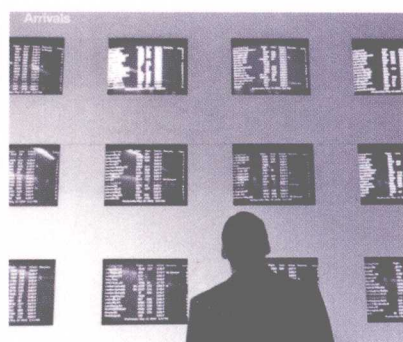


精通

本书为教育部立项课题“学分制下高校网络化教学实践与创新的研究”阶段性成果

Windows Server 2008 系统管理与群集

孙立威 张晓莉 王淑江 编著



● 本书内容：

- Windows Server 2008系统及系统安全管理
- Windows Server 2008用户与用户组管理
- Windows Server 2008文件资源和权限管理
- Windows Server 2008组策略管理
- Windows Server 2008磁盘管理
- Windows Server 2008网络及网络服务管理
- Windows Server 2008系统故障管理

随书附赠
多媒体光盘

- 视频演示各项操作
- 提升内容理解层次
- 快速掌握操作方法

● 本书特点：

填补Windows Server 2008系统管理的空白
巧妙结合理论与实践
重点突出、富有针对性
帮助读者快速实现高效、安全的管理

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

Windows Server 2008 系统管理与群集

CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书系统介绍了 Windows Server 2008 系统管理的所有内容,包括 MMC 控制台与系统管理方式、域控制器管理、用户与用户组管理、磁盘管理、文件资源和权限管理、网络服务管理、系统服务管理、系统管理、网络管理、组策略管理、系统安全管理、Windows 群集管理、Windows 远程管理、系统故障管理,力求将读者培养成为名副其实的高级网络管理员。

本书内容全面、语言简练、深入浅出、图文并茂、贴近实战。

本书适合作为大专院校计算机相关专业的教材或参考书,也可作为计算机学校的网络培训教材或辅助教材,并适合所有从事网络管理和系统管理的专业人员及网络爱好者自学使用,是一本不可多得的网络管理技术参考书。

图书在版编目(CIP)数据

精通 Windows Server 2008 系统管理与群集/孙立威, 张晓莉, 王淑江 编著. —北京: 中国铁道出版社, 2009. 7
ISBN 978-7-113-10284-5

I. 精… II. ①孙…②张…③王… III. 服务器—操作系统(软件), Windows Server 2008 IV. TP316.86

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 113821 号

书 名: 精通 Windows Server 2008 系统管理与群集
作 者: 孙立威 张晓莉 王淑江 编著

责任编辑: 苏 茜
编辑助理: 王 宏
责任印制: 李 佳

编辑部电话: (010) 63583215
封面设计: 付 巍
封面制作: 白 雪

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

印 刷: 三河市华业印装厂

版 次: 2009 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月第 1 次印刷

开 本: 787mm×1 092mm 1/16 印张: 29.25 字数: 634 千

印 数: 3 500 册

书 号: ISBN 978-7-113-10284-5/TP·3432

定 价: 68.00 元(附赠光盘)

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

Windows Server 2008 是微软推出的最强大、最安全、最易用的网络操作系统。它不仅继承了 Windows Server 2003 的安全性、可管理性和可靠性,而且还融合了易用性、人性化、智能化,并在此基础上提供了更丰富的功能和更稳定的内核,非常适合于中小型网络中的各种网络服务,尤其适合那些没有经过专业培训的非专业管理人员学习使用。

Windows Server 2008 作为微软的新一代操作系统,不仅增加了许多新的功能,而且系统也更加稳定和安全,某些功能是第一次出现在大家面前,例如网络访问保护。在 Windows Server 2008 中,处处体现出“按需定制”的设计理念,网络管理员在安装完成 Windows Server 2008 后,可以根据需要定制模块、减少网络攻击面、提升网络安全。

