

Forefront TMG 2010

王春海 编著

防火墙配置与管理指南

微软防火墙，安全Web网关解决方案

● 零基础教学

从安装Forefront TMG开始，到配置和管理Forefront TMG网络，步步深入，学习无负担

面向企业应用

不仅介绍Forefront TMG的使用方法，而且讲解如何规划一个网络，还介绍一个完整的企业应用案例，并提供大量疑难故障解决方案

重视实验，学习效率高

通过虚拟机创建包含服务器和客户机的网络环境，根据书中案例配置网络，一步步实验Forefront TMG的各种功能，还可修改案例配置，直接用于搭建企业网络



科学出版社

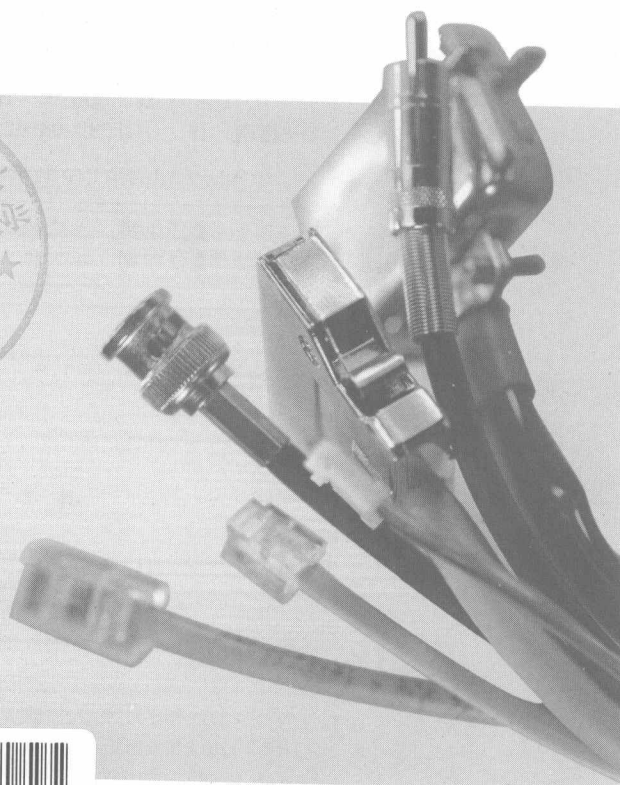
014038466

TP393.08
706

Forefront TMG 2010

王春海 编著

防火墙配置与管理指南



北航 C1723950

科学出版社
北京

TP 393.08
P 706

内 容 简 介

Forefront TMG 是 Microsoft 的企业级防火墙、代理服务器、入侵检测与安全网关产品,目前许多政府机构、合资公司、企业、事业单位都在使用 Forefront TMG 做防火墙。

本书全面系统地介绍了 Forefront TMG 的基础知识,又介绍了 Forefront TMG 在企业中的应用,以及使用 Forefront TMG 时的问题、常见故障及解决方法,可以让读者“按图索骥”般地学习与借鉴。

本书内容翔实、结构清晰,以实践应用为主、理论为辅,适合 Windows 系统管理员和网络维护人员阅读,也可供从事网络维护与系统集成工作的用户参考,还可以作为各大中专院校相关专业的教材。本书要求读者具有一定的网络知识,有一定的学习能力。

图书在版编目(CIP)数据

Forefront TMG 2010 防火墙配置与管理指南 / 王春海编著. —北京:科学出版社,2014.4

ISBN 978-7-03-039900-7

I. ①F… II. ①王… III. ①计算机网络—安全技术—指南 IV. ①TP393.08-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 037588 号

责任编辑:徐晓娟

/ 责任校对:杨慧芳

责任印刷:华程

/ 封面设计:张世杰

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京市艺辉印刷有限公司印刷

中国科技出版传媒股份有限公司新世纪书局发行 各地新华书店经销

*

2014 年 5 月第 一 版

开本:787×1092 1/16

2014 年 5 月第一次印刷

印张:27 1/2

字数:669 000

定价:65.00 元(含 1CD 价格)

