



深入浅出



网络服务器 配置与管理

■ 赵松涛 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



深入浅出



网络服务器 配置与管理

■ 赵松涛 编著



图书在版编目 (CIP) 数据

深入浅出：网络服务器配置与管理/赵松涛编著. —北京：人民邮电出版社，2006.2
ISBN 7-115-14285-8

I. 网... II. 赵... III. ①网络服务器—配置②网络服务器—管理 IV. TP368.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 000616 号

内 容 提 要

全书以 Windows 2000 Server 为主要的操作系统，深入浅出地剖析了主流网络服务器的构建原因、工作原理、日常管理和高级网络服务器的构建和设计。本书突出了网络服务器配置与管理的重点技术，以及读者容易忽略的、但又是管理和应用实践中需要注意的重点，比如 IP 子网的规划和设计、用网络监视器捕获数据帧学习 TCP/IP 协议、Web 站点的安全和远程管理、网络加密、高可用性和高伸缩性的企业级网络服务器等。

全书共 21 章，涵盖了当前主流的网络服务器技术，包括网络服务器管理与配置基础、DHCP 服务、DNS 服务、WINS 服务、Web 服务、E-mail 服务、FTP 服务、终端服务、RAS 服务、VPN 服务、路由服务、代理服务、流媒体服务、活动目录服务、企业杀毒服务、即时通信服务、数字证书服务、SSL 站点、安全的 E-mail、News 服务、NLB 集群服务等。

本书内容全面、思路流畅、实用性强，所有实例均经过上机反复实践；对常见的问题提出了解决方案，具有很强的指导性。本书适合网络管理人员、网络应用开发人员阅读和参考，还可作为管理网络的技术手册和网络技术培训教材，以及参加网络认证考试的参考书。

深入浅出——网络服务器配置与管理

- ◆ 编 著 赵松涛
责任编辑 汤 倩
 - ◆ 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>
北京密云春雷印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本 787×1092 1/16
印张：32.75
字数：791 千字
印数 1—5 000 册
- 2006 年 2 月第 1 版
2006 年 2 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-14285-8/TP · 5145

定价：49.00 元

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

前 言

本书以 Windows 2000 Server 为主要的操作系统,深入浅出地剖析了主流网络服务器的构建原因、工作原理、日常管理和高级网络服务器的构建和设计。

一、本书的写作思想

“方向比知识重要”、“方法比技术重要”,这是贯穿全书的写作思想。对于技术类的书籍,到底是传授具体的知识细节呢,还是交给读者以方向和方法呢,显然后者更重要。

本书的定位不在于只会配置 IP 地址,按照向导构建网络服务器,而将相当的篇幅放在了网络服务器的内部实现原理和机制上,用生动形象的实例来讲述各种网络服务器的内部工作过程。细细品读下来,读者可以知道为什么要构建某种网络服务器、网络服务器是如何工作的、如何进行网络服务器的日常管理、网络服务器有哪些高级应用解决方案等。

多年的教师生涯和工程技术管理生涯使得我在写作每一本技术图书时都考虑读者的思考习惯和如何接受的问题。我相信本书使读者获得的不仅是具体的知识,还有思考问题的方法。

二、本书的精髓

到底学习网络服务时应该关注什么,结合我的理解和体会,本书突出了以下内容。

第 1 章“网络服务器配置与管理基础”:对 TCP/IP 协议的体系结构和工作原理、IP 地址做了详细的、形象的介绍。以案例的形式介绍了 IP 子网的规划和设计,通过网络监视器捕获 TCP/IP 协议数据帧来学习协议的方法。

第 2 章“动态地址——DHCP 服务”:形象介绍了 DHCP 服务器的工作过程、如何设计和构建复杂的 DHCP 网络。

第 3 章“域名解析——DNS 服务”:介绍了容易忽视的 DNS 域名缓存的作用,深入理解 DNS 域名缓存才能理解 DNS 服务的工作机制。

第 4 章“动态名称——WINS 服务”:介绍了名称服务的原理、WINS 服务的通信机制。

第 5 章“网上筑巢——Web 服务”:突出了虚拟主机技术、Web 站点安全、Web 站点的远程管理、Web 站点的性能测试和访问量分析。

第 8 章“远程控制——终端服务”:在终端服务的基础上介绍了 Telnet、PCAnywhere、基于 Web 的终端服务等成熟的远程控制方案。

第 13 章“绘声绘色——流媒体服务”:突出了流媒体通信协议、流媒体传输技术、流媒体应用解决方案等内容。

第 21 章“负载均衡——NLB 集群服务”:突出了对网络负载均衡高端服务的机制、体系结构和调度算法的介绍。最后扩展介绍了基于 Linux 的 LVS 集群。

本书的写作得到了我所挚爱的亲人和朋友们的大力支持,在此要特别感谢赵高飞、赵迎春、卢莹、张栗、余艳、余元春、王恩春等同志,他们承担了部分章节的写作、技术资料的收集和文稿的排版打印工作。

