和 测试	478
13.2	架设 VPN 服务器	434	14.2.6	实例 131: 外部网络主机使用远程 桌面连接到内部网络主机	482
13.2.1	架设 VPN 服务器的需求和 环境	434	14.2.7	筛选器和基本防火墙简介	485
13.2.2	实例 119: 配置并启用 VPN 服务	434	14.2.8	实例 132: 配置入站筛选器	486
13.2.3	实例 120: VPN 服务的停止和 启动	439	附录 A	VMware 配置	489
13.2.4	实例 121: 配置域用户账户 允许 VPN 连接	441	附录 B	在 VMware 虚拟机系统中添加网卡	497
13.2.5	实例 122: 在客户端建立并 测试 VPN 连接	442	附录 C	在服务器群集环境中添加仲裁 设备	500
13.2.6	实例 123: 验证 VPN 连接	445			
13.3	配置远程访问策略	448			
13.3.1	远程访问策略简介	448			



第1章

Windows Server 2003 简介和安装

Chapter 1

1.1 Windows Server 2003 概述

Windows Server 2003 系统是在可靠的 Windows 2000 系统的基础上开发的，安全性、可靠性很高。

1.1.1 Windows Server 2003 新特性

Windows Server 2003 系统提供了很多比 Windows 2000 系统更优秀的新特性，具体如下。

1. IIS 6.0

IIS 6.0 可以将单个 Web 应用程序或多个站点分隔到一个独立的应用程序池中，该应用程序池与操作系统内核直接通信。当在服务器上提供更多的活动空间时，此功能将增加吞吐量和应用程序的容量，从而有效地降低硬件需求。这些独立的应用程序池将阻止某个应用程序或站点破坏服务器上的 XML Web 服务及其他 Web 应用程序。

2. 集成的 .NET 框架

Microsoft .NET 框架是用于生成、部署和运行 Web 应用程序，智能客户应用程序和 XML Web 服务的 Microsoft .NET 连接的软件和技术编程模型。这些应用程序和服务使用标准协议（如 SOAP、XML 和 HTTP）在网络上以编程的方式公开其功能。

3. Active Directory 改进

Windows Server 2003 为 Active Directory 提供了许多简洁易用的改进和新增功能，包括跨森林信任、重命名域以及禁用架构中的属性和类别，以便能够更改其定义的功能。

4. 卷影子副本恢复

作为卷影子副本服务的一部分，此功能使管理员能够在不中断服务的情况下配置关键数据卷

的即时副本，可使用这些副本进行服务还原或存档。用户可以检索其文档的存档版本，服务器上保存的这些版本是不可见的。

5. 命令行管理

Windows Server 2003 系统的命令行结构得到了显著增强，管理员无须使用图形用户界面就能执行绝大多数的管理任务。最重要的是，通过使用 Windows 管理规范（WMI）启用的信息存储，可以执行大多数任务的功能。此 WMI 命令行（WMIC）功能提供简单的命令行界面，与现有的外壳程序和实用工具命令交互操作，并可以很容易地被脚本或其他面向管理的应用程序扩展。

6. 集群（8 节点支持）

此服务仅用于 Windows Server 2003 企业版和 Windows Server 2003 数据中心版，它为任务关键型应用程序（如数据库、消息系统及文件和打印服务）提供高可用性和伸缩性，通过启用多服务器（节点）集中工作从而保持一致通信。如果由于错误或维修使集群中的某个节点不可用，另一个节点将立即开始提供服务，此过程称为故障转移。正在访问该服务的用户照常继续他们的活动，而不会察觉到该服务现在是由另一台服务器（节点）提供。

7. 安全的无线 LAN（802.1X）

此功能为无线局域网（LAN）提供了安全和性能方面的改进，如访问 LAN 之前的自动密钥管理、用户身份验证和授权；在公共场所使用有线以太网时，它还提供对以太网络的访问控制。

8. 紧急管理服务：无外设服务器支持

无外设服务器功能使 IT 管理员在没有监视器、VGA 显示适配器、键盘或鼠标的情况下也能安装和管理计算机。紧急管理服务是一种新增功能，可使 IT 管理员在无法使用服务器时通过网络或其他标准的远程管理工具和机制，执行远程管理和系统恢复任务。