目前,在图书市场上与 Windows Server 2008 相关的书籍非常少,而关于 Windows Server 2008 系统管理的书籍则更是凤毛麟角。鉴于此,我们策划了这本详细介绍 Windows Server 2008 系统管理的图书。不仅填补了系统管理的空白,而且理论与实践结合也比较巧妙,重点突出、富有针对性,有助于读者实现对 Windows Server 2008 操作系统的高效、安全管理。本书在对知识和理论进行概要介绍的基础上,更注重网络服务的实际搭建和对读者动手能力的培养。

本书共分为 15 章:第 1 章 Windows Server 2008 系统管理概述,详细介绍了系统管理的任务、内容以及系统管理员需要拥有哪些良好的工作习惯等。第 2 章 MMC 控制台与系统管理方式,主要介绍了 MMC 控制台和远程管理系统管理方式等内容。第 3 章域控制器管理,主要介绍了活动目录的备份与恢复、安装额外域控制器、拯救域控制器等内容。第 4 章用户与用户组管理,分别介绍了本地用户和用户组的管理、域用户和用户组的管理等内容。第 5 章磁盘管理,介绍了 RAID 管理、磁盘配额管理、分布式文件系统管理等内容。第 6 章文件资源和权限管理,主要介绍了文件和文件夹权限的管理等内容。第 7 章网络服务管理,主要介绍了各网络服务的管理方式等内容。第 8 章系统服务管理,介绍了系统服务的管理方法。第 9 章系统管理,介绍了系统性能优化和系统性能监控等内容。第 10 章网络管理,介绍了网络设备和网络协议过滤等内容。第 11 章组策略管理,主要介绍了使用组策略分发软件和定制用户环境等内容。第 12 章系统安全管理,包括 Active Directory 安全和文件资源安全等内容。第 13 章 Windows 群集管理,主要介绍了网络负载均衡和故障转移群集等内容。第 14 章 Windows 远程管理,主要介绍了 Windows 终端服务的管理。第 15 章系统故障管理,介绍了服务器的备份与恢复等内容。



本书为教育部立项课题(编号 06JA880017)“学分制下高校网络化教学实践与创新的研究”的阶段性成果,由河北经贸大学孙立威、张晓莉、王淑江编著,陈志成、赵卫东、刘淑梅、马倩、杨伏龙、李文俊、王同明、石长征、郭腾、白华、莫展宏、李海宁、田俊乐、刘国增、王延杰、刘红等参与了资料收集与调试工作。编者在河北经贸大学及烟台日报长年从事网络教学、实验和管理工作,具有较高的理论水平和丰富的实践经验,已经出版多部计算机类图书,均本着易读、易学、实用的宗旨编写,受到众多读者的青睐。本书是编者又一呕心沥血之作,希望能对大家的系统维护和网络管理工作有所帮助。由于作者水平有限,书中难免存在纰漏与不足,希望广大读者不吝赐教。

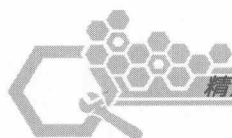
编者

2009年6月

目

录

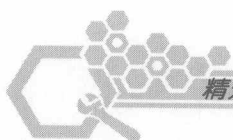
第 1 章 Windows Server 2008 系统管理概述.....	1
1.1 系统管理的任务.....	1
1.2 系统管理的内容.....	2
1.3 系统管理的良好工作习惯.....	3
小结.....	5
习题.....	5
第 2 章 MMC 控制台与系统管理方式.....	6
2.1 MMC 控制台概述.....	6
2.2 管理单元.....	7
2.3 MMC 3.0 命令行选项.....	8
2.4 使用 MMC 控制台.....	9
2.5 使用 Windows 终端服务进行远程管理.....	12
2.6 使用远程 Web 管理功能.....	14
2.7 计算机管理.....	15
2.8 其他管理控制台.....	17
小结.....	28
习题.....	28
实验.....	29
第 3 章 域控制器管理.....	30
3.1 Active Directory 服务.....	30
3.2 Active Directory 的体系结构.....	32
3.3 域结构.....	34
3.4 Active Directory 创建域控制器.....	37
3.5 活动目录的备份与恢复.....	43
3.6 安装额外的域控制器.....	50
3.7 拯救域控制器——转移操作主机角色.....	53
3.8 将额外域控制器提升为全局编录服务器.....	59