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前言

本书首先是一本 Forefront TMG 的入门级图书，其次才是提高用书。

本书的前几章通过虚拟机来搭建最简单的 Forefront TMG 的实验环境（一台 Forefront TMG 做服务器、一台 Windows XP 虚拟机做工作站），从基础开始介绍了 Forefront TMG 的网络规划、安装配置；后几章以一个个小的案例开始，介绍了 Forefront TMG 的每个知识点及应用，最后将这些小案例进行综合应用。

本书内容

本书共 10 章和两个附录，各章节内容如下。

第 1 章 Forefront TMG 2010 功能概述，介绍 Forefront TMG 的主要功能、Forefront TMG 的版本、系统需求、恶意软件检查、双线 ISP 功能等内容。

第 2 章 快速入门——Forefront TMG 标准版的安装，介绍实验环境的搭建、Forefront TMG 标准版的安装、Forefront TMG 的入门向导、Forefront TMG 的监视功能。这一章是 Forefront TMG 的基础。

第 3 章 安全访问 Internet——Forefront TMG 代理服务器配置，介绍从“内部”网络通过 Forefront TMG 安全地访问 Internet 的内容，不仅详细介绍了 Forefront TMG 的策略创建，通过多个不同的策略介绍企业网络“从内到外”的访问，还介绍了 Forefront TMG 的恶意软件检查功能、HTTP 筛选、缓存、ISP 冗余功能，最后还介绍了 Forefront TMG 在企业中部署需要注意的问题。

第 4 章 发布服务器到 Internet——Forefront TMG 防火墙配置，介绍从“外部”到“内部”访问的内容，主要介绍了将受 Forefront TMG 保护的服务器发布到 Internet 并供 Internet 用户使用的内容，详细介绍了 Forefront TMG 使用主机头名方法发布 Web 服务器、发布 FTP 服务器、发布邮件服务器、发布 HTTPS 协议网站内容，还介绍了发布 SharePoint、Exchange 服务器内容，以及在企业内部使用本单位网站域名不能访问本单位网站的问题及解决方法。

第 5 章 深刻理解 Forefront TMG，介绍了 Forefront TMG 在不同用户网络中的硬件配置、规划 Forefront TMG 网络拓扑，介绍了 Forefront TMG 的硬件设计、处理器选择，还介绍了 Forefront TMG 的边缘防火墙、三向外围防火墙、后端防火墙以及更多网络的支持等。

另外，本章还介绍了 Forefront Web 代理客户端、Forefront TMG 防火墙客户端的内容。

第 6 章 配置 VPN 网络——Forefront TMG VPN 功能应用，介绍了将 Forefront TMG 配置为 VPN 服务器的内容，包括将 Forefront TMG 配置为支持 PP2P、L2TP、SSTP 的 VPN 客户端的内容，还介绍了 Windows 独立证书服务器的安装、配置，以及使用 VPN 中常见的故障及解决方法。

第 7 章 组建 Forefront TMG 独立阵列，介绍了使用 Forefront TMG 的企业版组建独立阵列的内容，包括 Forefront TMG 独立阵列的组成、安装、配置，还介绍为阵列配置 NLB 的方法。

第 8 章 配置 Forefront TMG 企业阵列，介绍了使用 Forefront TMG 组建 EMS 管理的阵列，也介绍了使用 Forefront TMG 企业版组建由 EMS 管理的阵列内容，包括 Forefront TMG 的 EMS 管理控制台的安装、企业版加入阵列，还介绍了组建 VPN 阵列、配置 NLB 的内容。

第 9 章 Forefront TMG 在企业中的应用。这是一个典型的应用案例，介绍了使用 Forefront TMG、Windows Server 2008 R2、Active Directory 证书服务器，以及硬件智能卡，组建 VPN 网络的内容。

第 10 章 ISA Server 与 TMG 2010 经典应用与疑难故障排除，介绍了 ISA Server 与 Forefront TMG 的一些经典应用以及疑难故障排除。ISA Server 2006 是 Forefront TMG 2010 的上一个版本，它只支持 32 位的 Windows Server 2003、Windows Server 2003 R2，而 Forefront TMG 2010 是 64 位的产品，它支持 64 位的 Windows Server 2008、Windows Server 2008 R2。现在许多单位处于 ISA Server 2006 到 Forefront TMG 2010 升级的过程，有的单位可能是这两个产品并存。本章中的故障、解决方法，大多数适用于 ISA Server 2006 及 Forefront TMG 2010。