1.1.2 Windows Server 2003 版本介绍

Windows Server 2003 操作系统主要有 Web 版、标准版、企业版和数据中心版几个版本。

1. Windows Server 2003 Web 版

Windows Server 2003 Web 版是专为需要以经济的方式建立和配置 Web 页、Web 站点及 Web 服务的机构而设计的。Windows Server 2003 Web 版专门用于 Web 服务器构建，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 IIS 6.0、Microsoft ASP.NET 及 Microsoft .NET 框架，提供了丰富的 Web 服务环境。

Windows Server 2003 Web 版提供下列支持：

- 网络基本架构功能；
- 2 路对称多重处理方式；
- 最高支持 32GB 的内存。

2. Windows Server 2003 标准版

Windows Server 2003 标准版针对部门级标准工作负载而设计，提供智能文件和打印机共享、

更安全的 Internet 连接、集中式桌面策略管理，以及将员工、合作伙伴和客户连接在一起的 Web 解决方案。Windows Server 2003 标准版提供很高的可靠性、可伸缩性和安全性。

Windows Server 2003 标准版提供下列支持：

- 高级联网功能，如 Internet 身份验证服务 (IAS)、网桥功能和 Internet 连接共享 (ICS)；
- 4 路对称多重处理方式；
- 最高支持 4GB 内存。

3. Windows Server 2003 企业版

Windows Server 2003 企业版与 Windows Server 2003 标准版的主要区别在于：企业版支持高性能服务器，并且可以群集服务器，以便处理更大的负荷。Windows Server 2003 企业版通过这些功能实现了可靠性，有助于确保系统即使在出现问题时仍可用。

Windows Server 2003 企业版提供下列支持：

- 支持最多 8 个节点的服务器群集；
- 8 路对称多重处理方式；
- 最高支持 32GB 的内存。

4. Windows Server 2003 数据中心版

Windows Server 2003 数据中心版是为了实现最高可伸缩性和可靠性而设计的。它支持数据库的关键业务解决方案、企业资源计划软件、大量实时事务处理和服务器合并。

Windows Server 2003 数据中心版提供下列支持：

- 支持最多 8 个节点的服务器群集；
- 非一致内存体系结构 (NUMA)；
- 32 路对称多重处理方式；
- 最高支持 32GB 的内存。

1.2 安装 Windows Server 2003

1.2.1 安装 Windows Server 2003 的硬件要求

Windows Server 2003 各版本系统对计算机硬件的要求较高；从只提供 Web 类服务的 Web 版本到数据中心版本，不同版本间的要求也截然不同，刻意营造出不同用户的不同需求。

安装 Windows Server 2003 Web 版、标准版、企业版和数据中心版的最小系统要求和推荐系统要求如表 1.1 所示。

表 1.1 Windows Server 2003 各版本硬件要求

要求	Web 版	标准版	企业版	数据中心版
最小 CPU 速度	133MHz	133MHz	基于 x86 的计算机：133 MHz	基于 x86 的计算机：400MHz
			基于 Itanium 的计算机：733 MHz	基于 Itanium 的计算机：733MHz

续表

要求	Web 版	标准版	企业版	数据中心版
推荐 CPU	550MHz	550MHz	733MHz	733MHz
最小内存	128MB	128MB	128MB	512MB
推荐最小内存	256MB	256MB	256MB	1GB
最大内存	2GB	4GB	基于 x86 的计算机: 32GB	基于 x86 的计算机: 64GB
			基于 Itanium 的计算机: 64GB	基于 Itanium 的计算机: 512GB
多处理器支持	最多 2 个	最多 4 个	最多 8 个	最少需要 8 个
				最多 64 个
安装所需磁盘空间	1.5GB	1.5GB	基于 x86 的计算机: 1.5 GB	基于 x86 的计算机: 1.5 GB
			基于 Itanium 的计算机: 2.0GB	基于 Itanium 的计算机: 2.0GB

