

刘晓辉 郑 凯 等编著

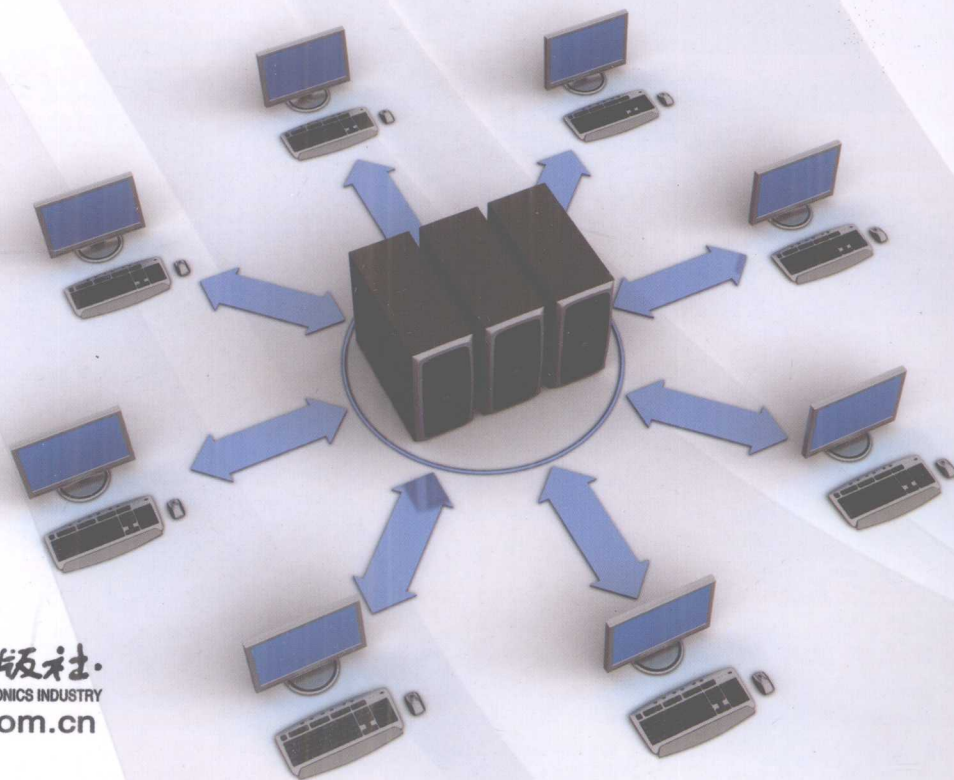
Network

网络服务器

搭建与管理

(第2版)

- ◆ 汇集作者十多年网络管理工作经验及组网心得
- ◆ 全面介绍中小型网络服务的规划与设计、配置与管理
- ◆ 详细介绍网络服务器的维护与管理, 监控与安全



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

网络服务器搭建与管理

(第2版)

刘晓辉 郑 凯 等编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书全面而深入地介绍了 Windows Server 2008 系统中各种服务的搭建与配置,包括活动目录服务、DNS 服务、DHCP 服务、文件服务、打印服务、证书服务、Web 服务、FTP 服务、邮件服务、流媒体服务、信息共享服务、Windows 部署服务、终端服务、VPN 服务、系统更新服务、Internet 连接共享服务、Hyper-V 服务等一系列的高级网络服务,从而深入挖掘服务器和网络的潜力,提高网络的实用性、安全性和可管理性。本书以实践为主,可操作性强,语言表述流畅准确,理论讲解深入浅出,案例丰富实用,能够迅速提高读者的动手能力和技术水平。

本书适合于中小型网络系统管理员,以及所有准备从事网络系统管理的网络爱好者,并可作为大专院校计算机专业的教材。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