实验是最好的老师！在学习本书的过程中，搭建与本书完全一致或相似的环境，并根据本书的步骤做实验，能很快地掌握 Forefront TMG 的相关知识。由于许多人没有多台计算机、多种网络做测试，本书的附录 A、附录 B 介绍了使用 VMware Workstation 搭建本书实验环境的方法。

本书的学习原则

尽管编写本书时，我们精心设计了每个场景、案例，已经考虑到一些相关企业的共性问题，但是，就像天下没有完全相同的两个人一样，每个企业都有自己的特点，都有自己的需求，所以，这些案例可能并不能完全适合你的企业，在实际应用时需要根据企业的情况进行改动。

我们写书的时候都是尽自己最大的努力来完成的。对于这些技术类的图书，有的读者

看一遍可能会看不懂，这不要紧，只要多想想，再看几遍可能就掌握了。技术类的图书，并不像现在流行的一些“网络小说”一样，草草看一眼就能明白。现在的网络小说，更多的像“快餐”一样，一带而过，而技术类的图书则需要多加思考。技术，尤其是专业一些的技术，相对来说都是比较枯燥的。所以，有时候，需要反复阅读、思考，并反复实验，直到学会每个知识点。

本书很好地利用了插图进行详细的产品使用解说，为系统管理人员提供了很好的、可以按部就班进行参照的工作手册。所以，我们推荐你采用如下的方式进行学习。

- (1) 照做实验，关键是计算机的名称、IP 地址、子网掩码、DNS 设置等。
- (2) 自己“修改”关键数据（计算机名称、IP 地址、DNS 域名等），再自己做实验。
- (3) 对实验环境进行改造，用于实际工作环境。
- (4) 使用注意事项、备份策略、做记录等。

作者简介

作者王春海，毕业于河北省电子工业学校，现工作于河北经贸大学信息技术学院，从毕业开始即从事计算机网络相关的工作，拥有 MCSE 证书，并通过了信息系统项目管理师的考试。

作者从 1993 年开始学习计算机，1995 年开始从事网络方面的工作，1996 年开始使用 Windows NT Server 3.51 组建全省国税系统的网络，其后亲历 Microsoft 每个产品从测试版到正式版的使用、升级与维护，直到现在的 Windows 8、Windows Server 2012。作者一直维护与管理 Windows 网络，期间积累了大量的经验与心得，而这些都穿插在书中。

本书作者在网络应用、网络组建、网络安全、虚拟机技术等多个方面都有很深的研究，精通 Microsoft 的 ISA Server、Forefront TMG、Windows Server 2003、Windows Server 2008、SharePoint、Exchange 等多个方面的产品，是 2009 年度 Microsoft Management Infrastructure 方面的 MVP（微软最有价值专家）、2010～2011 年度 Microsoft Forefront (ISA Server) MVP、2012～2013 年度 Virtual Machine 方面的 MVP。

本书作者曾经主持过省国税、地税、市铁路分局（全省范围）的广域网组网工作，近几年一直从事政府等单位的网络升级、改造与维护工作，经验丰富，在多家政府、企事业单位组建并维护包括 Windows、Linux 网络在内的多种网络，在长期的工作中积累了大量的经验，并解决了工作中遇到的各种各样的问题。

本书的出版得到了赵东升编辑的大力支持。另外，河北科技大学任文霞，河北经贸大学张红卫、张丽荣、马红霞、孙翠景、朱书敏、赵艳、周彦良、盖俊飞、李林茹也编写了本书的部分内容，在此一并致谢！

由于作者水平有限，而且本书涉及的系统与知识点较多，尽管力求完善，但仍难免有不妥之处，诚请广大读者和各位专家不吝指教。有关本书的意见反馈和更新消息，以及读者在学习遇到问题，可以通过下列方式与作者联系。

