

51CTO 学院 丛书

Windows

组网与故障排除

实用宝典 | Ten years of experience 十年经验版

| 王春海 编著

书中所有案例皆来自作者近年来亲历实践项目
堪称Windows组网与故障排除案头必备宝典

Getting you the Best Book!

书中所有设置操作皆可在随书光盘中找到相对应的视频
十年从业经验和实践理念融入字里行间，娓娓道来



随书附赠

① DVD

超过10小时操作设置精彩视频
涵盖书中每个章节

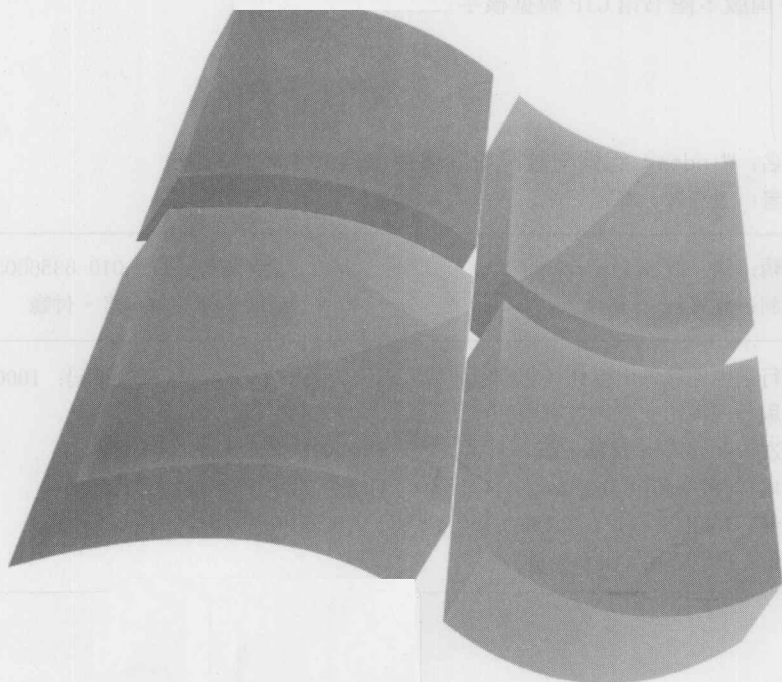
中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

Windows

组网与故障排除

实用宝典 | 10 Ten years of experience 年经验版

王春海 编著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书内容包括网络规划、服务器与存储设备、交换机的选择与配置、vSphere 与 Hyper-V 虚拟化基础平台搭建、Windows Server 2012 R2 网络应用环境安装配置与管理、Microsoft Forefront TMG 防火墙配置与使用,还介绍了组建 Windows 网络中经常出现的问题与故障排除方法,以及作者多年以来为政府、企业组建 Windows 网络中的经验与技巧。

本书的写作目的是为企业网管员改造、升级自己的网络提供有力的帮助,为管理好自己的网络提供经验保障,让网络为政府、企业及各大公司提供更好的应用。本书更注重为企业节省资金,以合理的花费,迅速快捷地解决组网中遇到的各种问题。

本书步骤清晰(使用 Step By Step 的教学方法)、内容详细,非常容易学习和快速掌握。可供网络技术爱好者、政府信息中心管理员、企业网管、网站与网络管理员、计算机安装及维护人员、软件测试人员、程序设计人员、教师等作为网络改造、虚拟化应用、网络试验、测试软件、教学演示等用途的参考手册,还可作为培训机构相关专业的教学用书。

图书在版编目(CIP)数据

Windows 组网与故障排除实用宝典:十年经验版 /

王春海编著. —北京:中国铁道出版社, 2015.6

ISBN 978-7-113-19846-6

I. ①W… II. ①王… III. ①Windows 操作系统—网络
服务器 IV. ①TP316.86

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 001545 号

书 名: Windows 组网与故障排除实用宝典(十年经验版)

作 者: 王春海 编著

责任编辑: 荆 波

读者服务热线: 010-63560056

责任印制: 赵星辰

封面设计: 多宝格·付巍

出版发行: 中国铁道出版社(北京市西城区右安门西街8号 邮政编码: 100054)

印 刷: 三河市宏盛印务有限公司

版 次: 2015年6月第1版

2015年6月第1次印刷

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16

印张: 38.5 字数: 909 千

书 号: ISBN 978-7-113-19846-6

定 价: 89.00 元(附赠光盘)