网络服务器搭建与管理 / 刘晓辉等编著. —2 版. —北京: 电子工业出版社, 2009.6

ISBN 978-7-121-08952-7

I. 网… II. 刘… III. 网络服务器—基本知识 IV. TP368.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 089198 号

责任编辑: 郭鹏飞

印 刷: 北京市天竺颖华印刷厂

装 订: 三河市鑫金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 32.5 字数: 832 千字

印 次: 2009 年 6 月第 1 次印刷

定 价: 55.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

随着网络技术的不断成熟,网络产品价格的不断下降,以及用户对数据信息需求的不断增加,大部分办公场所都配备了计算机。而有计算机的地方,几乎都会有网络。像行政机关、企事业单位、学校、科研机构等办公场所,都会使用计算机组成局域网,实现信息交流与共享。这些,都需要利用网络服务来实现。可惜的是,在很多地方,网络并没有充分利用起来,大量昂贵的设备仅仅成为一种摆设,有的甚至去购买专业的网络设备来实现某种服务。其实,在现有的网络设备基础上,合理地配置规划,发挥网络设备和服务器的真正作用,即可满足人们的需求。

如今,无论在网络上还是在图书市场上,面向网络管理员的知识和相关图书都很多,但大部分要么仅仅介绍了浅显的入门内容,要么是深奥的理论与实际应用严重脱节,而对网络的实用技术和典型案例介绍非常少,用户学而难以致用。其实,如何规划和搭建网络服务,保障网络的稳定运行,利用网络创建效益,使决策者放心、用户满意才是网络管理员应该掌握的技能。因此,本书采用了简明扼要、深入浅出的知识讲解与清晰详细、面向应用的具体操作相结合的方式,帮助读者解决实践中遇到的各种问题。充分挖掘服务器和网络带宽的潜力,最大限度地利用网络资源,打造一个更安全、更稳定、更高效、更实用的网络。

本书总结作者十多年来在网络管理工作方面的经验,以及组建多个网络的心得体会。本书以微软最新的服务器操作系统 Windows Server 2008 作为网络平台,全面而详细地介绍了中小型网络服务的规划与设计、配置与管理、监控与安全,以及各种网络服务故障的诊断与排除,涉及从规划设计、搭建配置到管理排障的全部网络服务管理技术,是一整套紧贴实际应用的完全解决方案。其中包括用于网络用户和资源管理的 Active Directory 服务、用于域名管理的 DNS 服务、用于 IP 地址管理的 DHCP 服务、用于网络文件存储的文件服务、用于管理打印机的打印服务、用于安全通信和身份认证的证书服务、用于搭建 Web 网站的 Web 服务、用于文件下载和上传的 FTP 服务、用于收发电子邮件的电子邮件服务、用于视频点播的流媒体服务、用于信息资源共享的 Windows SharePoint Services 3.0 服务、用于远程安装 Windows 操作系统的 Windows 部署服务、用于远程管理服务器和发布虚拟应用程序的终端服务、用于为客户端提供共享上网的 Internet 连接共享服务。每种服务都配有相

应的实际案例，既可参照案例搭建一个真正的网络，又可对网络服务了解的更透彻，从而提供读者分析问题和解决问题的能力。

本书适用于中小型网络管理员、技术支持经理，以及所有准备从事网络管理的网络爱好者，也可作为大中专院校计算机专业的教材。

本书由刘晓辉、郑凯等编著。笔者长期从事网络教学、实验和管理工作，规划、设计、论证、实施并验收过多个大中型网络建设项目，具有较高的理论水平和丰富的实践经验。曾经出版过近百部计算机类图书，均以易读、易学且实用的特点受到众多读者的一致好评。本书是笔者的又一呕心沥血之作，希望能对读者的网络搭建及管理工作有所帮助。