作者个人网站：<http://www.wangchunhai.cn>

51cto 专家博客：<http://wangchunhai.blog.51cto.com>

电子邮件：wangchunhai@wangchunhai.cn

因为作者在网络方面、虚拟机方面、数据恢复方面出版了多本图书，所以，在您给我们发送邮件时，请写清您阅读的是哪一本书、在学习哪一章时碰到了哪样的问题，并介绍您当前的实验（或生产）环境，最好是将错误抓图放在文档中。您提供的信息越多、越详细，我们能提供的帮助会越准确、越及时。

王春海

2013 年 12 月

目 录

第 1 章 Forefront TMG 2010 功能概述	1
1.1 Forefront TMG 2010 主要功能	1
1.2 Forefront TMG 版本	2
1.3 Forefront TMG 系统需求	4
1.4 Forefront TMG 的防火墙类别与多网络支持	4
1.5 与 VPN 的集成	5
1.6 多功能代理服务器与协议组管理	5
1.7 恶意软件检查	6
1.8 双线 ISP 冗余功能	7
1.9 网络入侵保护系统	8
1.10 Forefront TMG 企业版的特点	9
第 2 章 快速入门——Forefront TMG 2010 标准版的安装	11
2.1 准备实验环境	11
2.1.1 创建 Windows Server 2008 R2 的虚拟机	12
2.1.2 在虚拟机中安装 Windows Server 2008 R2	14
2.1.3 Windows Server 2008 R2 的基本配置	17
2.1.4 为虚拟机创建快照	20
2.1.5 创建 Forefront TMG 实验虚拟机	20
2.2 安装 Forefront TMG 标准版	22
2.2.1 Forefront TMG 安装前的规划	23
2.2.2 安装 Forefront TMG	26
2.3 Forefront TMG 入门向导	29
2.3.1 网络设置向导	29
2.3.2 系统设置向导	31
2.3.3 部署选项	32

2.3.4	Web 访问向导	33
2.3.5	Forefront TMG 管理控制台与仪表板功能	35
2.4	Forefront TMG 的监视功能	37
2.4.1	警报	37
2.4.2	会话	37
2.4.3	连接性验证程序	39
2.4.4	服务	42
2.4.5	配置	43
第 3 章	安全访问 Internet——Forefront TMG 代理服务器配置	44
3.1	Forefront TMG 和网络基础知识	44
3.1.1	了解 Forefront TMG 所处的网络位置	44
3.1.2	网络基础知识	47
3.1.3	通过电话系统理解路由、NAT、NAPT 的概念	48
3.1.4	网络服务与 TCP/IP 端口	50
3.1.5	代理与转换	52
3.1.6	端口映射与端口转发	52
3.1.7	理解 Forefront TMG 中的网络	53
3.1.8	理解 Forefront TMG 的网络规则	54
3.1.9	理解 Forefront TMG 的客户端	55
3.2	安全连接 Internet——让 Forefront TMG 作为企业中的代理服务器	56
3.2.1	配置实验环境	56
3.2.2	检测 Forefront TMG 默认策略	58
3.2.3	设置内网 ping 通网关	59
3.2.4	设置内网访问 Internet	62
3.2.5	Forefront TMG 的时间对象	63
3.2.6	定义不受限制用户	70
3.2.7	禁止访问某些网站	73
3.2.8	针对基于 Web 的威胁启用保护技术	75
3.3	恶意软件检查功能	81
3.3.1	启用全局恶意软件检查	81