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社读者服务部联系调换。电话:(010) 51873174

打击盗版举报电话:(010) 51873659

在以前的网络组建中，每台服务器都是安装在单独的物理服务器上，而在虚拟化与云计算的时代，大多数的服务器都是安装在虚拟化平台中。伴随着基础架构的改变，我们的组网方式也会略有变动。以前直接配置每台服务器即可，现在则需要先选择配置虚拟化基础平台，配置好虚拟化基础平台之后，再创建对应的虚拟机，在虚拟机中安装配置组网中所需的服务器。所以，对于现在的网络组建与应用来说，虚拟化（或云计算）平台的配置与搭建则是基础的内容。

本书遵循“系统规划→服务器硬件选择与配置→网络及交换机规划与配置→虚拟化基础平台搭建→应用服务器配置→Windows 应用平台搭建”的原则，按照企业网络中，从规划到实施的方式写作。在本书的最后两章，还介绍了企业网络中的一些典型案例，以及企业网络中遇到的问题及解决思路、解决方法。

本书共分为 8 章，笔者接下来对每章的内容和读者的学习建议进行一一讲解，恳请各位读者仔细阅读，以便能对本书建立起基本轮廓，奠定后面的学习基础。

第 1 章，硬件产品选择与基本配置。

在实施虚拟化的过程中，如何规划与选择服务器，设计存储的大小、存储中磁盘 RAID 的划分方式。另外，如何选择交换机，都需要在实施虚拟化之前进行考虑。本章介绍了虚拟化应用概述、交换机配置与网络规划、服务器的底层管理、常见服务器的 RAID 卡配置、IBM V3500 存储配置等内容。

第 2 章，组建 VMware 虚拟化基础应用平台。

在组建 Windows 网络时，大多数的产品都可以部署在虚拟化平台中。当前提供服务器虚拟化的流行平台主要有两个：分别是 VMware ESXi 及 Microsoft 的 Hyper-V Server。至于选择哪种做虚拟化基础应用平台可以根据企业的需求及管理者的喜好来决定，但一般的选择原则是，如果物理服务器的数量较多，并且使用共享存储，则可以使用 VMware vSphere；如果物理服务器数量较少，则可以选择 Hyper-V Server 简化管理。本章介绍了基于 VMware vSphere 虚拟化基础应用平台的安装、配置、使用及管理，包括介绍虚拟化主机 VMware ESXi 的安装配置，以及新建虚拟机、在虚拟机中安装系统、修改虚拟机配置等内容。

第 3 章，组建 Hyper-V 虚拟化基础应用平台。

在组建 Windows 的网络过程中，如果物理服务器数量较少，也可以选择 Hyper-V 作为基础应用平台，在 Hyper-V 的基础上，创建各个应用系统的虚拟机。Hyper-V 具有安装配置简单、使用方便的特点，另外由于其特有的 Windows 界面，可以让管理员很方便入手。本章介绍 Windows Server 2012 R2 的 Hyper-V 的应用，包括 Hyper-V 的安装、在 Hyper-V 中创建第一代、第二代虚拟机、在虚拟机中安装操作系统、使用差异磁盘，介绍了 Hyper-V 复制、在 Hyper-V 中使用物理硬盘、在 Windows Server 2012 R2 中配置故障转移群集实现高可用虚拟机的内容。

第 4 章，企业网络基础架构服务器安装与配置。

所谓企业的“网络基础架构服务器”，是指为了组建 Windows 网络平台所需的一些“基础

应用”服务器。首先 Windows 的 Active Directory（活动目录）服务器是必不可少的。而为了管理好、使用好 Windows 网络，还需要配置 DHCP（用于自动分配 IP 地址）、DNS（用于域名解析）、WSUS（提供 Windows 操作系统、Server、应用程序、IE、Office 等工具软件的补丁升级）、WDS（Windows 部署服务，在网络中为裸机安装操作系统）等服务。除了这些服务外，还可以根据需要，安装配置“第三方”的软件或产品，例如 VMware 的 ThinApp，可以用来将常用软件打包，减少安装与部署的时间等。本章将对这些内容进行介绍。

