

Windows 2000 Server

技术内幕

[美] William Boswell 著

杨洪涛 李博 译

- 安装、配置 Windows 2000, 执行分布式安装和添加外设
- 理解网络访问安全和 Kerberos
- 精通活动目录服务
- 避免性能瓶颈、防止安全漏洞和兼容性引起的故障



清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



NRP

北京科海培训中心

Windows 2000 Server 技术内幕

[美] William Boswell 著

杨洪涛 李 博 译

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

著作权合同登记号:01-2000-1861

内 容 提 要

本书介绍了在各种企业网络中安装、配置、部署和管理 Windows 2000 服务器和工作站的策略和具体步骤,包括如何管理共享资源、用户操作环境、远程访问和 Internet 路由,如何配置域名系统和动态主机配置协议,如何配置基于策略的用户和安全管理,如何全面利用即插即用硬件支持、配置拨号网络和路由服务等内容,并讨论了各种常见的和不常见的 Windows 2000 故障。本书作者专门从事大型 Windows NT/2000 网络环境的系统和网络管理的工作。他对可能出现的各种网络故障都有深入的了解,并凭借他丰富的经验编写了这本书。

本书面向中高级技术人员及系统管理员,内容详实、实用性强,它能帮助你高效地创建和维护一个能够全面满足用户需求的、稳定、可靠、安全和高性能的系统。

Inside Windows 2000 Server

Copyright ©2000 by New Riders Publishing

本书中文简体字版由美国 NRP 公司授权清华大学出版社和北京科海培训中心出版。未经出版者书面允许不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

版权所有,盗版必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得进入各书店。

书 名: Windows 2000 Server 技术内幕

作 者: William Boswell

译 者: 杨洪涛 李 博

出版者: 清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编 100084)

印刷者: 北京门头沟胶印厂

发行者: 新华书店总店北京科技发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 62.75 字数: 1526 千字

版 次: 2001 年 9 月第 1 版 2001 年 9 月第 1 次印刷

印 数: 0001~5000

书 号: ISBN 7-302-04913-0/TP·2767

定 价: 98.00 元

前 言

在经过了软件历史上时间最长、范围最广泛的 beta 测试之后,Windows 2000(前身 Windows NT)最终发布了。在这神话般的 3 千万行代码中有很多吸引注意的地方:新的目录服务、新的基于标准的安全系统、完整集成了 TCP/IP 和 DNS 的网络操作系统、即插即用硬件系统、新的磁盘存储、改善的文件系统、基于策略的用户和安全管理、完全集成的远程访问和路由子系统、改善的备份系统、集成的终端服务,以及大量有助于排除故障和诊断的工具等等。这些新的特性是不胜枚举。

尽管 beta 测试的时间长、范围广,但这些新特性中的绝大部分还是要面对实际生产系统中更广泛的考验,无知的用户、怀有恶意的黑客、失望的部门主管都会给操作系统和它的管理员带来麻烦,而且你永远也不能事先预料到会出现什么情况。非常小的问题也有可能会导致严重的性能瓶颈、安全漏洞或者兼容性故障。本书将帮助你熟悉和掌握这些新特性,并应对可能出现的问题。

什么是“内幕”

本书详细讨论了安装、配置、部署和管理 Windows 2000 服务器和桌面计算机的策略和步骤。在每个主题中,本书对系统管理员经常提出的四个问题作了全面的解答:

- 它是如何工作的? 每章都对所介绍的服务作了详细的功能描述。这个介绍中包括服务和功能是如何与硬件、与其它服务、与系统、与用户进行相互作用的。
- 我如何运行它? 每章都包括将各个服务安装到生产系统中的详细的指导,也包括验证该服务是否能够正常工作的步骤。本书含有 300 多个“步骤”,详细讲解了具体的操作方法,并附有 500 多幅插图。
- 它怎么会出现故障? 总是有东西会出现故障。每章都介绍了常见的错误和诊断的提示、故障排除的技巧以及解决方案。
- 我如何修复它? 除了常见的错误之外,每章还含有纠正错误或使系统恢复到稳定状态的步骤和指导。本书的最后一章介绍了在系统崩溃的情况下进行复原的技术。