笔者
2009.6

CONTENTS

目录

第 1 章 Windows Server 2008	1
1.1 Windows Server 2008 概述	1
1.1.1 2008 简介	1
1.1.2 Windows Server 2008 新特性	2
1.1.3 Windows Server 2008 版本	4
1.2 Windows Server 2008 的安装	6
1.2.1 系统和硬件设备要求	6
1.2.2 安装方式	7
1.2.3 安装前的注意事项	8
1.2.4 安装 Windows Server 2008	9
1.2.5 升级安装 Windows Server 2008	16
1.3 Windows Server 2008 的基本配置	18
1.3.1 更改计算机名	18
1.3.2 设置 IP 地址	19
1.3.3 启用 Windows 防火墙	21
1.3.4 配置自动更新	22
1.4 Windows Server 2008 的管理	25
1.4.1 角色的添加与管理	25
1.4.2 Windows Server 2008 控制台	32
第 2 章 活动目录服务	35
2.1 活动目录概述	35
2.1.1 活动目录服务的功能	35
2.1.2 活动目录结构	36
2.2 活动目录的安装与配置	38
2.2.1 安装活动目录的准备	38

2.2.2	安装活动目录	38
2.3	用户与组的管理	44
2.3.1	用户和计算机	44
2.3.2	组	49
2.3.3	组织单元	52
2.4	子域与信任	53
2.4.1	子域	53
2.4.2	信任域	56
2.4.3	设置域信任关系	57
2.5	Windows 客户端加入域	60
2.5.1	加入域	61
2.5.2	登录域	61
2.6	组策略及应用	62
2.6.1	组策略概述	62
2.6.2	组策略的设置	62
2.6.3	组策略的应用	64
第 3 章	DNS 服务	69
3.1	DNS 服务概述	69
3.1.1	DNS 服务简介	69
3.1.2	查询模式	70
3.2	DNS 服务器的安装	71
3.2.1	安装 DNS 服务器的过程	71
3.2.2	安装 DNS 服务	72
3.2.3	安装辅助 DNS 服务器	73
3.3	DNS 服务器的配置与管理	76
3.3.1	添加正向搜索区域	76
3.3.2	添加 DNS 域	78
3.3.3	添加 DNS 记录	79
3.3.4	添加反向搜索区域	81
3.3.5	设置转发器	83
第 4 章	DHCP 服务	85
4.1	DHCP 服务概述	85

4.1.1	DHCP 服务简介	85
4.1.2	DHCP 服务器的适用	86
4.2	安装 DHCP 服务器	87
4.2.1	DHCP 服务器的配置过程	87
4.2.2	安装 DHCP 服务器	87
4.2.3	为 DHCP 服务器授权	92
4.3	DHCP 服务器的设置	92
4.3.1	DHCP 选项的设置	92
4.3.2	新建作用域	93
4.3.3	作用域的设置	96
4.3.4	保留 IP 地址	97
4.3.5	超级作用域	98
4.4	DHCP 服务器的维护	100
4.4.1	DHCP 数据库的备份与还原	100
4.4.2	DHCP 服务器迁移	101
4.5	DHCP 客户端的配置	103
第 5 章 文件服务		105
5.1	文件服务与资源共享	105
5.1.1	安装文件服务器	105
5.1.2	设置资源共享	111
5.1.3	访问网络共享资源	114
5.2	NTFS 权限	118
5.2.1	NTFS 权限概述	118
5.2.2	NTFS 权限的设置	120
5.2.3	共享文件夹权限与 NTFS 文件系统权限的组合	124
5.2.4	文件与文件夹的所有权	125
5.2.5	文件复制或移动后权限的变化	127
5.3	分布式文件系统	127
5.3.1	分布式文件系统概述	127
5.3.2	添加 DFS 映射	128
5.3.3	DFS 复制	131
5.3.4	发布复制组	137
5.3.5	访问 DFS 内的资源	142