第 5 章，安全连接 Internet。

在组建 Windows 网络中，不得不提到一个产品：Microsoft Forefront Threat Management Gateway（简称 TMG）。Forefront TMG 是 Microsoft 的安全产品，是一个软件防火墙，运行在 64 位的 Windows Server 2008 或 Windows Server 2008 R2 系统中，它是集防火墙、VPN、缓存于一体的服务器产品。本章介绍了 Forefront TMG 的基础知识，Forefront TMG 的第一个主要功能：安全连接 Internet，即让内部的计算机访问 Internet 的内容。这些内部的计算机包括 Forefront TMG 计算机本身、Forefront TMG 所保护的工作站与服务器。如果从网络的“方向”看，这些设置是从“内”到“外”的网络行为。还介绍了 TMG 的配置缓存、恶意软件检查、为 TMG 启用 ISP 冗余功能，最后介绍在 TMG 与核心交换机之间添加 Panabit 进行流量控制，以弥补 TMG 的不足。

第 6 章，发布服务器到 Internet。

本章介绍 Forefront TMG 的第二个主要功能：发布服务器到 Internet。主要介绍发布 Web 服务器、https 的 Web 服务器、发布终端服务器、发布邮件服务器、发布 FTP 服务器到 Internet 的方法。

第 7 章，中小企业网络应用与解决方案。

虽然我们已经学习了网络组建，并且从基础讲起。但在真实的企业环境中，可能会碰到这样或那样的问题，而这些问题，书中并没有对应的答案。这个时候就需要开动我们的大脑，依靠我们的经验判断解决。“他山之石，可以攻玉”，在本章中，我将近几年碰到的一些“疑难杂症”及解决的思路，以方案的方式再现，通过这些内容，希望对你的工作有所帮助。这些内容包括：在局域网中，使用“Internet 打印共享”，解决打印机共享难题；为 SQL Server 配置固态硬盘提升性能、配置镜像提升安全性方案；使用智能 DNS 与多线路解决高校教育网费用难题；用 ISA Server 做 VPN 路由代替专线，降低单位互连费用问题；使用智能卡提供 BitLocker 驱动器加密功能，以提高移动设备及计算机硬盘数据安全性；介绍 Windows Server 2012 R2 共享文件夹使用、手机上网、虚拟机在教学中的应用等多个案例。

第 8 章，经验与故障排除。

在本章中，介绍近几年作者本人升级、管理网络中所碰到的一些故障及相关的解决方法，这些包括操作系统部分、Forefront TMG 与 ISA Server 部分、系统安装、VMware 虚拟化产品等内容，希望这些对你有所帮助。

【说明】由于第 7 章、第 8 章内容过多，部分内容将在本书配套光盘中，以电子版的方式提供，请大家注意。

作者介绍

尽管在写作本书时，我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，

但就像天下没有完全相同的两个人一样，每家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。

在写作本书时，我是尽自己最大的努力来完成的。这些技术类的图书，有时看一遍可能会不懂，这没关系，只要多想想，再看几遍即可掌握了。技术类的图书，并不像现在流行的一些“网络小说”一样，随便看一眼就能明白。现在的某些网络小说，更多的是像快餐一样，一带而过。而技术类的图书，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。

本书作者王春海，1993年开始学习计算机，1995年开始从事网络方面的工作，曾经主持组建过省国税、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、企事业单位、集团公司等单位的虚拟化建设、网络安全评估与网络升级、改造与维护工作，经验丰富，在多年的工作中，解决过许多疑难问题。

此外，作者还熟悉 Microsoft 系列虚拟机、虚拟化技术，熟悉 Windows 操作系统、Microsoft 的 Exchange、ISA、OCS、MOSS 等服务器产品，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）方面的 MVP、2012~2014 年度 Virtual Machine 方面的 MVP。

本书的出版得到了荆波编辑的大力支持与帮助，另外河北经贸大学郝江华、河北科技大学任文霞也编写了本书的部分内容。河北经贸大学信息技术学院的吴国立、刘京淮、李晓东、张清泉、罗长玲 5 名同学，根据本书内容搭建了实验环境，并对本书的内容进行了验证与测试，在此一并致谢！

由于编者水平有限，并且本书涉及的系统与知识点很多，尽管笔者力求完善，但仍难免有不妥和错误之处，诚恳地期望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，可以通过下列方式获得支持。