本书的各个章节基本上是按照系统部署的顺序来安排的,首先是安装操作系统、部署 DNS、升级到基于活动目录(Active Directory)的域,然后继续建立存储、配置文件系统、实现安全机制、发布共享资源、管理用户环境、配置拨号和路由服务。同时,每章的内容又是独立的,你可以以任何顺序来阅读本书。

本书没有介绍 Windows 2000 中那些与 NT4 没有太大区别的服务。这些包括 NetWare 服务、Macintosh 服务、DHCP(除了动态 DNS 支持外)、使用和管理注册表,以及使用资源管理器外壳。IIS 和 Internet Explorer 在 New Riders 出版公司的另一本书《Internet Information Services Administration》(Kelli Adam 著)中有详细的讨论。

这本书面向哪些人

《Windows 2000 Server 技术内幕》这本书主要面向系统管理员。你可能会考虑自己是否是一位系统管理员。不管系统管理员的实际工作内容是什么,他们所具有的共同的特点包括:

- 如果你的工作涉及到在十分复杂的计算环境中使用户满意并且保持他们的工作高效率,你就是一位系统管理员。
- 如果每当服务器故障、备份磁带损坏、拨号连接失去响应时你的寻呼机都会吵得你不得安宁,你就是一位系统管理员。
- 如果穿着价值 2000 美元的名牌西装的经理怒气冲冲的责备你为什么他不能打开他的电子邮件,那么你就是一位系统管理员。
- 如果你在部门中是一位计算机方面的权威,当计算机系统出现问题时总有急匆匆的电话打过来找你,并且解释说“其他人都不能快速的解决问题”,那么你就是一位系统管理员。
- 如果你自己开了一家公司,有时你需要用星期天下午的时间来修理你的计算机,因为你不愿意为聘请技术顾问而花费 100 多美元,你就是一位系统管理员。
- 如果你是一位专业技术人员,需要使用 Windows 2000 作为平台进行各种开发,那么不管你愿意与否,你都要扮演系统管理员的角色。

本质上,使系统管理员显得与众不同的是一种心态。我们是解决问题的人和必须是解决问题的人。我们的任务是创建信息系统,而这种系统总有那么一部分不好好工作。我们不喜欢复杂的东西,但是当事情不可避免的时候,我们又必须准备好迎接一切复杂的挑战。

本书的级别怎样

如果在封面上有一个级别指针的话,它会在“中级”和“高级”之间摆动。你不必是一位经验丰富的 NT 系统管理员,但是你应该具有管理 Windows 和一些网络操作系统(如 NetWare、VMX、Unix、Banyan 等)的经历。

对于没有 NT 经验的管理员来说,本书每章都对传统 NT 的功能和局限性做了介绍,并与 Windows 2000 进行了比较。这些总结是分散的,有经验的 NT 管理员可以跳过它们。

如果你刚刚开始了解计算机和网络,你会对本书中大量的专业术语所迷惑。如果类似于“传输协议”、“虚拟内存”、“ISO 模型”和“管理员权限”这样的术语不能在你的头脑中出现清晰的概念和过程,那么你应该首先进行一些背景知识的学习。LAN Times 的《Encyclopedia of Networking》是一个不错的资源。