3.3.2	在 Web 访问规则中启用恶意软件检查	82
3.3.3	使用新建访问规则向导启用恶意软件检查	82
3.3.4	在现有规则中启用恶意软件检查	82
3.3.5	配置全局恶意软件检查选项	83
3.3.6	定义恶意软件检查例外	84
3.3.7	配置恶意软件检查内容传递	85
3.3.8	配置恶意软件定义更新	87
3.3.9	配置恶意软件检查存储位置	87
3.3.10	验证恶意软件检查更新机制是否正常工作	88
3.3.11	通过 Web 代理链配置恶意软件检查	89
3.4	配置 HTTP 筛选	90
3.4.1	配置访问规则进行 HTTP 筛选	91
3.4.2	配置 HTTP 方法	92
3.4.3	配置 HTTP 扩展名阻止	93
3.4.4	配置头阻止	93
3.4.5	配置阻止签名	94
3.4.6	确定签名的方法	95
3.4.7	配置 FTP 协议策略	98
3.5	启用缓存高效访问 Internet	98
3.5.1	缓存概述	98
3.5.2	在 Forefront TMG 中启用缓存	99
3.5.3	配置缓存规则	101
3.5.4	配置内容下载作业	104
3.6	Forefront TMG 的 ISP 冗余功能	105
3.6.1	Forefront TMG 的双 ISP 功能概述	106
3.6.2	在 Forefront TMG 中启用 ISP 冗余	106
3.6.3	禁用 ISP 冗余功能	110
3.7	Forefront TMG 部署与使用注意事项	111
第 4 章	发布服务器到 Internet——Forefront TMG 防火墙配置	115
4.1	发布 Web 服务器到 Internet	115

4.1.1	从 SecureNAT 客户端访问发布内部服务器的注意事项	115
4.1.2	发布服务器到 Internet 的示意拓扑图	116
4.1.3	实验环境准备	117
4.1.4	为发布网站创建 Web 侦听器	120
4.1.5	发布 www.msft.com 到 Internet	122
4.1.6	发布其他网站到 Internet	126
4.1.7	通过复制规则的方法发布其他 Web 服务器	127
4.1.8	发布非 80 端口网站到 Internet	128
4.1.9	为相同或相关的策略创建策略组	131
4.2	发布多个终端服务器到 Internet	132
4.2.1	发布 Forefront TMG 本身的终端服务器	133
4.2.2	使用其他端口发布终端服务器	135
4.2.3	复制规划并修改适合于其他终端的服务器	136
4.3	发布多个 FTP 服务器到 Internet	137
4.3.1	FTP 的 PASV 与 PORT 模式概述	138
4.3.2	使用防火墙发布 FTP 服务器	139
4.4	发布邮件服务器到 Internet	150
4.5	发布使用证书加密的网站	154
4.5.1	HTTPS 概述	154
4.5.2	安装独立证书服务器	155
4.5.3	为 www.msft.com 网站申请服务器证书	157
4.5.4	信任证书颁发机构及申请用户证书	163
4.5.5	将用户证书导入到计算机存储中	167
4.5.6	发布 HTTPS 网站	171
4.5.7	在客户端验证	175
4.5.8	设置客户端必须有证书才能访问网站	175
4.6	发布其他服务器到 Internet	178
4.6.1	发布 SharePoint 服务器	179
4.6.2	发布 Exchange 的 OWA 客户端	181
4.6.3	发布其他服务器	183
4.7	通过域名访问单位内部网站的问题	183