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

电子邮件：176303036@qq.com

王春海
2015 年 3 月

目 录

Contents

学好网络经验谈	1
---------------	---

第 1 章 硬件产品选择与基本配置

1.1 虚拟化应用概述	11
1.1.1 如何利用现有基础架构	11
1.1.2 服务器性能与容量规划	12
1.1.3 统计与计算现有容量	13
1.1.4 新购服务器的选择	15
1.1.5 存储设备的选择	18
1.1.6 网络及交换机的选择	21
1.2 交换机配置与网络规划	23
1.2.1 单位在一起集中办公的 VLAN 划分示例	23
1.2.2 有多个分散建筑的单位划分 VLAN 实例	24
1.2.3 具有分支机构的单位划分 VLAN	26
1.2.4 交换机的选择	27
1.2.5 华为交换机常用配置命令	30
1.2.6 采用华为交换机组网配置实例 VLAN 划分	40
1.2.7 使用服务器提供 DHCP 服务的交换机配置	49
1.3 服务器的底层管理	51
1.3.1 使用 HP iLO 功能实现服务器的监控与管理	52
1.3.2 DELL 服务器 iDRAC 配置	59
1.4 常见服务器的 RAID 卡配置	63
1.4.1 DELL 服务器配置 RAID 方法	63
1.4.2 浪潮 NF5245 服务器 RAID 卡配置	68
1.5 IBM V3500 存储配置	76

第 2 章 组建 VMware 虚拟化基础应用平台

2.1 在闲置或新购服务器安装配置虚拟化主机	86
2.1.1 VMware ESXi 的硬件需求	86

2.1.2	规划 VMware ESXi 分区.....	88
2.1.3	安装 VMware ESXi.....	90
2.2	VMware ESXi 5 控制台设置.....	95
2.2.1	进入控制台界面.....	95
2.2.2	修改管理员口令.....	96
2.2.3	配置管理网络.....	96
2.2.4	启用 ESXi Shell 与 SSH.....	98
2.2.5	恢复系统配置.....	99
2.2.6	VMware ESXi 的关闭与重启.....	99
2.3	vSphere ESXi 基本管理与配置.....	100
2.3.1	vSphere Client 的安装.....	100
2.3.2	在 Windows XP 或 2003 主机安装 vSphere Client 中的问题.....	102
2.3.3	启动 vSphere Client 并登录到 VMware ESXi.....	103
2.3.4	为 VMware ESXi 输入序列号.....	104
2.3.5	为 VMware ESXi 服务器进行时间配置.....	106
2.3.6	添加数据存储.....	107
2.3.7	主机缓存设置.....	109
2.4	在 VMware ESXi 中配置虚拟机.....	112
2.4.1	创建虚拟机.....	112
2.4.2	修改虚拟机的配置.....	116
2.4.3	在虚拟机中安装操作系统.....	119
2.4.4	在 ESXi 虚拟机中使用 U 盘或其他外部设备.....	122
2.4.5	使用快照保存虚拟机状态.....	126
2.5	管理 VMware ESXi.....	127
2.5.1	查看主机的状态.....	127
2.5.2	管理 VMware ESXi 本地存储器.....	128
2.5.3	设置虚拟机跟随主机一同启动.....	130
2.6	VMware vSphere 与 vCenter 简介.....	131
2.6.1	vCenter Server 作用与位置.....	131
2.6.2	vCenter Server 实验拓扑.....	132
2.6.3	vCenter Server 软硬件需求.....	133
2.6.4	安装 vCenter Single Sign On.....	134
2.6.5	安装 vCenter Inventory Service.....	137
2.6.6	安装 vCenter Server.....	139
2.6.7	安装 vSphere Web Client.....	142
2.7	配置管理员账户及创建数据中心.....	144

2.7.1	安装 vSphere Web 客户端集成插件	144
2.7.2	配置 vCenter Server 管理员账户	146
2.7.3	管理 vSphere 许可证	149
2.7.4	向数据中心添加虚拟化主机	153
2.7.5	vCenter Server 服务没有启动的解决方法	157
2.8	使用虚拟机模板	159
2.8.1	添加 iSCSI 存储	159
2.8.2	规划模板虚拟机	163
2.8.3	创建 Windows 2003 R2 模板虚拟机	164
2.8.4	创建其他模板虚拟机	166
2.8.5	将虚拟机转化为模板	166
2.8.6	创建规范用于部署	168
2.8.7	复制与修改规范	172
2.8.8	复制 sysprep 程序到 vCenter Server 计算机	173
2.8.9	从模板部署虚拟机	174