1.2.2 硬件兼容性

从 Windows 2000 开始, Windows 系统就对硬件环境有了兼容性限制,这在一定程度上保证了系统安装后的稳定性。对于最新的 Windows Server 2003, 微软要求用户能确保自己的计算机硬件都能出现在硬件兼容性列表 (HCL) 里, 而不在该表里的设备可能会导致系统运行不正常, 微软也无法提供技术支持。

硬件兼容性列表由微软的 Windows 硬件认证实验室进行验证, 其中列出的硬件和相关驱动程序是经过严格测试的, 以保证和 Windows Server 2003 兼容。

Windows Server 2003 安装向导能够在服务器执行硬件和软件兼容性分析, 并提供一个监测问题报告和推荐的解决方案。这个报告包括硬件和软件兼容性、当更新进程执行过程中被停用的服务的信息, 以及是不是域和森林在更新活动目录时是否准备好。

在计算机上自动运行 Windows Server 2003 安装光盘, 选择“检查系统兼容性”, 再在如图 1.1 所示的界面上选择“自动检查我的系统”或“访问兼容性网站”。

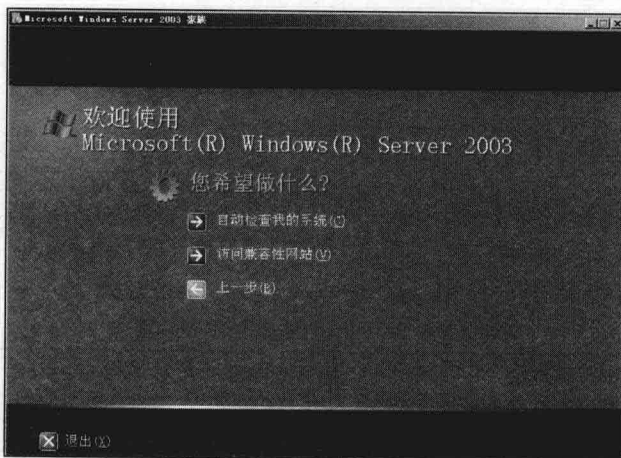


图 1.1 硬件兼容性测试

1.2.3 工作组和域

局域网上的资源需要管理，域和工作组就是两种不同的网络资源管理模式。

1. 工作组

工作组是一个物理的概念。在企业中，一般按功能将不同计算机分别列入不同的工作组中，如财务部的计算机都列入“财务部”工作组中，人事部的计算机都列入“人事部”工作组中。用户要访问某个部门的资源时，在“网上邻居”里找到那个部门的工作组名，对其双击即可看到该部门的计算机。

如果输入的工作组名称以前没有，即相当于新建一个工作组，当然只有用户自己的计算机在该工作组里面。计算机和工作组名称的长度不能超过 15 个英文字符，可以输入汉字，但不能超过 7 个。一般来说，同一个工作组内部成员相互交换信息的频率最高，所以一进入“网上邻居”，首先看到的是用户所在工作组的成员。

若要退出某个工作组，只需改动工作组名称即可。不过这样在网络上别人照样可以访问用户的共享资源，只不过换了一个工作组而已。用户可以随便加入同一网络上的任何工作组，也可以离开一个工作组。

2. 域

域是一个逻辑概念，指的是通过某台服务器控制网络上的其他计算机能否加入域的计算机组合。

实行严格的管理对网络安全是非常必要的。在工作组模式下，任何一台计算机只要接入网络，就可以访问共享资源，如共享 ISDN 上网等。尽管可以对网络上的共享文件设置访问密码，但是非常容易被破解。

在域模式下，至少有一台服务器负责每一台联入网络的计算机和用户的身份验证工作，相当于一个单位的门卫，称为域控制器。域控制器中包含了由这个域的账户、密码、属于这个域的计算机等信息构成的数据库。当计算机连入网络时，域控制器首先要鉴别这台计算机是否属于这个域、用户使用的登录账号是否存在，以及密码是否正确。如果以上信息不正确，域控制器就拒绝该用户从这台计算机登录。

1.2.4 文件系统简介

目前 Windows 操作系统下最常使用的 3 种文件系统分别为 FAT、FAT 32 和 NTFS。

1. FAT

以前的 DOS、Windows 95 系统都使用 FAT 文件系统，它可以管理的分区最大为 2GB，但每个分区最多只能有 65 525 个簇（簇是磁盘空间的配置单位）。随着硬盘或分区容量的增大，每个簇所占空间将越来越大，从而导致硬盘空间的浪费。