女儿是上帝赐给我的礼物,这本书是我送给女儿的礼物。谨以此书献给我的刚出生的女儿。

全书由赵松涛主编和统稿，李春奇编写了本书的第4章和第5章，张春林、陈小龙编写了本书的第6和第7章。李涛、卓杰、羊明香等同志编写了本书的第12章和15章。

本书介绍了许多新的技术，作者水平所限，书中难免存在疏漏之处，恳请各位专家和读者批评指正。

如对书中内容有疑问或其他意见，请与作者联系，<http://blog.csdn.net/dancewithwave>。

作者的 E-mail: zhaosongtao@pku.org.cn 或者 dancewithwave@163.com。

作 者

目 录

第 1 章 网络服务器配置与管理基础.....1	
1.1 计算机网络基础..... 1	
1.1.1 计算机网络的定义..... 1	
1.1.2 计算机网络的发展历程..... 2	
1.1.3 计算机网络的分类..... 2	
1.1.4 计算机网络的拓扑结构..... 3	
1.2 网管的职责和工作..... 4	
1.2.1 网管的工作职责..... 4	
1.2.2 网管的主要工作..... 4	
1.3 网络硬件基础..... 5	
1.3.1 服务器..... 5	
1.3.2 网卡..... 6	
1.3.3 集线器..... 7	
1.3.4 交换机..... 8	
1.3.5 路由器..... 9	
1.3.6 防火墙..... 9	
1.3.7 网线..... 10	
1.4 网络通信的原理.....11	
1.4.1 什么是协议.....11	
1.4.2 主流的网络协议..... 12	
1.5 TCP/IP 协议..... 12	
1.5.1 TCP/IP 协议的设计目的..... 12	
1.5.2 TCP/IP 协议的结构..... 13	
1.5.3 TCP/IP 协议的形象化理解..... 15	
1.5.4 详解 TCP/IP 协议的通信过程..... 16	
1.5.5 TCP/UDP 端口..... 17	
1.6 IP 地址..... 18	
1.6.1 IP 地址的结构..... 18	
1.6.2 IP 地址的分类..... 18	
1.6.3 A 类地址..... 19	
1.6.4 B 类地址..... 19	
1.6.5 C 类地址..... 19	
1.6.6 D 类地址..... 20	
1.6.7 E 类地址..... 20	
1.6.8 网络地址..... 20	
1.6.9 广播地址..... 20	
1.6.10 保留 IP 地址..... 20	
1.6.11 公用 IP 地址和私有 IP 地址..... 20	
1.6.12 子网掩码..... 21	
1.7 IP 子网络的规划和设计..... 22	
1.7.1 案例背景..... 22	
1.7.2 确定 IP 地址范围..... 22	
1.7.3 规划子网掩码..... 22	
1.7.4 最后的 IP 地址规划方案..... 23	
1.7.5 总结 IP 子网的规划和设计方法..... 23	
1.8 网络服务基础..... 23	
1.8.1 C/S 结构的网络服务..... 24	
1.8.2 C/S/S 结构的网络服务..... 24	
1.8.3 两种网络服务结构比较..... 24	
1.9 构建一个 Windows 2000 网络..... 25	
1.9.1 案例背景..... 25	
1.9.2 在服务器上设置 IP 地址..... 26	
1.9.3 在客户机上设置 IP 地址..... 27	
1.9.4 测试网络是否连通..... 27	
1.10 常用网络管理工具..... 28	
1.10.1 ping..... 28	
1.10.2 netstat 和 nbtstat..... 28	
1.10.3 ipconfig 和 Winipcfg..... 29	
1.10.4 Tracert..... 30	
1.10.5 网络监视器..... 30	
1.11 高级 TCP/IP 配置..... 31	
1.11.1 TCP/IP 的安全设置..... 31	
1.11.2 多重 TCP/IP 地址设置..... 32	
1.12 用网络监视器学习 TCP/IP 协议..... 34	
1.12.1 网络监视器捕获数据帧的方法..... 34	

1.12.2	学习 ARP 协议的实验	35	2.9.3	查看租约信息	54
第 2 章	动态地址——DHCP 服务	37	2.10	创建 DHCP 超级作用域	55
2.1	使用 DHCP 服务的原因	37	2.11	创建 DHCP 多播作用域	56
2.1.1	Internet 中使用 DHCP 服务的 原因	37	2.12	配置客户机的 TCP/IP 参数	57
2.1.2	Intranet 中使用 DHCP 服务的 原因	37	2.12.1	什么是客户机的 TCP/IP 参数	57
2.1.3	IP 地址自动分配技术	38	2.12.2	如何设置客户机的 TCP/IP 参数	58
2.2	DHCP 服务的结构	39	2.13	配置 DHCP 客户机	59
2.2.1	DHCP 客户机	39	2.14	设计和实现复杂的 DHCP 网络	60
2.2.2	DHCP 服务器	39	2.14.1	设计和实现多 DHCP 服务 器网络	60
2.2.3	DHCP 数据库	40	2.14.2	设计和实现多宿主 DHCP 服务器网络	61
2.2.4	DHCP 中继代理	40	2.14.3	设计和实现 DHCP 中继代 理网络	61
2.3	DHCP 服务的原理	40	2.14.4	设计和实现 DHCP 集群服 务网络	62
2.3.1	DHCP 服务的通信过程	40	2.14.5	授权 DHCP 服务器	63
2.3.2	DHCP 客户机申请新 IP 地 址的过程	41	2.15	DHCP 服务的相关问题	64
2.3.3	什么是 IP 地址的续租	42	2.15.1	有没有独立的 DHCP 服务 器软件	64
2.4	DHCP 作用域	42	2.15.2	配置 TCP/IP 参数的供应 商类别和用户类别有什么 用处	64
2.4.1	DHCP 作用域	42	2.15.3	DHCP 多播作用域有什么 用处	64
2.4.2	DHCP 超级作用域	42	2.15.4	怎样确定网络中 DHCP 服 务器的数量	65
2.4.3	DHCP 多播作用域	43	2.15.5	DHCP 服务器上的设置优 先级是什么	65
2.5	构建 DHCP 服务器	43	2.15.6	DHCP 服务器的文件存放 在哪里	65
2.5.1	Windows 2000 DHCP 的 特点	43	2.15.7	什么是 DHCP 服务器的自 动备份机制	66
2.5.2	案例环境	43	2.15.8	什么是 DHCP 服务器的 协调	66
2.5.3	构建 DHCP 服务器的步骤	44	2.15.9	如何修复 DHCP 数据库 错误	66
2.6	配置 DHCP 服务器	46			
2.6.1	配置【常规】选项卡	46			
2.6.2	配置【DNS】选项卡	46			
2.6.3	配置【高级】选项卡	47			
2.7	创建 DHCP 作用域	48			
2.8	配置 DHCP 作用域	51			
2.8.1	配置【常规】选项卡	51			
2.8.2	配置【DNS】选项卡	52			
2.8.3	配置【高级】选项卡	52			
2.9	DHCP 服务器的高级管理	53			
2.9.1	添加排除范围	53			
2.9.2	建立保留	54			

