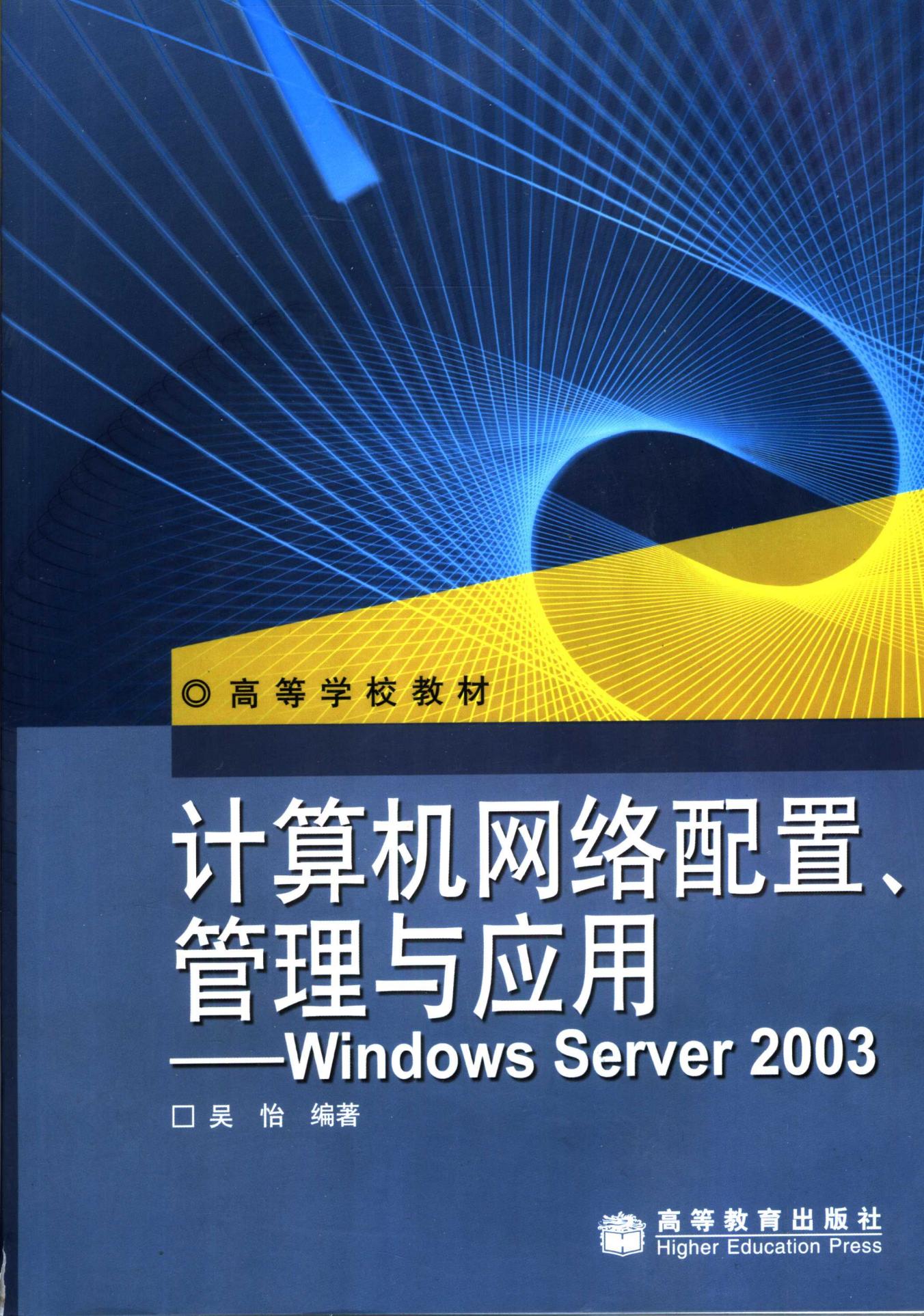




◎ 高等学校教材

计算机网络配置、 管理与应用 ——Windows Server 2003

□ 吴 怡 编著



高等教育出版社
Higher Education Press

高等学校教材

计 算 机 网 络 配 置、管 理 与 应 用

——Windows Server 2003

吴 怡 编著

高 等 教 育 出 版 社

内容提要

Windows Server 2003 是空前强大的操作系统,它集成了 Windows 2000 Server 的安全性、可管理性、可靠性与 Windows XP 的美观、人性化、智能化的界面以及更好的支持服务,真正实现了 Windows 的完美统一。本书以 Windows Server 2003 为蓝体,介绍如何构建、配置、管理网络及实现网络上的服务。