5.4 磁盘配额	142
5.4.1 磁盘配额的功能	143
5.4.2 磁盘配额的设置	143
第 6 章 打印服务	147
6.1 安装打印服务器	147
6.1.1 共享打印机的连接方式	147
6.1.2 安装打印服务器	148
6.1.3 安装网络接口打印机	152
6.2 打印服务器的管理	154
6.2.1 管理打印队列	154
6.2.2 创建打印池	156
6.2.3 打印机权限的设置	158
6.2.4 利用分隔页分隔打印文档	160
6.2.5 送纸器设置	161
6.2.6 管理等待打印的文档	162
6.3 客户端安装共享打印机	163
6.3.1 安装打印机客户端	163
6.3.2 安装 Web 共享打印机	165
6.3.3 Web 方式连接到打印机	166
6.3.4 使用“网上邻居”安装打印机	168
第 7 章 证书服务	169
7.1 电子证书服务	169
7.1.1 电子证书简介	169
7.1.2 证书服务器的部署	170
7.2 企业 CA 的安装与使用	170
7.2.1 安装企业 CA	170
7.2.2 使用“证书申请向导”申请证书	176
7.2.3 使用 Web 方式申请证书	179
7.3 独立根 CA 的安装与使用	185
7.3.1 安装独立根 CA	185
7.3.2 申请证书	186
7.3.3 颁发证书	189

7.3.4	在客户端安装证书	190
7.4	证书服务的管理	191
7.4.1	证书的备份与还原	191
7.4.2	吊销证书	194
7.4.3	解除吊销的证书	194
7.4.4	证书续订	195
第 8 章	Web 服务	197
8.1	Web 服务的搭建与配置	197
8.1.1	Web 服务器的配置过程	197
8.1.2	Web 服务器的安装	198
8.1.3	Web 网站的基本配置	201
8.2	Web 服务器的管理	206
8.2.1	Web 网站的访问安全	207
8.2.2	虚拟目录的配置	211
8.2.3	虚拟网站的配置	213
8.3	搭建 SSL Web 网站	217
8.3.1	创建 SSL 证书	217
8.3.2	创建 SSL 网站	219
8.3.3	访问 SSL 网站	220
8.4	动态网站环境的搭建	222
8.4.1	搭建 JSP 环境	222
8.4.2	搭建 CGI 环境	223
8.4.3	搭建 ASP 环境	226
8.4.4	搭建 PHP 环境	227
第 9 章	FTP 服务	231
9.1	FTP 服务器的搭建与配置	231
9.1.1	FTP 服务的安装	231
9.1.2	FTP 服务的基本配置	234
9.2	为 FTP 设置 NTFS 访问权限	236
9.2.1	设置 NTFS 权限	237
9.2.2	取消继承关系	237
9.2.3	设置用户权限	238

9.2.4	FTP 空间使用限制	239
9.3	虚拟站点与虚拟目录	240
9.3.1	虚拟站点	240
9.3.2	虚拟目录	242
9.4	FTP 站点的访问安全	244
9.4.1	禁止匿名访问	245
9.4.2	限制 IP 地址访问	245
9.5	FTP 站点的访问	248
9.5.1	FTP 站点的访问	248
9.5.2	虚拟目录的访问	250
第 10 章	邮件服务	251
10.1	Exchange Server 2007 概述	251
10.1.1	邮件系统概述	251
10.1.2	Exchange Server 2007 SP1 的系统需求	252
10.2	安装 Exchange Server 2007	252
10.2.1	准备工作	253
10.2.2	安装 Exchange Server 2007 SP1	256
10.3	配置 Exchange Server 2007	258
10.3.1	启动 Exchange 控制台	258
10.3.2	配置脱机通信簿和公用文件夹分发	259
10.3.3	部署“集线器传输”	260
10.3.4	设置默认邮箱大小	267
10.3.5	设置单个邮件大小	268
10.3.6	HELO 信息设置	271
10.3.7	公用文件夹设置	271
10.4	用户管理	275
10.4.1	用户设置	275
10.4.2	通讯组设置	280
10.4.3	用户属性	281
10.5	客户端的使用	283
10.5.1	Outlook 2003/2007 的使用	283
10.5.2	OWA 的使用	287