第3章 域名解析——DNS 服务67	3.8 创建 DNS 正向搜索区域..... 82
3.1 DNS 服务的原理..... 67	3.9 配置 DNS 区域..... 85
3.1.1 什么是 DNS 服务..... 67	3.9.1 配置【常规】选项卡..... 85
3.1.2 DNS 服务使用的域名空间... 68	3.9.2 配置【起始授权机构】选项卡..... 85
3.1.3 DNS 服务的原理..... 68	3.9.3 配置【名称服务器】选项卡..... 86
3.1.4 DNS 缓存的 TTL..... 69	3.9.4 配置【WINS】选项卡..... 87
3.2 DNS 域名解析方法..... 70	3.9.5 配置【区域复制】选项卡... 87
3.2.1 递归查询..... 70	3.10 通过域名访问 Web 服务器..... 88
3.2.2 叠代查询 (转寄查询)..... 70	3.10.1 案例环境..... 88
3.2.3 反向查询..... 70	3.10.2 创建【主机资源记录】..... 89
3.3 DNS 区域..... 70	3.11 通过域名访问 FTP 服务器..... 90
3.4 资源记录..... 71	3.11.1 案例环境..... 90
3.4.1 主机记录 [A]..... 72	3.11.2 创建【别名资源记录】..... 91
3.4.2 别名记录 [CNAME]..... 72	3.12 管理 DNS 服务器..... 91
3.4.3 主机信息记录 (HINFO)..... 72	3.12.1 停止服务器..... 92
3.4.4 邮箱 (MB)..... 72	3.12.2 暂停服务器..... 92
3.4.5 邮箱或通信信息 (MINFO)..... 72	3.12.3 启动服务器..... 92
3.4.6 邮件交换器 (MX)..... 73	3.12.4 重启服务器..... 92
3.4.7 指针记录 (PTR)..... 73	3.12.5 为所有区域设置老化/清理..... 92
3.4.8 服务记录 (SRV)..... 73	3.12.6 清理过时资源记录..... 93
3.4.9 已知服务记录 (WKS)..... 73	3.12.7 更新服务器数据文件..... 94
3.5 DNS 服务器的类型..... 73	3.12.8 清除缓存..... 94
3.5.1 主 DNS 服务器..... 74	3.13 配置 DNS 客户机..... 94
3.5.2 辅助 DNS 服务器..... 74	3.14 设计和实现复杂的 DNS 网络..... 95
3.5.3 主控 DNS 服务器..... 74	3.14.1 设计和实现带有子域的 DNS 网络..... 95
3.5.4 Cache-Only 服务器..... 74	3.14.2 设计和实现 Intranet 接入 Internet 的 DNS 网络..... 96
3.5.5 DNS 转发服务器..... 74	3.14.3 设计和实现安全的 DNS 网络..... 96
3.6 构建 DNS 服务器..... 75	3.15 有关 DNS 服务的问题..... 97
3.6.1 案例环境..... 75	3.15.1 一个完整的域名解析请求包含什么信息..... 97
3.6.2 构建 DNS 服务器的步骤..... 75	3.15.2 DNS 客户机缓存和 DNS 服务器缓存有什么区别... 97
3.7 配置 DNS 服务器..... 77	
3.7.1 配置【接口】选项卡..... 77	
3.7.2 配置【转发器】选项卡..... 78	
3.7.3 配置【高级】选项卡..... 78	
3.7.4 配置【根目录提示】选项卡..... 80	
3.7.5 配置【日志】选项卡..... 81	
3.7.6 配置【监视】选项卡..... 82	
	第4章 动态名称——WINS 服务 99