本书分为两篇,第 1 篇包括第 1 章~第 7 章,详细介绍如何构建和管理 Windows Server 2003 网络,包括 Windows Server 2003 的安装、Windows Server 2003 的基本网络配置、构建网络中的活动目录服务、管理网络打印服务以及 Windows Server 2003 在容错和故障恢复方面的功能;第 2 篇包括第 8 章~第 14 章,详细介绍如何构建和管理网络服务,包括 DNS 服务、DHCP 服务、WINS 服务、电子邮件服务、Web 和 FTP 服务及终端服务。通过本书的学习,将使读者从构建网络入手,直到学会配置和管理网络服务。

本书可作为高等院校计算机专业、网络通信专业的教材,也可供从事网络管理的工程技术人员及其他自学者学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

计算机网络配置、管理与应用:Windows Server 2003
/吴怡编著. —北京:高等教育出版社,2004. 8(2005 重印)
ISBN 7-04-015503-6

I. 计... II. 吴... III. 服务器-操作系统(软件),
Windows Server 2003-高等学校-教材
IV. TP316.86

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 066835 号

策划编辑 陈红英 责任编辑 刘 茜 市场策划 刘 茜
封面设计 王凌波 责任印制 陈伟光

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100011
总 机 010-58581000

经 销 北京蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京民族印刷厂

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>

开 本 787×1092 1/16
印 张 22
字 数 510 000

版 次 2004 年 8 月第 1 版
印 次 2005 年 12 月第 3 次印刷
定 价 26.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究
物料号 15503-00

前 言

目前,国内出版的有关网络管理与应用的教材大多以 Windows NT 4.0 或 Windows 2000 Server 作为蓝本,讲授如何构建和管理网络。网络操作系统的发展很快,Microsoft 公司于 2003 年 4 月推出了新一代网络操作系统 Windows Server 2003。Windows Server 2003 与 Windows 2000 Server 相比,在可靠性、可用性、可扩展性、可操作性、安全性和对以前版本兼容性和可管理性等方面都有了很大的提升,而且还集成了 Windows XP 极其美观、人性化、智能化的界面以及更好的服务支持功能。可以毫不夸张地说,Windows Server 2003 是目前最强大的操作系统。

本书介绍如何利用 Windows Server 2003 来构建基于 Internet/Intranet 的网络,并且如何在 Windows Server 2003 网络上实现网络管理与网络服务。本书循序渐进,从最基本的安装 Windows Server 2003 入手,到创建 Windows Server 2003 网络,配置管理网络,直至创建及管理网络服务。每一部分内容都先介绍原理,再加上具体的实际案例,使学习者可以由浅入深地学会如何构建及管理 Internet/Intranet 网络及其服务。

全书共分为两篇。第 1 篇介绍如何创建和管理 Windows Server 2003 网络,其中包括:第 1 章介绍 Windows Server 2003 的安装;第 2 章介绍对安装了 Windows Server 2003 的计算机如何进行一些基本配置,包括配置桌面、管理硬件、调整工作环境及 TCP/IP 配置;第 3 章介绍 Active Directory 服务,包括如何创建 Windows Server 2003 的域、如何创建及管理域用户;第 4 章介绍如何管理 Active Directory 组对象和组策略;第 5 章介绍 Windows Server 2003 支持的文件系统,重点介绍 NTFS 文件系统及在 NTFS 系统上实现的权限设置、文件加密压缩等功能,还介绍了如何创建分布式文件系统来实现对网络上的文件的方便访问;第 6 章介绍如何安装和管理 Windows Server 2003 网络上的打印服务;第 7 章则介绍 Windows Server 2003 的磁盘管理、容错、备份和故障恢复功能。第 2 篇介绍如何配置和管理 Windows Server 2003 的网络服务,其中包括:第 8 章介绍如何创建和管理 DNS 服务;第 9 章介绍如何创建和管理 DHCP 服务;第 10 章介绍如何创建和管理 WINS 服务;第 11 章介绍如何利用 IIS 6.0 创建和管理 Web 及 FTP 服务;第 12 章介绍如何安装和配置电子邮件服务;第 13 章介绍如何创建和管理终端服务;第 14 章介绍如何创建及管理路由和远程访问服务。

本书在编写的过程中力求语言通俗易懂,文字简洁明了,而且在每一章内容的学习中都给出了大量的实际安装配置案例和截屏图,便于自学阅读。本书除了可以作为高等院校计算机专业、网络通信专业的教材外,还可供从事网络管理的工程技术人员及其他自学者学习参考。

本书在编写过程中得到了蔡坚勇副教授和郑晖高级工程师的大力支持,他们提出了许多宝贵的意见和建议,福建师范大学物理与光电信息科技学院网络通信教研室的王平副教授、刘金清副教授、黄唏老师在本书编写过程中的资料收集提供了许多帮助,卢书丰主任为