第 11 章 流媒体服务	289
11.1 流媒体服务的安装	289
11.1.1 流媒体概述	289
11.1.2 流媒体传输协议	289
11.1.3 点播与广播	290
11.1.4 Windows Media 服务的安装	290
11.2 实现点播和广播	293
11.2.1 实现视频和音频点播	294
11.2.2 实现视频和音频广播	298
11.2.3 制作播放列表	300
11.2.4 发布广告	301
11.2.5 对点播发布点的访问	304
第 12 章 信息共享服务	305
12.1 安装 WSS 服务	305
12.1.1 WSS 安装前的准备	305
12.1.2 WSS 的安装	306
12.2 管理 WSS 站点	309
12.2.1 用户管理	309
12.2.2 管理网站和工作区	312
12.2.3 设置网站和工作区权限	313
12.2.4 更改网站标题和说明	313
12.2.5 修改网站主题	314
12.2.6 自定义主页	315
12.2.7 修改当前登录用户信息	316
12.2.8 修改当前用户的通知	318
12.2.9 查看网站用户的信息	320
12.2.10 用户和权限管理	320
12.2.11 网站管理	323
12.2.12 网站集管理	327
12.2.13 利用“通知”功能添加新闻	330
12.2.14 在 WSS 网站中使用“事件”	333
12.2.15 链接管理与使用	334

12.2.16	文档库使用	337
12.2.17	列表使用	343
12.3	使用 WSS 模板	346
12.3.1	WSS 模板功能介绍	346
12.3.2	将模板上载到 WSS 网站	347
第 13 章	Windows 部署服务	349
13.1	Windows 部署服务概述	349
13.1.1	Windows 部署服务组件	349
13.1.2	Windows 部署服务的要求	350
13.2	Windows 部署服务的配置	350
13.2.1	Windows 部署服务的配置过程	350
13.2.2	安装 Windows 部署服务	351
13.2.3	启动 Windows 部署服务	352
13.2.4	配置 Windows 部署服务	355
13.3	部署 Windows Vista 远程安装	356
13.3.1	添加 Windows Vista 映像	357
13.3.2	远程安装 Windows Vista	360
13.4	部署 Windows XP 远程安装	361
13.4.1	添加 Windows XP 映像	361
13.4.2	远程安装 Windows XP	365
第 14 章	终端服务器配置与管理	367
14.1	安装终端服务	367
14.1.1	终端服务概述	367
14.1.2	桌面虚拟化	368
14.1.3	安装终端服务	369
14.1.4	终端服务器授权	374
14.1.5	为用户授予远程访问权限	376
14.2	远程桌面连接	377
14.2.1	在 Windows 9x/2000 客户机上远程管理	377
14.2.2	在 Windows XP/2003/Vista/2008 客户机上远程管理	378
14.3	Web 方式远程管理	380
14.3.1	安装远程桌面 WEB 连接组件	380

14.3.2	使用 IE 浏览器远程管理.....	382
14.4	应用程序虚拟化.....	385
14.4.1	发布应用程序.....	385
14.4.2	创建 RDP 文件.....	387
14.4.3	访问应用程序.....	388
14.5	利用 TS 网关实现安全管理.....	392
14.5.1	TS 网关概述.....	392
14.5.2	安装 TS 网关.....	392
14.5.3	为 TS 网关服务器获取证书.....	396
14.5.4	创建授权策略.....	400
14.5.5	配置终端服务客户端.....	407
第 15 章	VPN 服务.....	411
15.1	网络策略和访问服务简介.....	411
15.1.1	VPN 服务概述.....	411
15.1.2	VPN 强制.....	412
15.2	VPN 服务器的配置.....	413
15.2.1	VPN 服务器的配置过程.....	413
15.2.2	配置 VPN 服务器.....	413
15.2.3	配置 NPS 服务器.....	419
15.3	配置 VPN 客户端.....	427
15.3.1	利用组策略配置 VPN 客户端.....	427
15.3.2	实现客户端 VPN 强制.....	429
第 16 章	系统更新服务配置与管理.....	435
16.1	WSUS 3.0 概述.....	435
16.1.1	WSUS 概述.....	435
16.1.2	WSUS 的系统需求.....	436
16.1.3	WSUS 的体系结构.....	436
16.2	WSUS 3.0 的安装与配置.....	437
16.2.1	WSUS 服务器的配置过程.....	437
16.2.2	安装 WSUS 的准备.....	438
16.2.3	安装 WSUS 服务器.....	440
16.2.4	WSUS 3.0 配置向导.....	442