3.9	原主域控制器的删除与恢复.....	60
3.10	主域控制器彻底损坏时的措施.....	62
3.11	信任关系的创建.....	65
3.12	新建 DNS 区域.....	69
3.13	提升域控制器和林功能的级别.....	74
3.14	活动目录的委派使用.....	76
	小结.....	78
	习题.....	79
	实验.....	79
第 4 章	用户与用户组管理.....	80
4.1	用户和用户组概述.....	80
4.2	本地用户和用户组的管理.....	82
4.3	域用户和用户组的管理.....	89
4.4	组织单元的规划.....	96
	小结.....	98
	习题.....	98
	实验.....	98
第 5 章	磁盘管理.....	99
5.1	文件系统.....	99
5.2	RAID.....	103
5.3	基本磁盘与动态磁盘.....	107
5.4	卷.....	107
5.5	将 RAID 设置为动态磁盘.....	111
5.6	实现软 RAID.....	113
5.7	卷状态.....	116
5.8	替换磁盘和创建新的镜像卷.....	119
5.9	替换磁盘和重新生成 RAID-5 卷.....	120
5.10	常见磁盘故障及处理.....	121
5.11	磁盘配额管理.....	125
5.12	磁盘配额配置.....	126
5.13	NTFS 压缩与碎片整理.....	130
5.14	分布式文件系统管理.....	133
5.15	DFS 命名空间.....	136



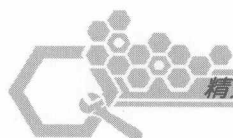
5.16 DFS 配置.....	137
5.17 卷影副本管理.....	143
小结.....	146
习题.....	146
实验.....	146
第 6 章 文件资源和权限管理	147
6.1 NTFS 权限管理.....	147
6.2 指定 NTFS 权限.....	152
6.3 指定特殊访问权限.....	154
6.4 复制和移动文件夹对权限的影响.....	155
6.5 共享文件夹权限管理.....	156
6.6 共享文件夹权限与 NTFS 权限.....	158
6.7 设置共享文件夹.....	159
6.8 访问共享文件夹资源.....	164
6.9 文件同步管理——服务端的脱机文件设置.....	166
6.10 客户端的脱机文件设置与同步.....	166
小结.....	172
习题.....	172
实验.....	172
第 7 章 网络服务管理	173
7.1 网络服务概述.....	173
7.2 网络服务的添加/删除.....	175
7.3 网络服务——文件服务的管理.....	179
7.4 打印服务的管理.....	181
7.5 IIS 服务的管理.....	191
7.6 证书服务的管理.....	201
7.7 DHCP 服务的管理.....	205
7.8 DNS 服务的管理.....	213
7.9 终端服务的管理.....	221
小结.....	230
习题.....	230
实验.....	230



第 8 章 系统服务管理	231
8.1 系统服务概述	231
8.2 系统服务的启用/禁止	233
8.3 系统服务的设置	243
8.4 系统服务的添加/删除	244
小结	247
习题	248
实验	248
第 9 章 系统管理	249
9.1 系统性能优化	249
9.2 系统性能监控——系统监视器	252
9.3 使用资源视图监视系统活动	255
9.4 性能监视器	256
9.5 数据收集器集	261
9.6 系统日志概述	266
9.7 事件查看器	267
9.8 系统日志设置	274
9.9 计算机重命名	276
9.10 加入/脱离域	277
小结	283
习题	284
实验	284
第 10 章 网络管理	385
10.1 网络属性设置	285
10.2 设置 IP 地址信息	287
10.3 网卡的禁用	288
10.4 网卡的启用	289
10.5 创建网络连接	289
小结	290
习题	290
实验	291