本书的出版发行提供了许多支持。在此一并向他们表示诚挚的谢意。

作者从事计算机、网络通信教学已有十几年的时间,在本书的编写过程中力图将教学及学习上的一些经验总结出来与大家交流,同时尽可能介绍最新的技术,但由于时间仓促,加之作者水平有限,疏漏之处在所难免,恳请各位专家和读者批评指正。

作 者

2004 年 5 月

目 录

第 1 篇 网络配置与管理

第 1 章 Windows Server 2003 系统 (3)

1.1 Windows Server 2003 系统介绍 (3)

1.2 Windows Server 2003 系列产品 (4)

1.2.1 Windows Server 2003 系列产品的 主要优点 (4)

1.2.2 Windows Server 2003 系列产品的 介绍 (4)

1.3 安装 Windows Server 2003 (8)

1.3.1 Windows Server 2003 的硬件 要求 (8)

1.3.2 目录服务的规划 (8)

1.3.3 工作组模式和域模式 (11)

1.3.4 安装 Windows Server 2003 的方式 和过程 (12)

1.4 无人值守安装 (15)

1.4.1 应答文件简介 (15)

1.4.2 使用安装管理器建立应答 文件 (17)

1.4.3 使用应答文件进行无人值守 安装 (19)

1.5 利用 Sysprep 工具快速自动安装 (19)

1.5.1 使用 Sysprep 工具制作 Windows Server 2003 系统 (20)

1.5.2 使用应答文件进一步优化 Sysprep 快速安装 (20)

1.6 本章小结 (21)

思考题 (21)

第 2 章 配置 Windows Server 2003

与 TCP/IP 协议 (23)

2.1 配置桌面和显示属性 (23)

2.2 配置和管理 Windows Server 2003 上的硬件 (25)

2.2.1 设备管理器 (25)

2.2.2 管理硬件配置文件 (27)

2.3 调整 Windows Server 2003

工作环境 (29)

2.3.1 调整程序运行性能 (29)

2.3.2 调整 Windows Server 2003 运行 环境变量 (30)

2.3.3 配置启动和故障恢复选项 (31)

2.4 基本网络配置(TCP/IP 配置) (32)

2.4.1 TCP/IP 分层模式 (32)

2.4.2 IP 地址类型与子网掩码 (34)

2.4.3 TCP/IP 域名服务 (35)

2.4.4 配置 TCP/IP 协议 (36)

2.4.5 配置 DNS 协议 (38)

2.4.6 配置 WINS 协议 (39)

2.4.7 设置 TCP/IP 筛选 (40)

2.5 本章小结 (41)

思考题 (41)

实践题 (42)

第 3 章 Active Directory 服务 (43)

3.1 Active Directory 的基本概念 (43)

3.1.1 目录形式的数据存储 (43)

3.1.2 Active Directory 的安全性 (44)

3.1.3 Active Directory 的架构 (44)

3.1.4 全局编录 (46)

3.1.5 操作主机 (47)

3.1.6 命名约定 (48)

3.2 Active Directory 的特性 (49)

3.2.1 目录或架构的可扩展性 (49)

3.2.2 可调整性 (50)

3.2.3 易用性 (50)

3.2.4 信息安全性 (51)

3.2.5 基于策略的管理 (51)

3.2.6 信息复制 (52)

3.2.7 与 DNS 的集成 (52)

3.2.8 与其他目录的互操作 (53)

3.3 安装 Active Directory (53)

3.4 域操作 (57)

3.4.1 加入域 (57)