16.2.5	WSUS 3.0 控制台	446
16.3	配置 WSUS 客户端	448
16.3.1	安装 WSUS 客户端	448
16.3.2	通过本地策略配置客户端	448
16.4	WSUS 服务器的配置	451
16.4.1	WSUS 的更新设置	451
16.4.2	计算机分组	456
16.4.3	同步	458
16.4.4	报告	459
16.4.5	WSUS 服务器的迁移	463
第 17 章	Internet 连接共享服务	465
17.1	Forefront TMG 概述	465
17.1.1	Forefront TMG 功能简介	465
17.1.2	Forefront TMG 的应用	466
17.1.3	Forefront TMG 中的网络	468
17.1.4	Forefront TMG 的安装需求	468
17.2	Forefront TMG 的安装与配置	468
17.2.1	安装 Forefront TMG	469
17.2.2	利用“入门向导”配置 Internet 连接共享	472
17.3	发布内部服务器	482
17.3.1	发布 Web 网站	483
17.3.2	发布安全 Web 网站	488
17.3.3	发布邮件服务器	488
17.3.4	发布 Exchange Web 客户端访问	490
17.3.5	发布 SharePoint 站点	493
17.3.6	发布其他服务器	495
17.3.7	禁用聊天软件	497
17.4	实现 VPN 服务	501
17.4.1	VPN 服务的发布过程	501
17.4.2	配置 VPN 客户端访问	501
17.4.3	创建 VPN 服务器发布策略	504
17.4.4	检查 VPN 服务器	506

第1章

Windows Server 2008

网络中的服务是由服务器提供的，而服务器的正常运行，离不开操作系统的支持。操作系统是服务器的“灵魂”，用来为网络提供各种各样的服务，并控制着网络的运行。目前，常用的服务器操作系统有 Windows、Linux 和 UNIX，其中，Windows 系统以其简单易用的特点，受到广大中小型企业的青睐，广泛应用于中小型网络。

1.1 Windows Server 2008 概述

Windows Server 2008 是微软公司全力打造的新一代服务器操作系统，虽然基于 Windows Server 2003 开发，但无论是从实用性、安全性，还是从可操作性方面而言，都有了质的飞跃，可以更加充分地发挥服务器的硬件性能，为企业网络提供更高效的网络传输和更可靠的安全管理，可以减轻管理员部署的负担、提高工作效率、降低成本。

1.1.1 2008 简介

Windows Server 2008 操作系统不仅保留了 Windows Server 2003 的所有优点，还引进了多项新技术，如虚拟化应用、网络负载均衡、网络安全服务等，可以更加充分地发挥服务器的硬件性能，为网络提供更高效的传输和更可靠的安全管理。如图 1-1 所示为 Windows Server 2008 桌面。

Windows Server 2008 主要具有以下特点。

- **更强的控制能力：**Windows Server 2008 作为网络服务器平台，使网络管理员可以更好地控制服务器和网络基础结构，从而将精力放在处理关键业务需求上。例如，增强的脚本编写和任务自动化功能（如 Windows PowerShell）可帮助网络管理员自动执行常见任务；“服务器管理器”可以集中安装和配置服务角色、功能等。
- **可靠的网络安全性：**Windows Server 2008 提供了一系列新的和改进的安全技术，增强了对操作系统的保护，为企业的运营和发展奠定了坚实的基础。通过提供减小内核攻击面的安全创新思路（例如 PatchGuard），使服务器环境更安全、更稳定。这些技术包括网络访问保护（NAP）、只读域控制器（RODC）、公钥基础结构（PKI）增强功能、Windows 服务强化、双向 Windows 防火墙和新一代加密支持。
- **更大的灵活性：**Windows Server 2008 允许管理员修改其基础结构，以适应不断变化的业务需求。允许用户从远程位置（如远程应用程序和终端服务网关）执行程序，