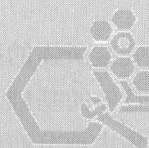
第 11 章 组策略管理	292
11.1 组策略的功能	292
11.2 组策略的组件	293
11.3 组策略应用基础	294
11.4 将用户添加到本地管理员组	297
11.5 组策略及其配置	299
11.6 使用组策略发布软件前的准备工作	301
11.7 发布 MSI 格式的软件	302
11.8 发布 EXE 安装程序包	304
11.9 使用组策略对发布的软件进行“升级”	310
11.10 定制 Office 类软件并禁止安装不需要的软件	310
11.11 硬件访问限制策略	316
11.12 硬件限制策略	317
11.13 使用组策略定制用户环境	320
11.14 使用配置文件路径和主文件夹备份数据与设置	324
11.15 工作站的使用应用	334
小结	335
习题	336
实验	336
第 12 章 系统安全管理	337
12.1 Windows Server 2008 安全概述	337
12.2 设计 Active Directory 安全	343
12.3 设置用户和用户组	346
12.4 设置密码策略	350
12.5 账户锁定策略	351
12.6 授权委派	352
12.7 设计审核策略	354
12.8 设计身份验证	357
12.9 设计文件资源安全	358
12.10 网络安全设计	359
12.11 加密文件系统	361
12.12 启用 IPsec 保证数据传输的安全	364
12.13 Microsoft 公司推荐的安全操作	369



小结	370
习题	370
实验	370
第 13 章 Windows 群集管理	371
13.1 网络负载均衡概述	371
13.2 网络负载均衡的连接	374
13.3 安装网络负载均衡	375
13.4 创建网络负载均衡群集	376
13.5 配置网络负载均衡群集	379
13.6 故障转移群集概述	380
13.7 部署存储服务	384
13.8 添加故障转移群集功能	386
13.9 部署故障转移群集	387
13.10 部署 DHCP 服务器群集	391
13.11 部署 DFS 服务器群集	397
小结	401
习题	401
实验	402
第 14 章 Windows 远程管理	403
14.1 服务器的远程管理简介	403
14.2 使用终端服务进行远程管理	405
14.3 在 Windows 客户机上实现远程管理	413
14.4 使用 Web 方式远程管理	417
14.5 从 Internet 上管理局域网中的服务器	421
14.6 管理防火墙后的服务器	433
小结	434
习题	435
实验	435
第 15 章 系统故障管理	436
15.1 数据备份与恢复概述	436
15.2 活动目录数据库	439
15.3 活动目录状态信息	439



15.4 备份活动目录数据库.....	440
15.5 恢复活动目录数据库.....	440
15.6 安装备份功能.....	441
15.7 设置备份有效时间.....	443
15.8 备份 Active Directory	444
15.9 还原	449
小结	456
习题	456
实验	456



第 1 章

Windows Server 2008 系统管理概述

Windows Server 2008 是微软公司最新的服务器操作系统，相比以前的服务器操作系统在功能和安全上有了本质的提高，使服务器运行效率更高，更加安全和稳定。为了提高服务器的运行效率，必须正确、合理的对 Windows Server 2008 系统进行管理。Windows Server 2008 系统管理是一个非常复杂的过程，例如管理用户与用户组、管理网络服务、管理系统安全等。

本章导读

- ☒ 系统管理的任务
- ☒ 系统管理的内容
- ☒ 系统管理的良好工作习惯

1.1 系统管理的任务

对于正常运行的计算机网络，管理员的常规任务是网络的运营、维护与管理，即保证所维护管理的网络 7×24 小时正常运行。但作为一个合格的系统管理员，还应该具有丰富的基本知识，掌握系统管理的各种配置和操作，并可以在系统发生故障时，迅速发现并排除故障。

1. 备份数据

在系统管理过程中，最重要的工作是及时备份服务器的数据和信息，这是因为任何设备和软件都有损坏的可能，为了减少由更换新设备和更新软件所造成的损失，必须及时备份服务器上的各种数据和信息。对于实时工作级别要求不高的系统和数据，管理员应该进行定期手工操作备份；对于关键业务服务系统和实时级别高的数据和信息，管理员应该建立存储备份系统，进行集中式的备份管理。另外，尤为重要的是将备份数据保存在安全地点。