- 4.1 什么是 NetBIOS 名称 99
 - 4.1.1 NetBIOS 名称的格式 99
 - 4.1.2 NetBIOS 名称的作用 99
 - 4.1.3 NetBIOS 名称的用途 100
- 4.2 名称服务 100
 - 4.2.1 HOSTS 文件名称服务 100
 - 4.2.2 LMHOSTS 文件名称服务... 100
 - 4.2.3 DNS 域名服务 101
 - 4.2.4 WINS 名称服务 101
 - 4.2.5 目录服务 101
 - 4.2.6 合约服务 102
- 4.3 WINS 服务的结构 102
 - 4.3.1 WINS 服务器 102
 - 4.3.2 WINS 客户机 102
 - 4.3.3 WINS 数据库 103
 - 4.3.4 WINS 代理 103
- 4.4 WINS 服务的通信方式 103
 - 4.4.1 B 节点方式 (Broadcast) 103
 - 4.4.2 P 节点方式
(Peer-to-Peer) 103
 - 4.4.3 M 节点方式 (Mixed) 104
 - 4.4.4 H 节点方式 (Hybrid) 104
- 4.5 WINS 服务的原理 104
- 4.6 构建 WINS 服务器 104
 - 4.6.1 案例环境 104
 - 4.6.2 构建步骤 105
- 4.7 管理 WINS 服务器 106
 - 4.7.1 关闭 WINS 服务器 107
 - 4.7.2 启动 WINS 服务器 107
 - 4.7.3 暂停 WINS 服务器 107
 - 4.7.4 显示服务器统计信息 108
 - 4.7.5 清理数据库 108
 - 4.7.6 验证数据库的一致性 109
 - 4.7.7 验证版本一致性 109
 - 4.7.8 备份数据库 110
 - 4.7.9 恢复数据库 110
 - 4.7.10 查看数据库信息 111
 - 4.7.11 手工添加记录 112
 - 4.7.12 复制数据库 113
- 4.8 配置 WINS 服务器 114
 - 4.8.1 配置【常规】选项卡 114
 - 4.8.2 配置【间隔】选项卡 114
 - 4.8.3 配置【数据库验证】选项卡 115
 - 4.8.4 配置【高级】选项卡 116
- 4.9 配置 WINS 客户机 117
 - 4.9.1 配置 Windows 2000 的
WINS 客户机 117
 - 4.9.2 配置 Windows XP 的 WINS
客户机 117
- 4.10 有关 WINS 服务的问题 118
 - 4.10.1 WINS 客户机注册什么
信息 118
 - 4.10.2 WINS 客户机的注册过程
是怎样的 118
 - 4.10.3 WINS 客户机如何释放
请求 119
 - 4.10.4 什么是 WINS 名称续租 119
 - 4.10.5 怎样查看 WINS 客户机
采用的通信方式 120
 - 4.10.6 怎样设置 WINS 代理 120
- 第 5 章 网上筑巢——Web 服务** 121
 - 5.1 Web 服务的原理 121
 - 5.1.1 Web 服务中的两种角色 ... 121
 - 5.1.2 Web 服务使用的通信协议 .. 121
 - 5.1.3 Web 浏览器的结构 121
 - 5.1.4 Web 访问的过程 122
 - 5.2 Web 服务解决方案 122
 - 5.2.1 Web 服务解决方案要考虑
的因素 122
 - 5.2.2 典型的 Web 服务解决
方案 123
 - 5.3 构建 IIS 5.0 的 Web 服务器 124
 - 5.3.1 案例环境 124
 - 5.3.2 构建 Web 服务器的步骤 125
 - 5.3.3 客户机访问 Web 服务器 126
 - 5.3.4 访问默认建立的两个 Web
站点 127
 - 5.4 配置 IIS 5.0 的 Web 服务器 128

- 5.4.1 配置【Internet 信息服务】选项卡 128
- 5.4.2 配置【服务器扩展】选项卡 130
- 5.5 管理 IIS 5.0 的 Web 服务器 131
 - 5.5.1 连接服务器 131
 - 5.5.2 备份/还原配置 132
 - 5.5.3 重新启动 IIS 132
 - 5.5.4 新建站点 133
 - 5.5.5 检查服务器扩展 133
- 5.6 创建虚拟主机 Web 站点 133
 - 5.6.1 同一 IP 地址、不同端口号的 Web 站点 133
 - 5.6.2 多 IP 的 Web 站点 135
 - 5.6.3 使用不同的主机头建立 Web 站点 137
- 5.7 配置 Web 站点 137
 - 5.7.1 配置【Web 站点】选项卡 138
 - 5.7.2 配置【操作员】选项卡 ... 139
 - 5.7.3 配置【性能】选项卡 139
 - 5.7.4 配置【ISAPI 筛选器】选项卡 140
 - 5.7.5 配置【主目录】选项卡 ... 140
 - 5.7.6 配置【文档】选项卡 143
 - 5.7.7 配置【HTTP 头】选项卡 144
 - 5.7.8 配置【自定义错误信息】选项卡 147
 - 5.7.9 配置【服务器扩展】选项卡 148
- 5.8 管理 Web 站点的安全 149
 - 5.8.1 第一关——设置 IP 地址及域名限制 150
 - 5.8.2 第二关——设置身份验证方法 152
 - 5.8.3 第三关——设置 Web 站点的权限 153
 - 5.8.4 第四关——对服务器和客机的 Web 通信进行加密 155
- 5.9 创建虚拟目录 155
 - 5.9.1 利用虚拟目录创建向导创建 156
 - 5.9.2 通过物理目录属性创建 ... 158
- 5.10 远程管理 Web 站点 159
 - 5.10.1 利用 Frontpage 2000 远程管理 Web 站点 159
 - 5.10.2 WebDAV 远程管理 Web 站点 161
 - 5.10.3 IE 浏览器远程管理 Web 站点 163
 - 5.10.4 FTP 远程管理 Web 站点 165
 - 5.10.5 远程 Web 站点管理技术比较 165
- 5.11 利用【Web-CT】测试站点性能 166
 - 5.11.1 为什么要做站点性能测试 166
 - 5.11.2 构建站点性能测试的案例环境 166
 - 5.11.3 站点性能测试的步骤 167
- 5.12 利用【Web-IA】分析站点访问量 168
 - 5.12.1 为什么要分析站点访问量 168
 - 5.12.2 构建站点访问量分析的案例环境 168
 - 5.12.3 站点访问量分析的步骤 169
- 5.13 设计和实现复杂的 Web 网络 171
 - 5.13.1 Web 故障转移/恢复集群网络 171
 - 5.13.2 Web 网络负载均衡集群 (NLB) 网络 172
 - 5.13.3 大型 ISP 的 Web 网络 173
- 5.14 有关 Web 服务的问题 173
 - 5.14.1 什么是 URL 173
 - 5.14.2 如何查看站点的日志信息 173
 - 5.14.3 如何备份/还原 IIS 174
 - 5.14.4 有其他的 Web 服务软件吗 174
 - 5.14.5 在 Windows XP 上如何