第 3 章 组建 Hyper-V 虚拟化基础应用平台

3.1	安装 Windows Server 2012 R2 并启用 Hyper-V 功能	179
3.1.1	规划 Hyper-V 的网络拓扑	180
3.1.2	安装 Windows Server 2012 R2	181
3.1.3	NIC 组合	184
3.1.4	添加 Hyper-V 功能	188
3.2	理解并配置 Hyper-V 虚拟网络	191
3.2.1	管理 Hyper-V 虚拟网络	193
3.2.2	在 Hyper-V 主机中支持 VLAN	196
3.3	在 Hyper-V 中使用虚拟机	201
3.3.1	规划 Hyper-V 的用途及虚拟机模板	202
3.3.2	创建第二代虚拟机	203
3.3.3	在虚拟机中安装操作系统	206
3.3.4	创建其他模板虚拟机	209
3.3.5	在虚拟机中安装集成服务	211
3.3.6	用作模板虚拟机的配置	212
3.3.7	使用复制的方式创建虚拟机	214
3.3.8	使用差异磁盘创建虚拟机	217
3.3.9	启动使用差异磁盘虚拟机	219
3.4	虚拟机的复制	221

3.4.1	设置 Hyper-V 主机用于虚拟机复制	221
3.4.2	复制虚拟机	223
3.4.3	查看复制进度	226
3.4.4	虚拟机的故障转移	226
3.4.5	反向复制	229
3.4.6	停用复制	230
3.4.7	将本地存储的虚拟机迁移到另一台主机	231
3.5	在 Hyper-V 中使用物理硬盘	233
3.5.1	将虚拟机要使用的物理硬盘在主机中脱机	233
3.5.2	将物理硬盘分配给虚拟机	234
3.6	在 Windows Server 2012 中配置故障转移群集	235
3.6.1	在群集主机安装故障转移群集服务	236
3.6.2	验证群集配置	238
3.6.3	创建群集	239
3.6.4	添加群集磁盘	240
3.6.5	更改虚拟机存储为共享存储	242
3.6.6	为群集添加虚拟机角色	244
3.6.7	销毁群集	246
3.6.8	为 Hyper-V 主机添加 iSCSI 存储	246
3.6.9	在 Hyper-V 中设置热迁移选项	248

第 4 章 企业网络基础架构服务器安装与配置

4.1	服务器与工作站操作系统规划与选择	249
4.1.1	了解服务器与工作站操作系统	249
4.1.2	服务器与工作站操作系统的选择	252
4.2	准备 Windows Server 2012 R2 的 Active Directory	253
4.2.1	规划服务器的 IP 地址	253
4.2.2	修改计算机名称	254
4.2.3	运行 Active Directory 域向导	255
4.2.4	从 Windows Server 2008 R2 升级到 Windows Server 2012	259
4.3	配置 Windows Server 2012 R2 的 DHCP 服务器	263
4.3.1	规划 DHCP 服务器与交换机配置	263
4.3.2	准备第 2 台服务器	264
4.3.3	安装 DHCP 服务器	265
4.3.4	创建作用域	269
4.4	Windows Server 2012 对 DHCP 服务器的改进	273