3.4.2 将域中的成员服务器提升为

域控制器	(58)	第5章 文件系统	(94)
3.4.3 域控制器降级为普通的成员 服务器	(58)	5.1 Windows Server 2003 支持的文件 系统	(94)
3.4.4 全局编录服务器	(60)	5.1.1 FAT 文件系统	(95)
3.4.5 启用或禁用全局编录	(60)	5.1.2 NTFS 文件系统	(97)
3.4.6 更改域名和计算机名	(61)	5.1.3 如何选择文件系统	(99)
3.5 管理 Active Directory 用户和 计算机	(63)	5.2 使用 NTFS 文件系统管理资源	(100)
3.5.1 用户账户简介	(63)	5.2.1 NTFS 权限的使用法则	(100)
3.5.2 创建本地用户账户	(64)	5.2.2 使用 NTFS 权限控制对文件与 文件夹的访问	(100)
3.5.3 创建域用户账户	(64)	5.2.3 在移动和复制文件时 NTFS 权限 的继承性	(104)
3.5.4 设置用户账户属性	(66)	5.2.4 使用 NTFS 文件压缩数据	(104)
3.5.5 维护用户账户	(68)	5.2.5 压缩对于移动和复制文件的 影响	(105)
3.5.6 创建用户配置文件	(70)	5.2.6 使用 NTFS 文件系统实现磁盘 配额	(106)
3.6 本章小结	(72)	5.2.7 使用 NTFS 文件系统上的 EFS 加 密磁盘上的数据	(108)
思考题	(73)	5.3 分布式文件系统	(110)
实践题	(73)	5.3.1 DFS 概述	(110)
第4章 管理 Active Directory 组对象和 组策略	(74)	5.3.2 DFS 的特点及好处	(111)
4.1 本地组	(74)	5.3.3 DFS 的拓扑结构	(112)
4.1.1 本地组类型	(74)	5.3.4 DFS 的目录与配置	(112)
4.1.2 实现本地组策略	(75)	5.4 本章小结	(120)
4.1.3 创建本地组	(75)	思考题	(121)
4.2 域模式中的组	(76)	实践题	(121)
4.2.1 域模式组类型	(76)	第6章 管理打印服务	(122)
4.2.2 域模式中的组的作用域	(77)	6.1 Windows Server 2003 打印简介	(122)
4.2.3 规划全局组和域本地组	(78)	6.1.1 打印术语	(122)
4.2.4 更改组作用域	(79)	6.1.2 网络打印要求	(123)
4.2.5 创建域模式中的组	(79)	6.2 安装打印机	(123)
4.2.6 管理组	(80)	6.2.1 安装本地打印设备	(123)
4.2.7 删除组	(81)	6.2.2 安装网络打印设备	(126)
4.2.8 使用“运行方式”启动程序	(81)	6.3 连接共享打印机	(127)
4.3 默认组	(81)	6.4 管理网络打印机	(129)
4.3.1 Builtin 容器中的组	(82)	6.4.1 安装网络打印驱动程序	(129)
4.3.2 Users 容器中的组	(83)	6.4.2 打印机属性设置	(130)
4.4 管理组策略	(84)	6.4.3 配置打印机池	(135)
4.4.1 组策略简介	(84)	6.5 管理打印文档	(136)
4.4.2 组策略结构	(85)	6.5.1 查看打印队列中的文档	(136)
4.4.3 应用组策略	(86)	6.5.2 暂停和继续打印一个文档	(137)
4.4.4 管理组策略的方法	(89)	6.5.3 暂停和重新启动打印机打印	
4.5 本章小结	(92)		
思考题	(93)		
实践题	(93)		

作业	(137)	8.1.1 Internet 域名空间	(176)
6.5.4 清除打印文档	(137)	8.1.2 DNS 域名解析的方法	(176)
6.5.5 调整打印文档的顺序	(137)	8.1.3 DNS 域名解析的过程	(177)
6.5.6 将打印文档转移到其他 打印机	(138)	8.2 安装 DNS 服务器	(178)
6.6 本章小结	(138)	8.2.1 案例	(178)
思考题	(139)	8.2.2 安装 DNS 服务器	(178)
实践题	(139)	8.3 管理 DNS 服务器	(182)
第 7 章 磁盘管理与灾难保护、故障		8.4 配置 DNS 服务器属性	(184)
恢复	(140)	8.4.1 设置“接口”选项卡	(184)
7.1 基本磁盘和动态磁盘	(140)	8.4.2 设置转发服务器	(185)
7.1.1 基本磁盘	(140)	8.4.3 设置“高级”选项卡	(185)
7.1.2 动态磁盘	(141)	8.4.4 配置“根提示”选项卡	(187)
7.1.3 动态磁盘与基本磁盘 的转换	(141)	8.4.5 设置“调试日志”和“事件日志” 选项卡	(187)
7.2 磁盘管理	(143)	8.4.6 设置“监视”选项卡	(188)
7.2.1 在基本磁盘上创建磁盘 分区	(143)	8.4.7 设置“安全”选项卡	(189)
7.2.2 格式化分区	(145)	8.5 新建资源记录	(189)
7.2.3 更改驱动器号和路径	(145)	8.5.1 资源记录的类型	(189)
7.2.4 创建卷	(146)	8.5.2 新建主机	(190)
7.3 整理磁盘	(153)	8.5.3 新建别名	(191)
7.3.1 磁盘碎片整理	(153)	8.5.4 新建邮件交换器	(191)
7.3.2 磁盘清理	(155)	8.5.5 添加子域	(192)
7.3.3 磁盘检错	(156)	8.6 配置 DNS 客户端	(193)
7.4 磁盘的备份和还原	(157)	8.6.1 Windows Server 2003 的 DNS 客户机配置	(193)
7.4.1 磁盘的备份	(157)	8.6.2 Windows 2000 Professional 的 DNS 客户机设置	(194)
7.4.2 磁盘的还原	(161)	8.7 DNS 诊断	(195)
7.5 备份与还原系统状态	(163)	8.8 本章小结	(196)
7.5.1 备份系统状态	(163)	思考题	(196)
7.5.2 还原系统状态	(164)	实践题	(196)
7.6 容错与灾难保护	(165)	第 9 章 安装和配置 DHCP 服务	(197)
7.6.1 为灾难做准备	(166)	9.1 DHCP 概述	(197)
7.6.2 容错方案	(167)	9.1.1 DHCP 术语	(197)
7.7 故障恢复	(169)	9.1.2 DHCP 服务的原理	(198)
7.7.1 故障修复	(169)	9.1.3 DHCP 中继代理	(200)
7.7.2 故障恢复控制台命令	(171)	9.2 安装 DHCP 服务器	(200)
7.8 本章小结	(172)	9.3 设置 DHCP 服务器	(205)
思考题	(172)	9.3.1 授权 DHCP 服务器	(205)
		9.3.2 配置 DHCP 服务器	(206)
		9.3.3 创建地址域	(208)
		9.3.4 配置作用域	(211)
		9.4 配置 DHCP 客户端	(212)
第 2 篇 安装与配置网络服务			
第 8 章 安装和配置 DNS 服务	(175)		
8.1 DNS 服务简介	(175)		