构建 Web 服务.....	174	6.7.2 什么是邮件网关.....	202
第 6 章 网上飞鸿——E-mail 服务	175	6.7.3 还有什么其他邮件服务器 软件可供选择.....	202
6.1 E-mail 的原理.....	175	第 7 章 上传下载——FTP 服务	203
6.1.1 E-mail 的原理.....	175	7.1 FTP 的原理.....	203
6.1.2 E-mail 的协议.....	176	7.1.1 FTP 的功能.....	203
6.1.3 E-mail 收发的过程.....	176	7.1.2 FTP 的原理.....	204
6.1.4 E-mail 的标准.....	177	7.1.3 FTP 的访问方式.....	204
6.2 配置和使用 Foxmail 客户机.....	179	7.2 配置和使用 FTP 客户机软件.....	205
6.2.1 建立邮件账户.....	179	7.2.1 使用 FTP 命令文件.....	205
6.2.2 远程邮箱管理.....	181	7.2.2 使用 IE 浏览器.....	206
6.2.3 修改账户设置.....	181	7.2.3 使用 CuteFTP.....	207
6.3 配置 IIS 5.0 SMTP 服务器.....	183	7.3 构建和管理 IIS 5.0 FTP 服务器... ..	208
6.4 构建和管理 Foxmail 的 E-mail 服务器.....	184	7.3.1 构建 IIS 5.0 FTP 服务器	209
6.4.1 Foxmail Server 2.0 的两种 服务结构.....	185	7.3.2 配置【FTP 站点】选项卡... ..	210
6.4.2 案例环境.....	185	7.3.3 配置【安全账号】选项卡... ..	211
6.4.3 构建步骤.....	186	7.3.4 配置【消息】选项卡.....	211
6.4.4 利用 IE 浏览器收发邮件.....	187	7.3.5 配置【主目录】选项卡... ..	212
6.4.5 配置和管理 Foxmail Server 2.0 邮件服务器.....	188	7.3.6 配置【目录安全性】选 项卡.....	212
6.5 构建和管理 Winmail 的 E-mail 服务器.....	190	7.4 构建 Serv-U FTP 服务器.....	213
6.5.1 Winmail Mail Server 3.8 的 两种服务结构.....	191	7.4.1 安装 Serv-U 5.0.....	213
6.5.2 案例环境.....	191	7.4.2 服务器设置.....	214
6.5.3 构建步骤.....	192	7.4.3 安装汉化补丁.....	216
6.5.4 利用 IE 浏览器收发邮件....	194	7.4.4 配置和管理 Serv-U FTP 服务器.....	217
6.5.5 配置和管理 Winmail Mail Server 3.8 邮件 服务器.....	195	7.5 有关 FTP 服务的问题.....	224
6.6 通过域名访问 E-mail 系统.....	199	7.5.1 什么是 FTP 主动模式 (Active Mode) 和被动 模式(Passive Mode)....	224
6.6.1 案例环境.....	199	7.5.2 FTP 与 WebDAV 有什么 区别.....	224
6.6.2 电子邮件服务器的设置... ..	200	第 8 章 远程控制——终端服务	226
6.6.3 DNS 服务器的设置.....	200	8.1 终端服务的结构.....	226
6.6.4 电子邮件客户机的设置... ..	201	8.1.1 远程桌面.....	226
6.7 有关 E-mail 服务的问题.....	201	8.1.2 终端服务器.....	227
6.7.1 什么是邮件中继.....	201	8.1.3 终端服务器许可证服务器... ..	227
		8.2 终端服务的优点.....	228

- 8.2.1 在其他计算机上模拟
Windows 2000 的桌面 228
 - 8.2.2 充分利用已有的硬件 228
 - 8.2.3 集中部署程序 228
 - 8.2.4 远程管理 229
 - 8.3 许可证服务器的类型 229
 - 8.3.1 企业许可证服务器 229
 - 8.3.2 域许可证服务器 229
 - 8.4 许可证服务器的激活方式 230
 - 8.4.1 自动激活 230
 - 8.4.2 Web 浏览器激活 230
 - 8.4.3 电话激活 230
 - 8.5 构建终端服务器 230
 - 8.5.1 案例环境 230
 - 8.5.2 构建步骤 231
 - 8.6 管理终端服务器 232
 - 8.7 配置终端服务器的连接参数 235
 - 8.7.1 配置【常规】选项卡 236
 - 8.7.2 配置【登录设置】选项卡 ... 237
 - 8.7.3 配置【会话】选项卡 237
 - 8.7.4 配置【环境】选项卡 238
 - 8.7.5 配置【远程控制】选项卡 ... 238
 - 8.7.6 配置【客户端设置】选项卡 239
 - 8.7.7 配置【网卡】选项卡 240
 - 8.7.8 配置【权限】选项卡 240
 - 8.8 配置终端服务器的设置参数 241
 - 8.8.1 配置【终端服务器模式】 ... 241
 - 8.8.2 配置【临时文件夹】 241
 - 8.8.3 配置【会话时临时文件夹】 242
 - 8.8.4 配置【Internet 连接器授权】 242
 - 8.8.5 配置【活动桌面】 242
 - 8.8.6 配置【权限兼容性】 242
 - 8.9 配置终端客户机 243
 - 8.9.1 远程桌面程序的位置 243
 - 8.9.2 远程桌面程序的安装 244
 - 8.10 Telnet 远程控制解决方案 247
 - 8.10.1 案例环境 248
 - 8.10.2 配置和管理 Telnet 服务器 248
 - 8.10.3 使用 Telnet 客户机 249
 - 8.11 PCAnywhere 远程控制解决方案 ... 250
 - 8.11.1 案例环境 250
 - 8.11.2 【被控端】的设置 251
 - 8.11.3 【主控端】的设置 253
 - 8.12 基于 Web 的终端服务解决方案 ... 254
 - 8.12.1 获得 TSAC 255
 - 8.12.2 案例环境 255
 - 8.12.3 安装 TSAC 255
 - 8.12.4 客户机的使用 255
 - 8.13 有关终端服务的问题 256
 - 8.13.1 远程控制和远程开机有什么区别 256
 - 8.13.2 怎样实现 PCAnywhere 远程控制的安全 256
- ## 第 9 章 远程访问——RAS 服务 257
- 9.1 RAS 服务的类型 257
 - 9.1.1 PSTN 257
 - 9.1.2 ISDN 257
 - 9.1.3 X.25 258
 - 9.1.4 ADSL 258
 - 9.2 RAS 服务的协议 258
 - 9.2.1 远程访问协议 258
 - 9.2.2 LAN 协议 259
 - 9.3 构建 RAS 服务器 259
 - 9.4 配置 RAS 服务器 261
 - 9.4.1 配置【常规】选项卡 261
 - 9.4.2 配置【安全】选项卡 262
 - 9.4.3 配置【IP】选项卡 263
 - 9.4.4 配置【PPP】选项卡 264
 - 9.4.5 配置【事件日志】选项卡 ... 264
 - 9.5 管理 RAS 服务器 265
 - 9.5.1 查看远程访问客户端 265
 - 9.5.2 设置远程访问策略 265
 - 9.5.3 设置远程访问日志记录 ... 266
 - 9.6 构建和管理 IAS 服务器 267
 - 9.6.1 构建 IAS 服务器 267