4.4.1	为 DHCP 服务器配置故障转移.....	274
4.4.2	配置故障转移之后.....	276
4.5	在 DHCP 服务器中配置筛选器与策略.....	276
4.5.1	配置筛选器.....	277
4.5.2	配置策略.....	278
4.6	配置 WSUS 升级服务器.....	281
4.6.1	安装 WSUS 服务.....	281
4.6.2	WSUS 初始配置向导.....	284
4.6.3	配置 WSUS 服务器.....	287
4.6.4	通过本地策略配置客户端.....	290
4.6.5	通过组策略配置客户端.....	292
4.6.6	通过导入注册表文件指定 WSUS 服务器.....	292
4.6.7	客户端获取并安装更新文件.....	293
4.7	配置 Windows 部署服务.....	294
4.7.1	Windows 部署服务的安装.....	295
4.7.2	启动 Windows 部署服务.....	297
4.7.3	添加安装映像到 Windows 部署服务.....	299
4.7.4	添加启动映像.....	301
4.7.5	禁用不使用的安装映像.....	303
4.7.6	Windows 部署服务属性配置.....	303
4.7.7	添加驱动程序.....	305
4.7.8	集成驱动程序到引导映像.....	307
4.7.9	Windows 部署服务远程安装 Windows 7.....	308
4.8	使用 ThinApp 打包应用程序（应用程序虚拟化）.....	310
4.8.1	为保存 ThinApp 程序包准备文件服务器虚拟机.....	311
4.8.2	准备捕捉应用程序的 Windows XP 虚拟机.....	313
4.8.3	使用 ThinApp 捕捉应用程序.....	318
4.8.4	Package.ini 的其他参数.....	328
4.8.5	使用组策略分发打包后的应用程序.....	329
4.8.6	在客户端测试.....	332

第 5 章 安全连接 Internet

5.1	Forefront TMG 的基础知识.....	334
5.1.1	了解 Forefront TMG 所处的网络位置.....	334
5.1.2	Forefront TMG 基础知识.....	340
5.1.3	网络基础知识.....	340

5.1.4	通过电话系统理解路由、NAT、NAPT 概念	340
5.1.5	网络服务与 TCP/IP 端口	343
5.1.6	代理与转换	345
5.1.7	端口映射与端口转发	345
5.1.8	理解 Forefront TMG 中的网络	346
5.1.9	理解 Forefront TMG 的网络规则	347
5.1.10	理解 Forefront TMG 的客户端	348
5.2	Forefront TMG 部署与使用注意事项	349
5.2.1	多 VLAN 网络中三层交换机的配置	349
5.2.2	在计算机上添加到其他网段的静态路由	350
5.3	安全连接 Internet——让 Forefront TMG 作为企业中的代理服务器	352
5.3.1	配置实验环境	352
5.3.2	Forefront TMG 默认策略是不允许访问外网	354
5.3.3	允许内网 ping 通网关	355
5.3.4	允许内网访问 Internet	358
5.3.5	Forefront TMG 的时间对象	359
5.3.6	定义不受限制用户	365
5.3.7	禁止访问某些网站	367
5.3.8	针对基于 Web 的威胁启用保护技术	369
5.4	恶意软件检查功能	374
5.4.1	启用全局恶意软件检查	374
5.4.2	在 Web 访问规则中启用恶意软件检查	374
5.4.3	使用新建访问规则向导启用恶意软件检查	375
5.4.4	在现有规则中启用恶意软件检查	375
5.4.5	配置全局恶意软件检查选项	376
5.4.6	定义恶意软件检查例外	377
5.4.7	配置恶意软件检查内容传递	377
5.4.8	配置恶意软件定义更新	379
5.4.9	配置恶意软件检查存储位置	380
5.4.10	验证恶意软件检查更新机制是否正常工作的步骤	380
5.4.11	通过 Web 代理链配置恶意软件检查	381
5.5	配置 HTTP 筛选	382
5.5.1	配置访问规则进行 HTTP 筛选	383
5.5.2	配置 HTTP 方法	384
5.5.3	配置 HTTP 扩展名阻止	385
5.5.4	配置头阻止	385

5.5.5	配置阻止签名.....	386
5.5.6	确定签名的方法.....	386
5.5.7	配置 FTP 协议策略.....	388
5.6	启用缓存高效访问 Internet.....	389
5.6.1	缓存概述.....	389
5.6.2	在 Forefront TMG 中启用缓存.....	390
5.6.3	配置缓存规则.....	391
5.6.4	配置内容下载作业.....	393
5.7	Forefront TMG 的 ISP 冗余功能.....	395
5.7.1	Forefront TMG 双 ISP 功能概述.....	395
5.7.2	在 Forefront TMG 中启用 ISP 冗余.....	396
5.7.3	禁用 ISP 冗余功能.....	399
5.8	Panabit 流量监控.....	400
5.8.1	Panabit 概述.....	400
5.8.2	Panabit 体系结构.....	401
5.8.3	服务器与磁盘选择.....	402
5.8.4	Panabit 安装.....	402
5.8.5	让 Panabit 开始工作.....	404
5.8.6	Panabit 策略设置要点.....	406
5.8.7	升级 Panabit 系统及特征库.....	406
5.8.8	重新安装与升级.....	407
5.8.9	当 Panabit 启动到“Starting local daemons”时死机的解决方法.....	408
5.9	对内部服务器进行旁路跳过流量监控.....	409
5.10	旁路跳过 Forefront TMG 与流量监控.....	411