目 录

第 1 章 安装和配置 Windows 2000	(1)
1.1 硬件推荐	(2)
1.1.1 常规的硬件决策	(2)
1.1.2 不要完全依赖 HCL	(3)
1.1.3 处理器速度和 SMP	(4)
1.1.4 芯片组、主板和 BIOS	(5)
1.1.5 内存和内存结构	(6)
1.1.6 视频和执行体结构	(6)
1.1.7 存储器	(7)
1.2 安装校验清单	(9)
1.2.1 备份	(9)
1.2.2 组件配置	(9)
1.2.3 配置存储器	(10)
1.2.4 配置网络适配器	(13)
1.2.5 考虑双引导	(14)
1.2.6 病毒扫描	(16)
1.2.7 MAPI 支持	(16)
1.3 Windows 2000 安装的实用概述	(16)
1.3.1 字符安装阶段	(17)
1.3.2 图形化安装阶段	(22)
1.3.3 配置阶段	(26)
1.4 使用安装盘安装 Windows 2000	(27)
1.4.1 制作安装引导磁盘	(27)
1.4.2 字符阶段安装	(27)
1.4.3 图形化阶段安装	(29)
1.4.4 最后的配置	(33)
1.4.5 事件日志检查	(34)
1.5 修正常见安装问题	(36)
1.5.1 0x0000007b Inaccessible-Boot-Device 停止错误	(36)
1.5.2 安装程序不正常停止	(36)
1.5.3 一些设备失效	(38)
1.5.4 DHCP 或 WINS 数据库转换失败	(39)
1.5.5 复制文件到硬盘驱动器的问题	(39)
1.5.6 丢失或错误的 CD-ROM 驱动器	(40)
1.5.7 丢失的或者不工作的网络适配器	(40)
1.5.8 视频故障	(41)
1.5.9 不合适的硬件配置文件	(41)

1.6 前进	(42)
第2章 进行升级和自动化安装	(43)
2.1 Windows 2000 引导过程的实用描述	(43)
2.1.1 加电自检	(43)
2.1.2 初始引导程序装载	(43)
2.1.3 NTLDR	(44)
2.1.4 NTDETECT.COM	(45)
2.1.5 服务驱动程序装载	(46)
2.1.6 内核初始化	(46)
2.1.7 会话管理器	(46)
2.1.8 与BOOT.INI协同工作	(47)
2.2 NT4 升级概述	(51)
2.2.1 升级途径	(52)
2.2.2 升级准备	(53)
2.3 升级 NT4 服务器和 workstation	(55)
2.3.1 进行初始评定阶段	(55)
2.3.2 升级实现阶段	(56)
2.4 Windows 9x 升级实用概述	(57)
2.4.1 域关系	(57)
2.4.2 密码	(58)
2.4.3 Windows 升级包	(58)
2.4.4 NTFS 转换	(58)
2.5 升级 Windows 9x	(58)
2.5.1 初始评定阶段	(58)
2.5.2 评定阶段的结果	(61)
2.5.3 升级实现阶段	(62)
2.6 自动化部署 Windows 2000	(63)
2.6.1 磁盘复制	(63)
2.6.2 远程安装(RI)	(65)
2.6.3 脚本化安装	(71)
2.7 使用终端服务	(81)
2.7.1 安装终端服务	(82)
2.7.2 配置终端服务客户	(82)
2.7.3 连接到终端服务服务器	(83)
2.7.4 给非管理员客户终端服务访问权限	(84)
2.7.5 添加多用户应用程序	(85)
2.8 前进	(85)
第3章 添加附加硬件	(86)
3.1 Windows 2000 架构的实用描述	(86)
3.1.1 内存分配	(86)
3.1.2 页面文件	(87)
3.1.3 核心内存池	(88)

3.1.4	4GB 调整(4GT)	(89)
3.1.5	寻址窗口化扩展	(91)
3.1.6	进程保护	(91)
3.1.7	进程分割	(95)
3.1.8	处理 Win32 错误	(96)
3.1.9	I/O 处理	(96)
3.2	Windows 2000 即插即用概述	(99)
3.2.1	Windows 2000 中的 APM 支持	(99)
3.2.2	Windows 2000 中的 ACPI 支持	(100)
3.2.3	配置电源管理特性	(102)
3.2.4	Windows 驱动程序模型	(103)
3.3	安装和配置设备	(105)
3.3.1	使用设备管理器	(105)
3.3.2	添加或更换 CPU	(107)
3.3.3	添加 IDE 硬盘驱动器	(107)
3.3.4	安装 SCSI 适配器和驱动器	(108)
3.3.5	添加可移动介质驱动器	(108)
3.3.6	添加网络适配器	(109)
3.3.7	配置高速 Internet 连接	(111)
3.3.8	配置 ISDN 适配器	(111)
3.3.9	配置多端口串行适配器	(111)
3.3.10	使用多显示器	(111)
3.4	排除新设备的故障	(113)
3.4.1	制作 Windows 2000 引导软盘	(113)
3.4.2	修改 IRQ 控制选项	(114)
3.4.3	解决 SCSI 问题	(115)
3.4.4	纠正非 PnP 系统的挂起	(116)
3.4.5	纠正 PnP 故障	(117)
3.4.6	跟踪核心内存使用	(118)
3.5	前进	(120)
第 4 章	理解 NetBIOS 名称解析	(121)
4.1	Windows 2000 网络概述	(121)
4.1.1	数据链接层	(122)
4.1.2	网络层和传输层	(123)
4.1.3	会话层	(123)
4.1.4	表示层	(123)
4.1.5	应用层	(123)
4.2	每个网络服务层的名称解析	(125)
4.2.1	应用层和服务器消息块(SMB)	(125)
4.2.2	传输层	(126)
4.2.3	网络层	(126)
4.2.4	媒体访问控制层	(127)