9.6.2 管理 IAS 服务器.....	267	第 11 章 网际互联——路由服务	283
9.6.3 配置 IAS 服务器.....	268	11.1 路由.....	283
9.6.4 集成 IAS 和 RAS 服务器.....	269	11.1.1 主机路由.....	283
9.7 有关 RAS 服务的问题.....	270	11.1.2 路由器路由.....	284
9.7.1 构建 RAS 服务器需要什么 硬件.....	270	11.1.3 直接发送和间接发送.....	284
9.7.2 Internet 上的 ISP 的 RAS 服务是怎样实现的.....	270	11.2 路由器的工作原理.....	284
9.7.3 Windows 2000 的 RAS 服务 有什么形式.....	270	11.3 Windows 2000 软路由器的结构.....	285
9.7.4 怎样创建 RAS 客户机的 拨入账号.....	270	11.3.1 路由接口.....	285
9.7.5 什么情况下可以考虑建 RADIUS 服务器.....	270	11.3.2 设备.....	285
9.7.6 RAS 服务中的协议是如何 搭配使用的.....	271	11.3.3 端口.....	286
第 10 章 网络加密——VPN 服务	272	11.4 Windows 2000 软路由器的功能.....	286
10.1 VPN 服务的背景需求.....	272	11.4.1 单播路由.....	286
10.1.1 经济性.....	272	11.4.2 多播转发和路由.....	286
10.1.2 安全性.....	273	11.4.3 Internet 连接共享和 NAT....	287
10.2 VPN 服务的原理.....	273	11.4.4 数据包筛选.....	287
10.3 VPN 服务的类型.....	273	11.4.5 请求拨号路由.....	287
10.3.1 客户机发起的 VPN.....	274	11.4.6 VPN 连接路由.....	287
10.3.2 服务器发起的 VPN.....	274	11.4.7 DHCP 中继代理.....	287
10.4 VPN 服务的协议.....	274	11.5 Windows 2000 软路由器的路由 协议.....	287
10.4.1 PPTP 协议.....	274	11.5.1 RIP 协议.....	288
10.4.2 L2TP 协议.....	274	11.5.2 OSPF 协议.....	288
10.5 构建 VPN 服务器.....	275	11.6 Windows 2000 软路由器的路由表... 288	
10.6 构建 VPN 客户机.....	277	11.6.1 路由表项的类型.....	289
10.7 管理 VPN 服务器的端口.....	279	11.6.2 路由表项的结构.....	289
10.7.1 配置端口属性.....	280	11.7 Windows 2000 软路由器的工作 方式.....	289
10.7.2 查看端口状态.....	280	11.7.1 静态路由.....	289
10.8 有关 VPN 服务的问题.....	281	11.7.2 动态路由.....	290
10.8.1 客户机支持什么样的隧 道协议.....	281	11.8 Windows 2000 软路由器的分类.....	290
10.8.2 如何选用隧道协议.....	281	11.8.1 LAN-LAN 路由器.....	290
10.8.3 什么是 Voluntary 隧道和 Compulsory 隧道.....	281	11.8.2 LAN-WAN 路由器.....	290
		11.9 构建 Windows 2000 软路由器.....	291
		11.9.1 案例环境.....	291
		11.9.2 为双网卡服务器配置 IP 地址.....	291
		11.9.3 配置服务器的【路由和 远程访问】组件.....	291
		11.10 管理 Windows 2000 软路由器.....	292