2. 管理安全

任何一个服务器都会面临安全问题，例如用户和用户组的安全、文件和文件夹权限的设置安全 and 安全访问权限。其中，通过设置用户和用户组权限提高安全性是经常用的管理措施。合理的设置用户的权限，可以在很大程度上提高系统的安全级别。通过对用户权限



的设置,可以管理用户所能完成的操作等。在 Windows Server 2008 中,可以通过使用报警选项设置、事件日志分析、安全策略审核等管理方法,管理系统的安全。

3. 服务管理

服务器的作用就是为网络提供服务,这些服务的实现是通过在服务器上安装所需的服务组件来完成的。正确的安装和配置网络服务,是使服务器可以提供稳定服务的基础。Windows Server 2008 是一个多任务操作系统,根据企业网络的需要,可以以集中或分布的方式担当各种服务器角色,例如文件服务、打印服务、IIS 服务、DHCP 服务等。

1.2 系统管理的内容

由于网络服务器用于提供各种网络服务,存储各种重要数据,因此服务器的系统性能决定着整个网络的工作效率。系统管理主要包括域控制器管理、磁盘管理、文件资源和权限管理、网络服务管理、系统服务管理、系统管理、网络安全管理、组策略管理等内容。

1. 域控制器管理

活动目录(Active Directory)是 Windows Server 2008 系统中的基础服务。活动目录是一种网络服务,用于标识网络上的所有资源,信息可以分散在多台不同的计算机上,保证快速访问和容错;同时无论用户从何处访问或信息处在何处,对用户都提供统一的视图。活动目录不仅集成了关键服务和关键应用,同时还集成了当今的关键的数据访问。

由于在活动目录中,域控制器是整个网络的核心,因此域控制器的正常工作直接决定着网络的正常运行。因为用户与用户组都保存在域控制器中,因此为了做到万无一失,管理员应定期备份域控制器上的数据,或通过制定备份计划备份数据。另外,在比较大的企业网络中,通常会部署两台以上的域控制器,做到网络负载平衡和冗余的目的。

2. 磁盘管理

数据的价值是不能用金钱来衡量的,很小的一个文件其价值都可能是巨大的。而磁盘是所有数据的存储地,如果磁盘损坏,其磁盘上的数据将可能会永远的消失。如果让专业的数据恢复公司从已损坏的磁盘上恢复数据,不但不能保证可以完全恢复数据,而且恢复数据所需要的费用也是一笔不小的数目。因此,为了防患于未然通常会使用磁盘备份技术备份数据,或使用 RAID 技术保证数据的安全。

3. 文件资源和权限管理

在网络中,文件和文件夹是整个网络最重要的部件之一,其不仅涉及用户的正常工作和网络应用,还关系到整个网络系统的安全性能。通常情况下,对文件和文件夹管理包括如下内容:



- 根据企业网络应用的需要选择适当的网络操作系统，部署相应服务器系统。
- 为用户设置必需的文件和文件夹权限，以及建立逻辑驱动器和共享文件夹的连接。
- 定期检查服务器文件系统的安全性，查找所有未授权用户所修改的文件，并且保证文件在被修改后能够进行恢复。

4. 网络管理

网络管理中的重点是 IP 管理。IP 地址是网络能够保持正常运行的关键，如果 IP 地址设置不当，会出现 IP 地址冲突，从而导致客户端计算机无法访问网络资源。

在企业网络中，通常会使用两种方式设置 IP 地址，分别是使用 DHCP 服务器为客户端计算机分配 IP 地址和设置静态 IP 地址。其中，为了便于管理，对于服务器和具有特定功能的计算机，通常会为其设置静态 IP 地址。