9.5 DHCP 服务器与其他服务器集成	(214)	11.5 创建虚拟目录	(247)
9.6 本章小结	(215)	11.6 管理 Web 站点	(248)
思考题	(215)	11.7 FTP 简介	(250)
实践题	(216)	11.7.1 FTP 的功能	(251)
第 10 章 安装和配置 WINS 服务	(217)	11.7.2 FTP 服务的工作过程	(251)
10.1 WINS 服务简介	(217)	11.7.3 FTP 的访问方式	(251)
10.1.1 NetBIOS 名称解析	(217)	11.8 创建 FTP 服务器	(252)
10.1.2 WINS 服务的结构	(218)	11.9 管理 FTP 服务器	(253)
10.1.3 WINS 的解析机制	(219)	11.9.1 配置“FTP 站点”选项卡	(254)
10.1.4 WINS 的解析过程	(219)	11.9.2 配置“安全帐户”选项卡	(256)
10.1.5 WINS 的基本服务	(220)	11.9.3 配置“消息”选项卡	(256)
10.2 安装 WINS 服务器	(220)	11.9.4 配置“主目录”选项卡	(257)
10.3 管理 WINS 服务器	(221)	11.9.5 配置“目录安全性”选项卡	(258)
10.3.1 维护 WINS 数据库	(221)	11.10 多个 FTP 服务器的实现	(258)
10.3.2 数据库的复制	(225)	11.11 FTP 客户端的程序	(261)
10.3.3 使用静态映射	(226)	11.11.1 使用传统的 FTP 命令访问 FTP 站点	(261)
10.4 配置 WINS 客户机	(227)	11.11.2 利用 IE 浏览器访问 FTP 站点	(263)
10.4.1 Windows Server 2003 的 WINS 客户机设置	(227)	11.11.3 使用专门的 FTP 客户端软件	(263)
10.4.2 Windows 98 的 WINS 客户机设置	(228)	11.12 本章小结	(265)
10.5 本章小结	(228)	思考题	(265)
思考题	(228)	实践题	(265)
第 11 章 安装和配置 Web 服务及 FTP 服务	(229)	第 12 章 安装和配置电子邮件服务	(266)
11.1 IIS 6.0 简介	(229)	12.1 电子邮件简介	(266)
11.2 IIS 的安装	(230)	12.1.1 电子邮件的系统组成	(266)
11.3 创建新的 Web 站点	(231)	12.1.2 电子邮件收发的过程	(267)
11.4 网站的配置	(234)	12.2 电子邮件的协议	(267)
11.4.1 配置“网站”选项卡	(234)	12.2.1 SMTP 协议	(267)
11.4.2 配置“性能”选项卡	(237)	12.2.2 POP3 协议	(268)
11.4.3 配置“ISAPI 筛选器”选项卡	(238)	12.2.3 IMAP 协议	(269)
11.4.4 配置“主目录”选项卡	(238)	12.3 安装邮件服务器	(269)
11.4.5 配置“文档”选项卡	(239)	12.4 设置 SMTP 服务器	(272)
11.4.6 配置“目录安全性”选项卡	(240)	12.4.1 SMTP 的物理目录	(272)
11.4.7 配置“HTTP 头”选项卡	(241)	12.4.2 设置 SMTP 服务器属性	(272)
11.4.8 配置“自定义错误”选项卡	(245)	12.5 管理 POP3 服务器	(277)
11.4.9 配置“Server Extensions 2002”选项卡	(245)	12.5.1 POP3 服务的管理	(277)
		12.5.2 邮件域的管理	(278)
		12.5.3 邮件信箱的管理	(279)
		12.6 客户端的设置	(280)
		12.7 本章小结	(283)