第 5 章 深刻理解 Forefront TMG 186

5.1 Forefront TMG 2010 在不同用户网络中的硬件配置 186

5.1.1 服务器硬件设计 187

5.1.2 处理器选择 187

5.1.3 存储注意事项 188

5.1.4 超过 500 个用户的部署 188

5.1.5 其他注意事项 189

5.2 规划 Forefront TMG 网络拓扑 189

5.2.1 直接连接到 Internet 的边缘防火墙 190

5.2.2 通过路由器连接到 Internet 的边缘防火墙 190

5.2.3 后端防火墙拓扑 192

5.2.4 双 WAN 出口的边缘防火墙 197

5.2.5 全新规划配置的三向外围网络 197

5.2.6 从边缘防火墙添加网卡配置三向外围网络 202

5.2.7 Forefront TMG 更多网络支持 207

5.3 使用 Web 代理客户端 213

5.3.1 检查服务器端的配置 213

5.3.2 在客户端配置 Web 代理 214

5.4 防火墙客户端与代理服务器的安装与配置 216

5.4.1 在 Forefront TMG 中启用防火墙客户端 216

5.4.2 在 DHCP 中配置 WPAD 217

5.4.3 在 DNS 中配置 WPAD 219

5.4.4 安装 Forefront TMG 客户端 220

5.4.5 自动安装 Forefront TMG 客户端 222

第 6 章 配置 VPN 网络——Forefront TMG VPN 功能应用 224

6.1 为 Forefront TMG 配置 PP2P 与 L2TP 的 VPN 服务 224

6.1.1 在 Forefront TMG 中启用 VPN 服务器 224

6.1.2 用户管理与设置 228

6.1.3 在 Windows XP 中配置 PPTP 的 VPN 客户端 229

6.1.4 在 Windows XP 中配置 L2TP 的 VPN 客户端 231

6.1.5 在 Windows 7 中配置 PPTP 的 VPN 客户端	232
6.1.6 在 Windows 7 中配置 L2TP 的 VPN 客户端	235
6.2 使用 Forefront TMG 配置站点间 VPN 路由	236
6.3 组建基于 SSTP 的 VPN 网络	240
6.3.1 安装独立证书服务器	241
6.3.2 配置证书服务器	244
6.3.3 创建防火墙访问规则	247
6.3.4 为服务器申请证书	248
6.3.5 配置 Forefront TMG 使用 SSTP	254
6.3.6 修改 NPS 访问策略	256
6.3.7 为 SSTP VPN 服务器创建防火墙规则	256
6.3.8 基于 SSTP 的 VPN 客户端的测试	258
6.3.9 常见故障及解决方法	260
第 7 章 组建 Forefront TMG 独立阵列	261
7.1 Forefront TMG 的独立阵列	261
7.2 第一台 Forefront TMG 的安装配置	262
7.2.1 修改计算机名称	262
7.2.2 安装 Forefront TMG	262
7.2.3 为 Forefront 服务器申请并安装证书	264
7.2.4 添加阵列服务器计算机	266
7.2.5 配置镜像账户	267
7.3 第二台 Forefront TMG 的安装配置	269
7.3.1 修改计算机名称并安装 Forefront TMG 企业版	269
7.3.2 将第二台服务器加入到阵列	270
7.4 第三台 Forefront TMG 的安装配置	271
7.5 查看警报与修改网络连接	273
7.6 为阵列配置 NLB	274
7.7 测试 Forefront TMG 的阵列	276
第 8 章 配置 Forefront TMG 企业阵列	278
8.1 Forefront TMG 企业阵列概述	278

8.1.1	Forefront TMG 阵列的功能	278
8.1.2	Forefront TMG 支持的阵列类型	278
8.1.3	对阵列中的 Forefront TMG 服务器实现负载均衡	279
8.1.4	在 Forefront TMG 阵列中配置 VPN 服务器的事项	279
8.2	使用 Forefront TMG 组建 VPN 阵列概述	280
8.3	Active Directory 服务器的配置	281
8.4	Forefront TMG 企业阵列的安装	283
8.4.1	Forefront TMG 企业管理服务器 EMS 的安装	283
8.4.2	在 EMS 中创建阵列	286
8.4.3	配置阵列属性	288
8.4.4	将服务器 3 加入 Forefront TMG 阵列	289
8.4.5	将服务器 4 加入 Forefront TMG 阵列	294
8.5	配置 VPN 阵列	295
8.6	为阵列配置 NLB	297
8.7	在客户端上测试 VPN 阵列	298
8.8	VPN 阵列的注意事项	300
第 9 章 Forefront TMG 在企业中的应用		301
9.1	企业 VPN 案例概述	301
9.2	Active Directory 与企业证书服务器的安装配置	302
9.2.1	升级到 Active Directory 服务器	302
9.2.2	安装企业证书	306
9.2.3	配置企业证书	308
9.2.4	为 Windows Server 2008 证书服务添加智能卡注册站功能	312
9.2.5	创建 VPN 用户	315
9.3	配置 Forefront TMG 为 VPN 服务器	316
9.3.1	将 Forefront TMG 计算机加入到 Active Directory	317
9.3.2	申请服务器证书	318
9.3.3	配置 SSTP VPN 服务器	319
9.3.4	修改 NPS 访问策略	321
9.3.5	为 VPN 服务器创建防火墙规则	322