5. 系统安全管理

系统的安全主要是指操作系统、应用系统的安全性以及网络硬件平台的可靠性。对于操作系统的安全防范可以采取如下策略：

- 对操作系统进行安全配置，提高系统的安全性；系统内部调用不对 Internet 公开；关键性信息不直接公开，尽可能采用安全性高的操作系统。
- 应用系统在开发时，采用规范化的开发过程，尽可能地减少应用系统的漏洞。
- 网络上的服务器和网络设备尽可能不采取同一家的产品。
- 通过专业的安全工具（安全检测系统）定期对网络进行安全评估。

6. 组策略管理

企业通过组策略能够设置集中化和分散化策略、确保用户处于所需的工作环境中，以及控制用户和计算机的环境等。主要包含以下几个方面：部署软件策略、使用组策略定制用户环境、重定向文件夹、定制用户环境策略等。

7. Windows 远程管理

对于网络管理员来说，管理网络中的服务器既是网络管理的重点，也是网络管理的难点。传统的服务器管理方式，都是对服务器实行面对面的管理。但对于具有相当规模的网络来说，由于服务器数量较多，管理就比较困难。而如果使用 Windows 终端服务，则可以借助于远程终端、远程桌面等轻松地实现服务器的远程管理。

1.3 系统管理的良好工作习惯

良好的工作习惯对于系统管理是非常重要的，但并不是所有的管理员都会有良好的工作习惯。而不好的工作习惯不仅会严重影响管理效率，还可能会给整个企业网络带来巨大





的安全隐患。

1. 明确管理员的工作

作为管理员应时刻提醒自己的管理任务，从主观上提高管理的主动性。其实，管理员的工作并不是要全面负责所有用户的使用、硬件维护和程序调试等任务，而是网络管理的任务，这正是由服务器的作用所决定的。另外，在比较大的企业网络中，通常会有多名管理员，每名管理员负责不同的管理任务。但网络中必须有一个负责全部工作的管理员，用于分配和监督各分支管理员的工作。

2. 坚持学习

网络技术总是在高速的更新，每个管理员都要面临这个现实。如果不能及时掌握新技术，就有可能引发某些安全问题。Windows Server 2008 系统是一个非常庞大的操作系统，并不是可以靠几天的时间就能弄清楚的，作为管理员不但要清楚如何操作，还应清楚为什么需要这样操作，以及进行操作前需要做的准备工作等。

3. 多进行实验

为了不影响网络的正常运行，在对服务器进行操作前，首先应在实验环境中进行测试。当一切验证通过后，方可在服务器上进行操作，这样可以避免因为误操作而带来的问题。例如，想要在服务器上安装某些软件，虽然软件的提供商表示软件的兼容性没有问题，但并不代表真正部署到服务器上时，可以达到预期的目的。此时，则可以首先在实验环境中进行测试，待测试完全没有问题后，再真正部署到服务器上。

4. 配置文档化

无论管理员的记忆力多好，经过一段时间后，都可能会忘记。特别是在大型企业网络中更是如此。因此，在进行任何配置时，都应创建配置文档。在配置文档中，可以包括服务器的系统管理员的用户设置、网络服务的关键配置、IP 地址分配等。

5. 定期升级、安装系统补丁

众所周知，现在的操作系统，特别是 Windows 系统，不断被用户发现重大安全漏洞，而微软公司为了进行补救，会不断地开发并发布这些漏洞的补丁程序。因此，作为一名合格的管理员，应在微软公司发布补丁的第一时间，将这些补丁程序安装到系统中。

6. 定期备份

备份是管理员的日常工作之一，备份的目的是在服务器发生故障时，可以在第一时间恢复数据，将损失降到最小。对于服务器而言，备份的内容主要包括：域控制器的备份、用户和用户组的备份、网络服务的备份和系统状态的备份。



小 结

对于 Windows Server 2008 而言,系统管理是一项非常重要的工作,作为管理员拥有良好的管理习惯是非常有必要的,例如坚持学习、配置文档化等。对于 Windows Server 2008 而言,系统管理主要包括域控制器管理、磁盘管理、文件资源和权限管理、网络管理、系统安全管理、组策略管理等内容。

习 题

1. 系统管理的任务包括哪些内容?
2. 简述系统管理的内容。