为移动工作人员增强了灵活性。而 Windows 部署服务则加快了客户端系统的部署和维护, 使用 Windows Server 虚拟化 (WSv) 帮助合并服务器。

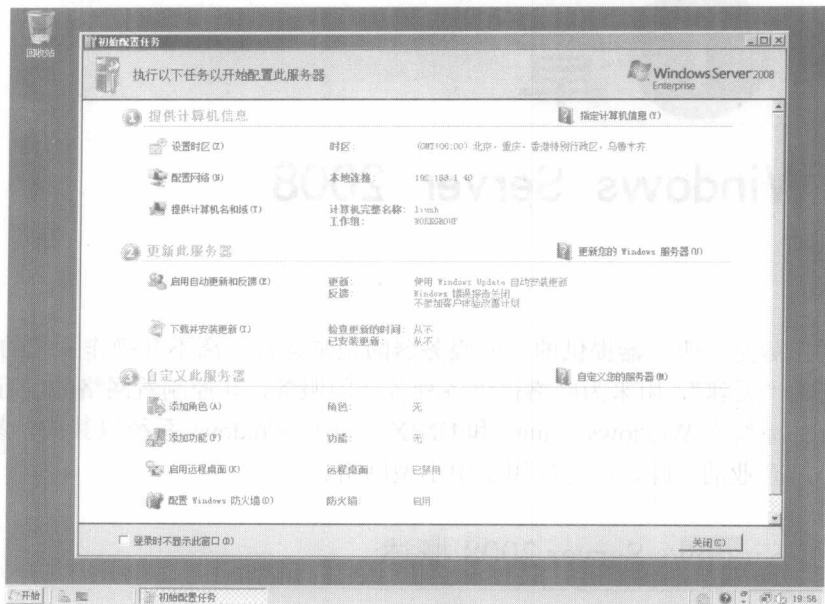


图 1-1 Windows Server 2008 桌面

1.1.2 Windows Server 2008 新特性

Windows Server 2008 操作系统中增加了许多新功能, 相对于 Windows Server 2003 而言更易用、更稳定、更安全、更强大。Windows Server 2008 中增加的新功能主要有以下几个方面。

1. IIS 7.0

Windows Server 2008 操作系统绑定了 IIS 7.0, 相对于 IIS 6.0 而言, 是最具飞跃性的升级产品, 通过委派管理、增强的安全性和缩小的攻击面、Web 服务的集成应用程序以及改进的管理工具等关键功能, 提高了安全性和管理性。例如, Web 站点的管理权限更加细化, 可以将各种操作权限委派给指定管理员, 极大地优化了网络管理。

2. 虚拟化 (WSv)

通过 Windows Server 2008 内置的服务器虚拟技术, 可以在单个服务器上虚拟 Windows、Linux 等多个操作系统, 并与现有环境互操作, 利用更加简单、灵活的授权策略, 可以更容易地利用虚拟化的各种优势。同时, 也可以节省成本、提高硬件使用率、优化基础结构并提高服务器可用性。

3. 服务器核心 (Server Core)

Windows Server 2008 提供了 Server Core 功能, 这是一个不包含服务器图形用户界面的操作系统, 和 Linux 操作系统一样, 只安装必要的服务和应用程序, 只提供基本的服务器功能。由于服务器上安装和运行的程序和组件较少, 暴露在网络上的攻击面也较少, 因此更安全,