第 6 章 发布服务器到 Internet

6.1	发布 Web 服务器到 Internet.....	413
6.1.1	从 SecureNAT 客户端访问发布内部服务器的注意事项.....	413
6.1.2	发布服务器到 Internet 的示意拓扑图.....	414
6.1.3	实验环境准备.....	415
6.1.4	为发布网站创建 Web 侦听器.....	418
6.1.5	发布 www.msft.com 到 Internet.....	419
6.1.6	发布其他网站到 Internet.....	423
6.1.7	通过复制规则的方法发布其他 Web 服务器.....	424
6.1.8	发布非 80 端口网站到 Internet.....	425
6.1.9	为相同或相关的策略创建策略组.....	427

6.2	发布多个终端服务器到 Internet 用于远程管理	429
6.2.1	发布 Forefront TMG 本身的终端服务用于远程管理	429
6.2.2	使用其他端口发布终端服务器	431
6.2.3	复制规划并修改适合于其他终端服务器	431
6.3	发布多个 FTP 服务器到 Internet	433
6.3.1	FTP 的 PASV 与 PORT 模式概述	433
6.3.2	使用防火墙发布 FTP 服务器通常选择 PASV 模式	434
6.3.3	在 Forefront TMG 中创建 FTP 服务器发布规则	435
6.3.4	在 FTP 服务器中指定 PASV 端口与 IP 地址	437
6.3.5	创建测试网站	440
6.3.6	在客户端测试	443
6.4	发布邮件服务器到 Internet	445
6.5	发布使用证书加密的网站	448
6.5.1	HTTPS 协议概述	448
6.5.2	安装独立证书服务器	449
6.5.3	为 www.msft.com 网站申请服务器证书	451
6.5.4	申请用户证书及信任证书颁发机构	457
6.5.5	将用户证书导入计算机存储中	460
6.5.6	发布 HTTPS 网站	464
6.5.7	在客户端验证	467
6.5.8	客户端必须有证书才能访问网站	467
6.6	发布其他服务器到 Internet	470
6.6.1	发布 SharePoint 服务器	470
6.6.2	发布 Exchange 的 OWA 客户端	472
6.6.3	发布其他服务器	473
6.7	通过域名访问单位内部网站的问题	474

第 7 章 中小企业网络应用与解决方案

7.1	为 Windows 7 添加“Internet 打印”功能	477
7.1.1	解决思路	477
7.1.2	从 Windows 2003/2008 中提取 Internet 打印组件	478
7.1.3	在 Windows 7 中安装 Internet 打印服务	480
7.1.4	使用 Internet 打印服务	482
7.2	为 SQL Server 2012 配置镜像注意事项及采用 SSD 硬盘作为数据库存储磁盘	484
7.2.1	创建 SQL Server 主体虚拟机与镜像虚拟机	485
7.2.2	为 SQL Server 配置数据库镜像	486

7.3	使用智能 DNS 与多线路由解决教育网服务器费用难题.....	489
7.3.1	总体思路.....	490
7.3.2	服务器集中管理的多线 Forefront TMG 与多 WAN 路由器方案.....	490
7.3.3	三线及以下 Forefront TMG 方案.....	491
7.3.4	服务器未集中管理时的解决方案.....	492
7.3.5	使用 VPN 解决图书馆与教务处、财务等网站访问问题.....	493
7.3.6	解决方案中软、硬件费用问题.....	494
7.4	用 ISA Server 做 VPN 路内代替专线.....	494
7.4.1	在东、西院内网交换机上配置静态路由.....	495
7.4.2	为 VPN 服务器添加静态路由.....	496
7.4.3	安装 ISA Server、创建 VPN 站点间路由.....	497
7.4.4	与网通组建 VPN 的异同.....	502
7.5	使用智能卡提供 BitLocker 驱动器加密功能.....	503
7.5.1	什么是 BitLocker 驱动器加密.....	503
7.5.2	配置 Active Directory 与企业证书服务器.....	504
7.5.3	添加 BitLocker 驱动器加密功能.....	507
7.5.4	添加 BitLocker 模板.....	508
7.5.5	用户为智能卡申请 BitLocker 加密证书.....	510
7.5.6	使用智能卡实现 BitLocker 驱动器加密.....	512
7.5.7	解锁 BitLocker 驱动器.....	514
7.5.8	使用恢复密码恢复 BitLocker 驱动器.....	515
7.5.9	Active Directory 网络中保存恢复密钥到服务器.....	519
7.5.10	在 Windows XP 中打开 BitLocker 加密后的驱动器.....	522