4.2.5	服务器消息块的细节	(129)
4.2.6	NetBIOS 服务	(131)
4.3	网络诊断工具	(132)
4.3.1	IPCONFIG	(132)
4.3.2	NETSTAT	(133)
4.3.3	TRACERT	(135)
4.3.4	PATHPING	(135)
4.3.5	NBTSTAT	(136)
4.3.6	NETDIAG	(137)
4.4	使用广播解析 NetBIOS 名称	(138)
4.5	使用 LMHOSTS 解析 NetBIOS 名称	(139)
4.5.1	配置 LMHOSTS	(140)
4.5.2	使用 LMHOSTS	(140)
4.6	使用 WINS 解析 NetBIOS 名称	(141)
4.6.1	WINS 实用概述	(142)
4.6.2	客户名称解析选项	(144)
4.6.3	WINS 复制的实用描述	(145)
4.6.4	安装 WINS	(146)
4.6.5	配置 WINS 客户	(146)
4.6.6	管理 WINS 记录	(147)
4.6.7	静态映射 WINS 记录	(150)
4.6.8	删除记录	(150)
4.6.9	配置 WINS 复制	(151)
4.6.10	管理 WINS 复制	(152)
4.6.11	管理 WINS 服务	(153)
4.6.12	设置默认 WINS 控制台属性	(156)
4.6.13	WINS 的使用规则	(157)
4.7	禁用 TCP/IP 上的 NetBIOS 名称解析	(157)
4.8	前进	(158)
第 5 章	管理域名系统(DNS)服务和动态主机配置(DHCP)服务	(159)
5.1	DNS 域结构简介	(160)
5.1.1	私有和公共 DNS 命名上下文	(161)
5.1.2	区域	(161)
5.1.3	根提示	(162)
5.1.4	资源记录	(162)
5.1.5	权威性查询应答	(163)
5.1.6	非权威性查询应答	(163)
5.1.7	主 DNS 服务器和辅助 DNS 服务器	(164)
5.1.8	正向和反向搜索区域	(164)
5.1.9	DNS 客户端解析器	(165)
5.1.10	FQDN 的自动化生成	(166)
5.1.11	确定 DNS 域名	(166)