11.10.1 更改路由器的类型	293	12.6 主流的代理服务器产品.....	306
11.10.2 管理路由接口	293	12.6.1 中小规模网络的代理服务	
11.10.3 管理端口	294	器产品	306
11.11 配置 Windows 2000 软路由器 ..	295	12.6.2 大规模网络的代理服务器	
11.11.1 配置路由器的路由属性	295	产品.....	306
11.11.2 添加路由协议	296	12.7 构建和管理 CCProxy 代理服务器...	306
11.11.3 配置静态 IP 路由.....	296	12.7.1 启动和停止 CCProxy	307
11.11.4 配置 RIP 动态路由	297	12.7.2 设置 CCProxy 的功能.....	307
11.11.5 配置 NAT.....	298	12.7.3 管理账号.....	309
11.11.6 配置 DHCP 中继代理		12.8 配置使用代理服务的客户机.....	311
程序	300	12.8.1 配置 IE 浏览器.....	311
11.12 有关路由服务的问题	301	12.8.2 配置 Foxmail 5.0.....	311
11.12.1 构建 Windows 2000		12.9 有关代理服务的问题.....	312
LAN-LAN 路由器需要		12.9.1 客户机使用代理服务需不	
什么设备	301	需要额外安装什么软件....	312
11.12.2 怎样建立非 IP 协议的		12.9.2 代理服务器非得安装在	
网络之间的路由器	301	Windows 服务器操作系	
11.12.3 为什么我无法建立请求		统上吗.....	312
拨号接口	301	12.9.3 ICQ、MSN 这样的软件如	
第 12 章 互联出口——代理服务	302	何设置代理.....	312
12.1 Intranet/Internet 互联技术	302	12.9.4 常用的网络软件可以使用	
12.1.1 路由器连接	302	什么样的代理	312
12.1.2 防火墙连接	302	第 13 章 绘声绘色——流媒体服务	313
12.1.3 代理服务器连接	302	13.1 流媒体服务的原理.....	313
12.1.4 NAT 服务器连接	303	13.1.1 流媒体产生的背景	313
12.2 Internet 连接方法	303	13.1.2 流媒体服务的原理	314
12.2.1 拨号连接	303	13.2 流媒体的传输技术.....	314
12.2.2 永久性连接	303	13.2.1 顺序流式传输 (Progressive	
12.3 代理服务的工作原理	304	streaming)	315
12.4 代理服务的主要功能	304	13.2.2 实时流式传输 (Realtime	
12.4.1 充当 Intranet 和 Internet		streaming)	315
之间的防火墙	305	13.3 流媒体的播放技术.....	316
12.4.2 共享网络资源	305	13.3.1 单播、组播 (多播) 和	
12.4.3 检测和控制网络访问	305	广播 (直播)	316
12.5 代理服务的代理方式	305	13.3.2 点播和广播 (直播)	317
12.5.1 应用层代理	305	13.3.3 转播 (转发、分流)	317
12.5.2 端口重定向	305	13.4 流媒体的通信协议.....	318
12.5.3 Socks 代理.....	305	13.4.1 MMS 协议	318
12.5.4 WinSock 代理	306	13.4.2 实时流协议 RTSP	318

13.4.3	HTTP 协议	318	协议是什么关系	340
13.4.4	PNA 协议	319	第 14 章 集中管理——活动目录服务	341
13.5	流媒体文件的常见格式	319	14.1 Windows 局域网的两种管理	
13.5.1	常见的多媒体文件格式 ...	319	模式	341
13.5.2	常见的流媒体文件格式 ...	319	14.1.1 对等式管理模式	
13.5.3	流媒体文件的发布格式 ...	320	(工作组)	341
13.6	流媒体应用解决方案	320	14.1.2 集中式管理模式(域) ...	341
13.6.1	流媒体应用解决方案体		14.2 目录服务基础	342
	系结构	320	14.2.1 什么是目录服务	342
13.6.2	主流的 3 种流媒体应用		14.2.2 目录的国际标准	342
	解决方案	321	14.2.3 LDAP 目录的层次结构 ...	342
13.7	Windows Media 流媒体服务	321	14.2.4 目录服务的应用领域	343
13.7.1	案例环境	322	14.2.5 常见的目录服务器软件 ...	343
13.7.2	构建 Windows Media 服		14.3 Windows 2000 活动目录基础	344
	务器	322	14.3.1 活动目录的功能	344
13.7.3	制作 Windows Media 流媒		14.3.2 对象	344
	体文件	323	14.3.3 组织单元	344
13.7.4	流媒体的单播发布和		14.3.4 域	344
	使用	326	14.3.5 域树	345
13.7.5	流媒体的多播发布和		14.3.6 域林	345
	使用	327	14.3.7 站点	346
13.8	Real System 流媒体服务	330	14.4 活动目录和 DNS 的关系	346
13.8.1	案例环境	330	14.4.1 活动目录的运行机制	346
13.8.2	构建 Real Server 流媒		14.4.2 活动目录和 DNS 的集成 ...	347
	体服务器	331	14.4.3 集成活动目录的 DNS	
13.8.3	安装汉化补丁	334	服务器	347
13.8.4	启动 Real Server	334	14.5 安装和卸载活动目录	348
13.8.5	制作 Real 流媒体	334	14.5.1 案例环境	348
13.8.6	流媒体的点播发布和		14.5.2 安装活动目录	348
	使用	337	14.5.3 卸载活动目录	352
13.8.7	流媒体的直播发布和		14.6 管理域用户和计算机	352
	使用	338	14.6.1 创建用户	353
13.9	有关流媒体服务的问题	339	14.6.2 管理客户机	354
13.9.1	常见的 Windows Media		14.7 管理域信任关系	355
	文件有哪些类型	339	14.7.1 什么是域信任关系	355
13.9.2	怎样理解各种流媒体协议		14.7.2 管理域信任关系	355
	的访问方法	340	14.8 管理用户组	356
13.9.3	构建流媒体服务要考虑		14.8.1 创建用户组	357
	什么因素	340	14.8.2 配置用户组的属性	357
13.9.4	流媒体协议和 TCP/UDP		14.8.3 使用用户组的 AGDLP	