如图 1.2 所示，磁盘分区的文件系统为 FAT 格式。

2. FAT 32

随着大容量硬盘的出现，从 Windows 98 开始，FAT 32 开始流行。它是 FAT 的增强版本，可以支持的最大分区为 2TB (2 048GB)。FAT 32 使用的簇比 FAT 小，从而有效地节约了硬盘空间。

如图 1.3 所示，磁盘分区的文件系统为 FAT 32 格式。

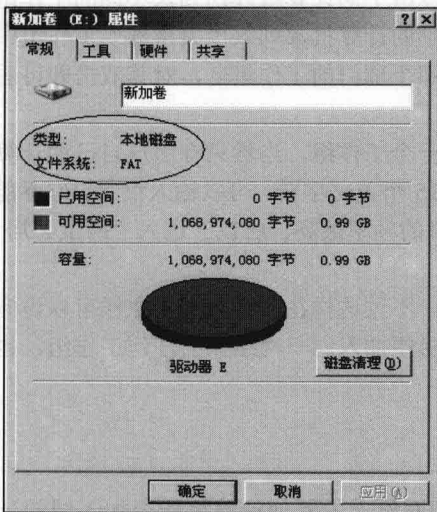


图 1.2 文件系统为 FAT 格式

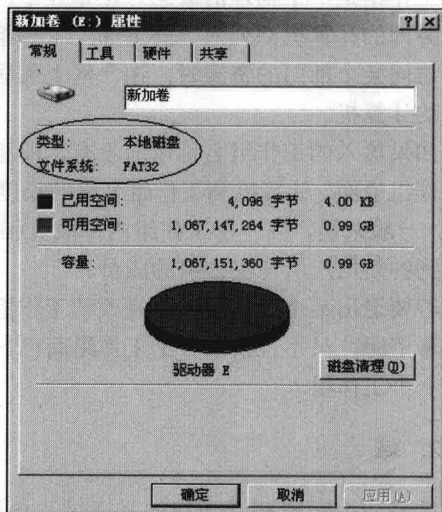


图 1.3 文件系统为 FAT32 格式

3. NTFS

NTFS 是 Windows NT/2000/XP/2003 支持的、特别为磁盘配额和文件加密等管理安全特性设计的一种磁盘格式。NTFS 也是以簇为单位来存储数据文件，但其中簇的大小并不依赖于磁盘或分区的大小；簇尺寸的缩小降低了磁盘空间的浪费，还减少了产生磁盘碎片的可能。NTFS 支持文件加密管理功能，可为用户提供更高层次的安全保证。

如图 1.4 所示，磁盘分区的文件系统为 NTFS 格式。

在 Windows Server 2003 系统下，使用 NTFS 文件系统主要有以下优点：

- 具备错误预警功能；
- 存储在该文件系统下的文件读取速度更快；
- 具有磁盘自我修复功能；
- 具有磁盘配额、文件加密功能；
- 存储在该文件系统下的文件更加安全；
- 该文件系统下的文件可以压缩。

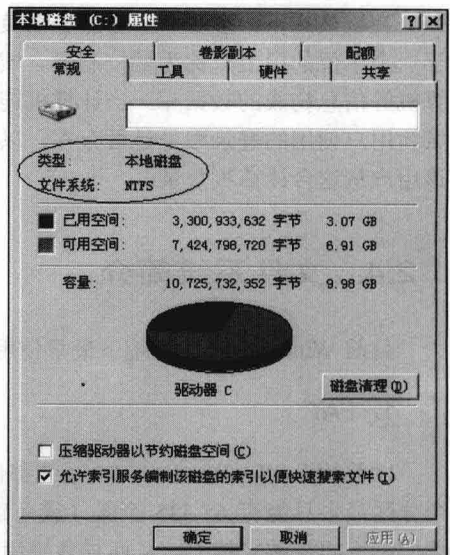


图 1.4 文件系统为 NTFS 格式