5.1.12	辅助 DNS 服务器	(172)
5.1.13	区域表复制	(173)
5.1.14	使用转发器	(175)
5.1.15	动态区域更新	(175)
5.1.16	动态更新的安全性	(176)
5.1.17	记录清理	(177)
5.1.18	WINS 转发	(178)
5.2	常用资源记录的格式	(178)
5.2.1	颁发机构开始(SOA)	(179)
5.2.2	主机(A)记录	(180)
5.2.3	名称服务器(NS)记录	(181)
5.2.4	别名(CNAME)记录	(182)
5.2.5	指针(PTR)记录	(182)
5.2.6	服务定位器(SRV)记录	(183)
5.3	DNS 查询处理	(184)
5.3.1	由权威性服务器处理的查询	(185)
5.3.2	由非权威性服务器处理的查询	(187)
5.3.3	逆向搜索查询	(188)
5.4	配置 DNS 客户端	(188)
5.4.1	配置 TCP/IP 属性中的 DNS 信息	(189)
5.4.2	配置系统属性中的 DNS 信息	(189)
5.5	安装和配置 DNS	(190)
5.5.1	建立正向查询区域	(191)
5.5.2	建立逆向查询区域	(192)
5.5.3	配置层次化的区域	(193)
5.6	配置辅助 DNS 服务器	(196)
5.6.1	启用区域传输和更新通知	(196)
5.6.2	配置辅助 DNS 服务器	(197)
5.7	DNS 区域和活动目录的集成	(198)
5.8	配置只进行缓存的服务器	(199)
5.9	配置 DNS 服务器使用转发器	(199)
5.10	管理动态 DNS	(200)
5.10.1	配置动态区域	(200)
5.10.2	动态 DNS 的安全管理	(201)
5.10.3	禁用接口上的 DNS	(201)
5.10.4	配置清理功能	(202)
5.10.5	WINS 转发	(203)
5.11	配置 DNS 服务器的高级参数	(204)
5.12	使用 NSLOOKUP 测试区域表	(206)
5.13	配置 DHCP 以支持 DNS	(210)
5.13.1	安装 DHCP	(210)
5.13.2	授权 DHCP 服务器	(211)
5.13.3	配置作用域选项	(211)

5.13.4	配置作用域 FQDN 选项	(214)
5.14	前进	(215)
第 6 章	理解网络访问安全性和 Kerberos	(216)
6.1	访问安全性概述	(216)
6.2	NT 安全架构概述	(217)
6.2.1	本地安全颁发机构(LSA)	(217)
6.2.2	安全提供者和 SSPI	(217)
6.2.3	账户和安全数据库	(218)
6.2.4	计算机账户	(219)
6.2.5	密码	(220)
6.2.6	安全 ID 代码	(220)
6.2.7	访问令牌	(223)
6.2.8	传统 NT 安全机制的局限性	(223)
6.3	Windows 2000 Kerberos 认证	(225)
6.3.1	Kerberos 概述	(226)
6.3.2	Kerberos 术语	(227)
6.3.3	Kerberos 票据的细节	(229)
6.4	Kerberos 事务分析	(230)
6.4.1	登录认证	(230)
6.4.2	网络资源访问认证	(233)
6.4.3	Kerberos 实现的细节	(234)
6.5	配置安全策略	(235)
6.5.1	组策略编辑器简介	(239)
6.5.2	安全策略功能概述	(242)
6.6	配置访问安全策略	(245)
6.6.1	非 Microsoft 计算机的访问	(245)
6.6.2	密码同步	(247)
6.6.3	复杂密码	(248)
6.6.4	锁定策略	(249)
6.6.5	审核	(250)
6.6.6	分配系统权限	(253)
6.6.7	分配安全选项	(257)
6.7	装载自定义安全模板	(261)
6.8	配置辅助登录	(263)
6.9	前进	(264)
第 7 章	理解活动目录服务	(265)
7.1	目录服务组件	(265)
7.1.1	目录服务的历史	(266)
7.1.2	X.500 简介	(268)
7.1.3	为什么 LDAP 会代替 X.500	(269)
7.2	活动目录信息结构	(271)
7.3	目录信息模型	(273)