策略	359	16.2 企业 RTX 即时通信服务的两种	
14.9 管理组策略	359	方案	383
14.9.1 什么是组策略	359	16.2.1 基于 Intranet 的 RTX	
14.9.2 为域设置组策略	360	方案	383
14.10 将客户机添加到域	361	16.2.2 Intranet/Internet 互联的	
14.11 有关活动目录服务的问题	364	RTX 方案	384
14.11.1 什么是 DACL	364	16.3 构建 RTX 服务器	384
14.11.2 DNS 服务器和域控制		16.3.1 案例环境	384
器不在同一台计算机上		16.3.2 构建步骤	385
该如何设置	364	16.4 管理 RTX 服务器	386
第 15 章 网络杀毒——企业杀毒服务 ..	365	16.4.1 登录服务器	386
15.1 网络杀毒服务	365	16.4.2 管理服务	387
15.1.1 传统的分布式杀毒解决		16.4.3 管理用户	388
方案	365	16.5 构建和使用 RTX 客户机	388
15.1.2 Symantec 的集中式网络		第 17 章 数字安全——数字证书服务 ..	390
杀毒解决方案	365	17.1 什么是安全的网络信息	390
15.1.3 集中式杀毒的原理	366	17.1.1 机密性	390
15.2 构建 Symantec 杀毒服务器	366	17.1.2 完整性	390
15.3 构建 Symantec 杀毒客户机	369	17.1.3 可用性	390
15.4 构建 Symantec 系统中心	371	17.2 常规加解密技术	391
15.5 管理 Symantec 系统中心	374	17.2.1 加解密体系的概念	391
15.5.1 管理系统中心	374	17.2.2 常规加解密技术的特点	391
15.5.2 管理服务器组	376	17.2.3 常规加解密的过程	392
15.5.3 管理服务器	377	17.2.4 常规加解密技术的分类	392
15.6 升级病毒库文件	379	17.2.5 常规加解密技术使用的	
15.6.1 从 Internet 下载升级		算法	392
文件	379	17.3 网络信息安全的新需求	393
15.6.2 联机升级	379	17.3.1 身份认证和鉴别	393
15.7 有关企业杀毒服务的问题	381	17.3.2 不可否认性	393
15.7.1 什么是在线升级	381	17.3.3 数字签名	393
15.7.2 还有哪些网络杀毒服务		17.4 公钥加解密技术	394
可供选择	381	17.4.1 公钥加解密技术的结构	394
第 16 章 天涯咫尺——即时通信服务 ..	382	17.4.2 公钥结构的保密通信	
16.1 RTX 即时通信服务基础	382	原理	394
16.1.1 什么是 RTX 即时通信		17.4.3 公钥结构的鉴别通信	
服务	382	原理	394
16.1.2 RTX 即时通信服务的		17.4.4 公钥结构的鉴别+保密通	
主要功能	383	信原理	395
		17.4.5 公钥加解密技术使用的	

算法	395	18.2.1 SSL 记录协议.....	417
17.5 数字证书的 PKI 解决方案.....	396	18.2.2 SSL 修改密文协议.....	418
17.5.1 什么是数字证书	396	18.2.3 SSL 告警协议.....	418
17.5.2 数字证书的格式	397	18.2.4 SSL 握手协议.....	418
17.5.3 数字证书的原理	397	18.2.5 SSL 会话和连接.....	419
17.5.4 数字证书的种类	398	18.2.6 基于 SSL 的通信过程.....	419
17.5.5 PKI 的结构.....	399	18.2.7 SSL 协议和数字证书的	
17.5.6 PKI 解决方案实例.....	399	关系	420
17.5.7 PKI 的发展情况.....	400	18.3 应用层的 Web 安全解决方案	420
17.6 构建 Windows 数字证书服务	400	18.4 构建 SSL 的 Web 站点.....	421
17.6.1 设计 CA 的结构.....	401	18.4.1 生成 Web 服务器数字证	
17.6.2 证书服务的安装	401	书申请文件.....	421
17.7 CA 的配置.....	404	18.4.2 申请 Web 服务器数字	
17.7.1 配置【常规】选项卡	405	证书	424
17.7.2 配置【策略模块】选		18.4.3 颁发 Web 服务器数字	
项卡	406	证书	425
17.7.3 配置【退出模块】选		18.4.4 获取 Web 服务器数字	
项卡	407	证书	425
17.7.4 配置【扩展】选项卡	407	18.4.5 安装 Web 服务器数字	
17.7.5 配置【存储】选项卡	408	证书	426
17.7.6 配置【证书管理器限制】		18.4.6 在 Web 服务器上设置	
选项卡	409	SSL.....	427
17.7.7 配置【审核】选项卡	409	18.5 浏览器的 SSL 配置.....	428
17.7.8 配置【安全】选项卡	410	18.5.1 申请浏览器数字证书	428
17.8 CA 的管理.....	410	18.5.2 颁发浏览器数字证书	429
17.8.1 CA 的启动与关闭.....	410	18.5.3 获取及安装浏览器数字	
17.8.2 CA 的备份.....	411	证书	429
17.8.3 CA 的还原.....	412	18.5.4 浏览器数字证书的管理	430
17.8.4 向 CA 申请数字证书	413	18.5.5 在浏览器上设置 SSL.....	431
17.8.5 颁发数字证书	414	18.5.6 访问 SSL 站点.....	431
第 18 章 网站加密——SSL 站点	415	第 19 章 邮件加密——安全的 E-mail	433
18.1 IPSec——网络层的 Web 安全		19.1 E-mail 安全解决方案.....	433
解决方案	415	19.2 基于 S/MIME 的邮件安全解决	
18.1.1 传输方式的鉴别	416	方案.....	433
18.1.2 隧道方式的鉴别	416	19.2.1 S/MIME 的功能	433
18.1.3 传输方式的加密和鉴别 ...	416	19.2.2 S/MIME 的实现方案	434
18.1.4 隧道方式的加密和鉴别 ...	417	19.3 基于 PGP 的邮件安全解决方案	435
18.2 SSL——传输层的 Web 安全解		19.3.1 PGP 的功能	435
决方案	417	19.3.2 PGP 的实现方案	436