思考题	(283)	14.2 单播路由概述	(305)
实践题	(284)	14.2.1 路由表	(306)
第13章 安装和配置终端服务	(285)	14.2.2 路由配置	(307)
13.1 终端服务的概念	(285)	14.2.3 IP路由协议	(308)
13.1.1 远程管理	(285)	14.2.4 设备和端口	(309)
13.1.2 应用程序集中管理	(286)	14.3 多播转发和路由概述	(310)
13.1.3 终端服务的组成	(286)	14.3.1 多播转发	(310)
13.2 创建终端服务器	(286)	14.3.2 多播路由	(312)
13.3 配置终端服务器	(287)	14.4 远程访问	(313)
13.3.1 终端服务的连接配置	(287)	14.4.1 拨号网络	(313)
13.3.2 终端服务器设置	(291)	14.4.2 VPN	(315)
13.4 终端服务客户端的安装与使用	(293)	14.5 创建路由和远程访问服务器	(318)
13.4.1 远程桌面程序的安装	(293)	14.6 管理路由和远程访问服务器	(320)
13.4.2 远程桌面程序的使用	(294)	14.6.1 修改服务器属性	(320)
13.4.3 远程桌面连接参数的配置	(295)	14.6.2 新建网络接口	(323)
13.5 管理终端服务器	(297)	14.7 IP路由选择	(327)
13.6 创建和管理许可证服务器	(299)	14.7.1 常规设置	(327)
13.6.1 创建许可证服务器	(299)	14.7.2 静态路由配置	(328)
13.6.2 终端服务器授权	(301)	14.7.3 DHCP中继代理程序配置	(329)
13.7 本章小结	(302)	14.7.4 ICMP多播路由配置	(330)
思考题	(302)	14.7.5 NAT/基本防火墙配置	(332)
实践题	(303)	14.8 远程访问策略	(335)
第14章 安装和配置路由和远程访问		14.9 本章小结	(338)
服务器	(304)	思考题	(338)
14.1 路由概述	(304)	参考文献	(339)

第 1 篇 网络配置与管理

本篇介绍 Windows Server 2003 在网络配置与管理上的应用,首先介绍如何安装 Windows Server 2003,接着介绍如何构建 Windows Server 2003 的 Active Directory 服务,如何创建域及对域中的用户账户、组进行管理,以及设置 NTFS 文件系统的资源访问权限;在这一篇的最后还介绍了如何管理 Windows Server 2003 网络上的打印服务、磁盘管理,以及如何利用 Windows Server 2003 在容错和故障恢复上的强大功能来保证系统的安全性,当发生意外事件时可以将损失降低到最小。

通过本篇的学习,读者将学会如何构建 Windows Server 2003 网络,以及实现 Windows Server 2003 网络的基本配置与管理。

第1章 Windows Server 2003 系统

Windows Server 2003 操作系统是 Microsoft 公司在 Windows NT Server、Windows 2000 Server 的基础上于 2003 年 4 月正式推出的新一代网络操作系统,其主要功能是构建 Internet/Intranet 上的网络服务。要想使用 Windows Server 2003 构建 Internet/Intranet 上的网络服务,首先必须了解如何在网络中的计算机上安装 Windows Server 2003。本章首先概括介绍了 Windows Server 2003 的一些基础知识、Windows Server 2003 的 4 个不同版本的主要区别和用途,然后介绍了 Windows Server 2003 的安装方法、安装时对系统的硬件要求以及如何完成无人值守安装。

1.1 Windows Server 2003 系统介绍

Windows 服务器操作系统发展到了 Windows Server 2003 系列。Windows Server 2003 是在 Windows 2000 经过考验的可靠性、可伸缩性和可管理性的基础上构建的,Windows Server 2003 堪称最具工作效率的基础架构平台,可用来在从工作组到数据中心的广阔领域内针对互联应用程序、网络系统和 Web 服务提供软件驱动。便于部署、管理和使用的 Windows Server 2003 网络操作系统可帮助用户创建出具备安全保障的 IT 基础架构,以便为实现互联解决方案和信息工作者基础架构的迅速开发提供一个强有力的应用平台,进而确保可随时随地开展的通信与协作得到改进和增强。

Windows Server 2003 是一个多任务操作系统,它能够按照用户的需要,以集中或分布的方式胜任各种服务器角色。其中的一些服务器角色包括:

- 文件和打印服务器。
- Web 服务器和 Web 应用程序服务器。
- 邮件服务器。
- 终端服务器。
- 远程访问/虚拟专用网络(Virtual Private Network,VPN)服务器。
- 目录服务器、域名服务(Domain Name Service,DNS)、动态主机配置协议(Dynamic Host Configuration protocol,DHCP)服务器和 Windows 网际命名服务(Windows Internet Name Service,WINS)。
- 流媒体服务器。

1.2 Windows Server 2003 系列产品

1.2.1 Windows Server 2003 系列产品的优点

1. 可靠性

Windows Server 2003 是迄今为止运行最快、最可靠和最安全的 Windows 服务器操作系统。Windows Server 2003 用以下方式保证可靠性:

- 提供集成结构,用于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。

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。

Windows Server 2003 通过以下方式实现这一目的:

- 提供灵活易用的工具,有助于使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。

3. 连接性

连接 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。

Windows Server 2003 通过以下方式实现这一目的:

- 提供集成的 Web 服务器和流媒体服务器,帮助用户快速、轻松和安全地创建动态 Internet 和 Intranet 的 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,使用户得以将 XML Web 服务与内部应用程序、供应商和合作伙伴连接起来。

4. 经济性

与许多硬件、软件合作伙伴的产品和服务相结合,Windows Server 2003 提供了有助于用户的基础架构投资获得最大回报的选择。

Windows Server 2003 通过以下方式实现这一目的:

- 为使用户得以快速将技术投入使用的完整解决方案,提供简单易用的说明性指南。
- 通过利用最新的硬件、软件和技术来优化服务器部署,从而帮助用户合并各个服务器。
- 降低用户的总的拥有成本(TCO),使投资很快就能获得回报。

1.2.2 Windows Server 2003 系列产品的介绍

Windows Server 2003 共有 4 个不同的版本,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),下面分别介绍这 4 个不同版本的特点和主要应用。

1. Windows Server 2003 标准版

Windows Server 2003 标准版是为小型企业和组织设计的,它提供的功能包括:智能文件和打印机共享、安全的 Internet 连接、集中式的桌面应用程序部署以及连接职员、合作伙伴和顾客的 Web 解决方案等。Windows Server 2003 标准版提供了较高的可靠性、可伸缩性和安全性。

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)。
- 4 GB 的 RAM。

希望获得最高可用性和可伸缩性的用户应考虑使用 Windows Server 2003 企业版或 Windows Server 2003 数据中心版。

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。

与 Windows Server 2003 标准版的主要差异为:支持高性能服务器以及具有将服务器群集在一起以处理更大负载的能力。这些功能提高了系统的可靠性,即确保无论是出现系统失败,还是应用程序变得很大,系统仍然可用。

在较高级别上,Windows Server 2003 企业版提供以下支持:

- 支持 8 路 SMP。
- 支持 8 节点群集。
- 32 位版本支持 64 GB RAM,64 位版本支持 64 GB RAM。

除了包括 Windows Server 2003 标准版中的全部功能外,Windows Server 2003 企业版还添加了增强可用性、可伸缩性和可靠性的几项重要功能(Windows Server 2003 数据中心版也包括这些功能)。

(1) 群集能力:对于 Windows Server 2003 企业版和 Windows Server 2003 数据中心版,群集服务可支持多达 8 个节点的群集。这就为在位置分散的群集环境中添加和删除硬件提供了更好的灵活性,并且为应用程序提供了改进的伸缩选项。Windows Server 2003 企业版允许服务器群集以各种不同的配置进行部署,特别是以下几种配置:

- 具有专用存储的单群集配置。
- 一个存储区域网络上的多个集群(可能与其他基于 Windows 的服务器或操作系统一起)。
- 跨多个站点的群集(位置分散的群集)。

(2) 64 位支持: Windows Server 2003 企业版将有两大类: 32 位版本和 64 位版本。64 位版本将针对内存密集型和计算密集型任务(如机械设计、计算机辅助设计、专业图形、高端数据库系统和科学应用程序)进行优化。

(3) 多处理器支持: Windows Server 2003 系列可以从单处理器解决方案一直到 32 路系统自由伸缩。Windows Server 2003 企业版支持具有多达 8 个处理器的服务器, 而 Windows Server 2003 数据中心版支持多达 32 个处理器的服务器。

(4) 元目录服务支持: Microsoft 元目录服务(MMS)使用 Active Directory 帮助公司集成来自多个目录、数据库和文件的标识信息。MMS 为企业提供统一的标识信息视图, 从而实现使用 MMS 进行业务处理集成并帮助企业内同步标识信息。

(5) 热添加内存: 热添加内存允许将内存添加到计算机中, 并使它们作为正常内存池的一部分, 为操作系统和应用程序所用。这无需重新启动计算机, 也不涉及任何停机时间。此功能目前将只能在对运行中添加内存提供硬件支持的服务器上运行。对于这些服务器, 安装内存的操作将自动调用 Windows Server 2003 企业版的热添加内存功能。

(6) 不统一内存访问(NUMA): 系统固件可以创建一个名为“静态资源相似性表”的表, 该表描述了系统的 NUMA 拓扑。Windows Server 2003 企业版使用该表将 NUMA 识别应用于应用程序进程、线程默认相似性设置、线程调度和内存管理功能。另外, 可以使用一组 NUMA 应用程序编程接口将拓扑信息用于应用程序。