第 8 章 经验与故障排除

8.1	迁移 Windows Server 2003 的 DHCP 服务器到 Windows Server 2008 R2.....	524
8.2	理解 Windows 操作系统的 KMS 与 MAK 密钥.....	526
8.2.1	Windows Vista 时代采用新的激活机制.....	527
8.2.2	KMS 产品密钥与分组.....	527
8.2.3	多次激活密钥 (MAK).....	529
8.2.4	KMS 服务器应用举例.....	530
8.2.5	KMS 服务器安装.....	530
8.2.6	使用 KMS 服务器激活.....	530
8.2.7	在 KMS 服务器上检查激活的数量.....	531
8.2.8	其他问题解决.....	532
8.2.9	编写批处理激活工作站.....	532

8.2.10	Microsoft 的有效的 KMS KEY	532
8.3	Active Directory 网络中 DNS 服务器的规划	533
8.4	计算机加入域的注意事项	536
8.4.1	计算机改名并加入域的问题	536
8.4.2	ghost 的系统需要重新生成 SID	537
8.4.3	普通用户将计算机加入域的数量上限是 10	537
8.5	在非域环境中修改域用户密码的方法	540
8.5.1	配置 VPN 服务器修改密码	541
8.5.2	在客户端使用 VPN 方式更改密码	542
8.5.3	为服务器启用远程桌面	544
8.5.4	在 workstation 端使用远程桌面连接	544
8.5.5	用户再次更改密码的方法	546
8.6	为安装有系统及应用的服务器更换硬盘方法一例	547
8.7	浪潮 NF5280M3 安装 Windows Server 2008 R2 注意事项	552
8.7.1	驱动程序没有经过 WHQL 认证	552
8.7.2	划分一个逻辑卷安装系统成功	554
8.7.3	如果没有向导光盘怎么安装系统	556
8.8	安装 Windows Server 2008 R2 没有设置密码升级到域出错解决	556
8.9	通过网络安装 VMware ESX Server 5	557
8.9.1	为网络安装准备 TFTP 服务器	557
8.9.2	通过网络安装 ESX Server	559
8.10	重新安装 vCenter Server 的注意事项	560
8.10.1	创建数据源	560
8.10.2	重新安装 vCenter Server	561
8.11	vSphere ESXi 5.5 网络问题两例及解决方法	565
8.12	在 VMware ESXi 中使用固态硬盘配置缓存的注意事项	567
8.13	VMware ESXi 中不能显示 CPU 及内存使用情况的解决方法	569
8.14	让指定的 VMware Workstation 虚拟机自动启动的方法	571
8.14.1	让主机自动登录	571
8.14.2	创建使用 VMware Player 打开并运行虚拟机的快捷方式	573
8.14.3	自动运行指定的批处理	574
8.15	在 Hyper-V、Virtual PC 等虚拟机中使用 USB Over network 软件用 USB 设备	577
8.15.1	安装 USB Over Network 服务器端	577
8.15.2	在不支持 USB 设备的虚拟机或主机中安装 USB Over Network 客户端	578
8.16	ISA Server 中 VPN 客户端打开非 80 端口网站速度慢的解决方法	580

8.17	使用 ISA Server 保护内部的 Web 服务器	581
8.18	ISA Server、IIS 多方并举保护网站的安全	584
8.18.1	使用 ISA Server 保护网站	585
8.18.2	在 IIS 中服务器上配置	587
8.18.3	网站的维护方式	589
8.19	使用 ISA Server 2006 的 DMZ 区保护内网的服务器群	589
8.20	在路由器与交换机之间添加 ISA Server 软路由与防火墙	595
8.20.1	总体改造	595
8.20.2	ISA Server 软路由设置	596
8.20.3	改进使用	597