7.3.1	目录命名规则	(275)
7.3.2	目录域结构	(277)
7.4	活动目录架构	(279)
7.4.1	对象类和类派生	(280)
7.4.2	架构规则	(282)
7.4.3	架构定义对象	(284)
7.5	命名上下文	(288)
7.5.1	作为命名上下文分区的命名上下文	(290)
7.5.2	作为复制单元的命名上下文	(290)
7.5.3	命名上下文和全局编录服务器	(291)
7.6	活动目录浏览工具	(292)
7.6.1	ADSI 编辑器	(295)
7.6.2	LDAP 浏览器	(298)
7.6.3	其他 LDAP 工具	(299)
7.7	标准目录内容	(301)
7.7.1	Domain-DNS	(304)
7.7.2	Configuration(配置)容器	(305)
7.8	活动目录支持文件	(311)
7.9	LDAP 查询简介	(312)
7.10	LDAP 客户端如何定位活动目录服务	(314)
7.10.1	SRV 功能概述	(314)
7.10.2	活动目录的 SRV 记录	(315)
7.10.3	SRV 记录查询的操作	(316)
7.11	LDAP 文件交换格式	(318)
7.12	前进	(319)
第 8 章	设计 Windows 2000 域	(320)
8.1	设计目标	(320)
8.2	DNS 和活动目录命名空间	(321)
8.2.1	外部 DNS 与内部 DNS	(321)
8.2.2	私有命名空间或公共命名空间	(322)
8.2.3	使用已有 DNS 区域或新建 DNS 区域	(324)
8.3	最初的设计策略	(325)
8.3.1	单域的优点和缺点	(326)
8.3.2	多域的优点和缺点	(327)
8.4	高层目录设计策略	(329)
8.4.1	安全组的功能概述	(331)
8.4.2	本机模式域中安全组的相互影响	(332)
8.4.3	Windows 2000 安全组的实用概述	(333)
8.4.4	访问权限的委派和继承	(334)
8.4.5	高层容器结构举例	(335)
8.5	低层目录设计策略	(337)
8.5.1	组策略的功能概述	(337)

8.5.2 组策略的实用概述	(338)
8.5.3 为容器指定组策略	(341)
8.5.4 低层目录设计举例	(341)
8.6 部署特殊功能的服务器	(344)
8.6.1 FSMO 主机角色	(344)
8.6.2 域控制器	(346)
8.6.3 全局编录服务器	(347)
8.6.4 DNS 辅助服务器	(347)
8.7 前进	(348)
第9章 部署 Windows 2000 域	(349)
9.1 准备升级传统 NT 域控制器	(350)
9.1.1 DNS 命名空间的最后检查	(352)
9.1.2 硬件的准备	(354)
9.1.3 选择一台 PDC 进行升级	(355)
9.1.4 检查时间同步	(356)
9.1.5 对升级失败的准备	(356)
9.1.6 提升传统 BDC 并转换到本机模式	(359)
9.1.7 对传统 NT 4 RAS 服务器的支持	(359)
9.1.8 准备支持传统系统策略和登录脚本复制	(360)
9.1.9 其他的部署问题	(361)
9.2 开始升级	(362)
9.2.1 升级并提升原来的 PDC	(362)
9.2.2 解决提升中的故障	(367)
9.2.3 验证网络资源访问	(370)
9.2.4 验证 DNS 更新	(371)
9.2.5 验证传统复制	(371)
9.2.6 配置站点并验证复制	(372)
9.2.7 升级账户域 BDC	(374)
9.2.8 验证同位活动目录复制	(376)
9.2.9 分配全局编录服务器	(377)
9.2.10 升级资源域	(378)
9.2.11 升级附加主账户域	(379)
9.2.12 验证可传递信任关系	(380)
9.2.13 转换到本机模式	(382)
9.3 特殊的域操作	(383)
9.3.1 使用 Movetree 移动用户和组账户	(384)
9.3.2 使用 Netdom 转移计算机账户	(387)
9.3.3 域的合并	(388)
9.3.4 域的分割	(393)
9.3.5 向树或树林中添加新城	(393)
9.4 不受支持的域操作	(394)
9.5 站点和站点复制简介	(395)