(7) 终端服务会话目录: 这是一种负载平衡功能, 它使用户可以方便地重新连接到运行终端服务的服务器场上已断开的会话中。会话目录与 Windows Server 2003 负载平衡服务兼容, 并受第三方外部负载平衡器产品的支持。

3. Windows Server 2003 数据中心版

针对要求最高级别的可伸缩性、可用性和可靠性的企业而设计的 Windows Server 2003 数据中心版可以为数据库、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使命关键的解决方案。

Windows Server 2003 数据中心版可在最新硬件上使用, 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。各机构可从优化了的高效结构中获益, 这种优化是为了运行要求极为严格的应用程序和服务而进行的。

与 Windows Server 2003 企业版的主要区别: 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 数据中心项目提供, 该项目提供了来自 Microsoft 和合格的服务器供应商(如原始设备制造商(OEM))的硬件、软件和服务集成。

在较高级别上, Windows Server 2003 数据中心版提供以下支持:

- 支持 32 路 SMP。
- 支持 8 节点群集。
- 32 位版本支持 64 GB RAM, 64 位版本支持 512 GB RAM。

除了 Windows Server 2003 标准版和 Windows Server 2003 企业版中所包含的大多数功能以外, Windows Server 2003 数据中心版还提供以下附加的功能:

(1) 扩展了物理内存空间: 在 32 位 Intel 平台上, Windows Server 2003 数据中心版支持物理地址扩展(PAE), 可将系统内存容量扩展到 64 GB 物理 RAM。在 64 位 Intel 平台上, 内存支持增加到体系结构允许的最大值, 即 16 TB。

(2) 支持 Intel 超线程: Intel 超线程技术允许单个物理处理器同时执行多个线程(指令流),从而可能提供更大的吞吐量和改进的性能。

(3) NUMA 支持:系统固件可以创建一个名为“静态资源相似性表”的表,该表描述了系统的 NUMA 拓扑。利用这个表,Windows Server 2003 数据中心版将 NUMA 识别应用于应用程序进程、默认相似性设置、线程调度和内存管理,从而提高操作系统的效率。

(4) 群集服务:对于关系到整个业务运转的数据库管理、文件共享、Intranet 数据共享、消息传递和常规业务应用程序,可以利用服务器群集提供的高可用性和容错能力。对于 Windows Server 2003 数据中心版和 Windows Server 2003 企业版,群集服务大小已经从 4 节点群集增加到 8 节点群集。这就为在位置分散的群集环境中添加和删除硬件提供了更好的灵活性,并且为应用程序提供了改进的伸缩选项。Windows Server 2003 数据中心版还允许服务器群集以各种不同的配置进行部署,特别是以下几种配置:

- 具有专用存储的单群集配置。
- 一个存储区域网络上的多个群集(可能与其他 Windows 服务器或操作系统一起)。
- 跨多个站点的群集(位置分散的群集)。

(5) 64 位支持: Windows Server 2003 数据中心版将有两大类:32 位版本和 64 位版本。64 位版本将针对内存密集型和计算密集型任务(如机械设计、CAD、专业图形、高端数据库系统和科学应用程序)进行优化。64 位版本支持 Intel Itanium 和 Intel Itanium2 两种处理器。

(6) 多处理器支持: Windows Server 2003 可以从单处理器解决方案一直到 32 个处理器的解决方案自由伸缩。

(7) Windows 套接字:直接访问存储区域网络(SAN),利用该功能,使用传输控制协议/网际协议(TCP/IP)的 Windows 套接字应用程序无需进行修改,即可获得 SAN 的性能优势。该技术的基本组件是一个 Windows 套接字分层服务提供程序,它通过本机 SAN 服务提供程序模仿 TCP/IP 语法。

(8) 终端服务会话目录:终端服务会话目录是一种负载平衡功能,它使用户可以方便地重新连接到运行终端服务的服务器场上已断开的会话。会话目录与 Windows Server 2003 负载平衡服务兼容,并受第三方外部负载平衡器产品支持。

4. Windows Server 2003 Web 版

Windows Server 2003 Web 版是单用途的 Web 服务器,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。它为 Internet 服务提供商及想致力于前端 Web 服务器的组织提供了一种经济且高效的 Web 服务器操作系统并通过包含 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。

Windows Server 2003 Web 版具有以下优点:

(1) 为 Intranet 及 Internet 站点或网络集群主机提供了丰富的网络基本构架能力,以及 N-tier 应用配置——包括在 IIS 6.0、Microsoft ASP.NET 和 Microsoft .NET 框架上的改善。

(2) 单任务的网络服务功能可支持 SMP、2 GB RAM、10 个会话消息块(SMB)连接到网络。

但要注意的是,Windows Server 2003 Web 版是专为用作 Web 服务器而设计的。虽然运行 Windows Server 2003 Web 版的计算机可以成为 Active Directory 域的成员,但是无法在