9.4 在局域网中为智能卡颁发证书	324
9.4.1 将工作站加入到域	324
9.4.2 为智能卡颁发证书	325
9.4.3 测试 VPN 客户端	326
9.5 远程 VPN 客户端测试	328
9.6 使用 RADIUS 对 VPN 用户进行验证	329
9.6.1 安装 RADIUS 服务器端	330
9.6.2 配置 RADIUS 服务器端	331
9.6.3 配置远程访问策略	332
9.6.4 配置 Forefront TMG 为 RADIUS 客户端	332
9.7 通过事件查看器解决 VPN 网络连接故障	334
第 10 章 ISA Server 与 TMG 2010 经典应用与疑难故障排除	336
10.1 内网也用 VPN	336
10.2 理解路由与 NAT 的关系	336
10.3 使用 ISA Server 发布 Exchange OWA 问题	337
10.4 Exchange 2007 使用证书发布网站问题	338
10.5 在 ISA Server 服务器上安装 NOD32 后出现 12206 错误	339
10.6 无法访问单位网站	340
10.7 使用 ISA Server 保护内部的 Web 服务器	343
10.8 ISA Server、IIS 多方并举保护网站的安全	345
10.8.1 使用 ISA Server 保护网站	345
10.8.2 在 IIS 中的服务器上配置	347
10.8.3 网站的维护方式	348
10.9 使用 ISA Server 2006 的 DMZ 区保护内网的服务器群	349
10.10 使用 PASV 方法发布内网中的多台 FTP 服务器	353
10.11 ISA Server 中 VPN 客户端打开非 80 端口网站速度慢	356
10.12 非浏览器软件不通过代理上网的问题	357
10.13 用 ISA Server 做 VPN 路由代替专线	358
10.13.1 在东、西院内网交换机上配置静态路由	359
10.13.2 为 VPN 服务器添加静态路由	360

10.13.3	安装 ISA Server 并创建 VPN 站点间路由	360
10.13.4	与网通组建 VPN 的异同	364
10.14	从 ISA Server 2006 升级到 TMG 2010	365
10.14.1	导出 ISA Server 2006 的策略	365
10.14.2	在 TMG 2010 中导入策略	366
10.15	使用 TMG 2010 发布 Exchange 2010	366
10.15.1	发布 Exchange OWA	367
10.15.2	发布 Exchange 2010	369
10.15.3	客户端访问	371
10.16	使用证书保护网站	371
10.17	在 TMG 2010 中发布 Web 服务器场	374
10.18	ISA Server 出现 12250 错误	378
10.19	修改 TMG 2010 的日志保存位置	379
10.20	使用 TMG 2010 添加内网静态路由的注意事项	380
10.21	在路由器与交换机之间添加 ISA Server 软路由与防火墙	381

附录 A VMware Workstation 基本使用 385

A.1	VMware Workstation 8 的安装	385
A.1.1	VMware Workstation 版本选择	385
A.1.2	是否使用精简版或汉化版的 VMware Workstation	385
A.1.3	VMware Workstation 的安装	386
A.1.4	VMware Workstation 的初次使用与基本配置	388
A.2	使用自定义方式创建虚拟机	390
A.2.1	使用“定制”方式创建虚拟机	391
A.2.2	使用 Windows XP 光盘镜像作为虚拟机的光驱	397
A.2.3	设置虚拟机 BIOS	399
A.2.4	安装虚拟机的注意事项	399
A.2.5	安装 Windows XP 的注意事项	400
A.2.6	安装虚拟机驱动程序——VMware Tools	400
A.3	VMware Workstation 的基本使用	402
A.3.1	虚拟机工具栏按钮说明	402

A.3.2	设置虚拟机硬件配置选项卡	404
A.3.3	设置虚拟机选项配置选项卡	409
A.3.4	体验虚拟机的热插拔功能	412
A.3.5	在虚拟机中使用 U 盘、摄像头、打印机等 USB 设备	413
A.4	在主机与虚拟机之间传送数据	414
A.4.1	使用拖曳方式	414
A.4.2	使用复制粘贴方式	415
A.4.3	使用共享文件夹方式	415
附录 B	使用 VMware Workstation 设计实验环境	417

B.1	创建虚拟机模板	417
B.2	规划实验环境、网络拓扑	419
B.3	将实验所用的虚拟机添加到文件夹中	420
B.4	创建 LAN Segment 虚拟网络	421
B.5	使用 VMware Workstation 设计实验环境的一般原则	424