9.6 前进	(397)
第 10 章 管理活动目录的安全	(398)
10.1 目录安全性概述	(398)
10.1.1 安全主体	(398)
10.1.2 安全描述符和访问控制列表	(399)
10.1.3 查看访问控制项	(400)
10.1.4 访问权限的类型	(402)
10.1.5 访问控制项的分类	(403)
10.1.6 访问控制项的规则	(404)
10.1.7 访问控制的继承	(405)
10.1.8 访问权限的委派	(408)
10.1.9 委派扩展权限	(411)
10.1.10 使用 DSACLs 管理访问列表	(412)
10.2 管理用户和组账户	(415)
10.2.1 建立用户账户	(416)
10.2.2 目录中的用户名信息	(420)
10.2.3 为用户账户改名	(422)
10.2.4 新建组	(423)
10.3 使用组管理目录对象	(425)
10.3.1 组分类	(425)
10.3.2 通用组和全局组的比较	(426)
10.3.3 选择全局组还是通用组	(433)
10.3.4 部署全局编录服务器的原则	(434)
10.3.5 使用组作为安全主体的原则	(434)
10.4 使用辅助登录服务和 RunAs 命令	(439)
10.5 前进	(441)
第 11 章 管理活动目录复制和目录维护	(442)
11.1 复制概述	(442)
11.1.1 站点内复制事务概述	(443)
11.1.2 站点内复制摘要	(445)
11.1.3 复制拓扑结构	(446)
11.2 站点的功能概述	(448)
11.2.1 使用站点本地化复制通信	(448)
11.2.2 站内复制的功能概述	(449)
11.2.3 使用站点本地化活动目录访问	(450)
11.2.4 站间认证的功能描述	(451)
11.2.5 活动目录中的 Site 对象	(452)
11.3 复制事务的细节分析	(453)
11.3.1 更新顺序编号(USN)的使用	(455)
11.3.2 最新向量(UTD Vector)的使用	(457)
11.3.3 属性版本编号和时间戳记的使用	(459)
11.3.4 Windows 时间服务的使用	(459)

11.4	控制复制参数	(461)
11.4.1	设置复制间隔	(461)
11.4.2	使用 MMC 工具强制复制	(461)
11.4.3	在命令行中使用 Repadmin 强制复制	(462)
11.5	配置站间复制	(463)
11.5.1	为 Default-First-Site-Name 对象改名	(465)
11.5.2	建立新的站点(Site)对象	(465)
11.5.3	建立子网(Subnet)对象	(466)
11.5.4	建立站点链接(Site Link)对象	(467)
11.5.5	建立站点链接桥(Site Link Bridge)对象	(470)
11.5.6	指定桥头服务器	(471)
11.6	特殊的复制操作	(473)
11.6.1	在站点间移动 Server 对象	(473)
11.6.2	手动选择新的复制伙伴	(474)
11.6.3	手动建立新连接	(475)
11.7	排除复制故障	(476)
11.7.1	目录诊断跟踪	(476)
11.7.2	使用命令行复制管理工具 Repadmin	(477)
11.7.3	使用图形化复制监视器 Replmon	(479)
11.7.4	服务器属性	(484)
11.8	使用“性能”控制台监视活动目录统计数据	(485)
11.8.1	活动目录性能计数器概述	(486)
11.8.2	记录活动目录性能计数器	(488)
11.8.3	查看性能日志	(489)
11.8.4	使用性能日志分析复制故障	(489)
11.9	管理 FSMO 主机角色的丢失	(490)
11.9.1	使用目录管理控制台改变主机角色	(492)
11.9.2	使用 Ntdsutil 转移主机角色	(492)
11.9.3	使用 Ntdsutil 占用主机角色	(494)
11.9.4	恢复故障域控制器的复制	(494)
11.10	进行目录备份	(495)
11.11	进行目录维护	(498)
11.11.1	进行目录完整性检查	(500)
11.11.2	在目录中删除废弃的 Server(服务器)对象	(504)
11.11.3	压缩和重新索引活动目录数据库	(506)
11.11.4	还原活动目录数据库	(508)
11.11.5	进行权威性目录还原	(509)
11.12	前进	(511)
第 12 章	配置数据存储	(512)
12.1	LDM 的功能描述	(513)
12.1.1	RAID 5 存储的功能介绍	(514)
12.1.2	特殊 LDM 卷的限制	(515)

12.1.3	对象命名空间	(516)
12.1.4	使用 Disk Probe	(517)
12.2	用 LDM 进行磁盘修改	(519)
12.2.1	主引导记录	(520)
12.2.2	容错信息	(520)
12.2.3	LDM 升级之前的分区表	(522)
12.2.4	LDM 升级之后的分区表	(523)
12.2.5	对于磁盘保留区域的修改	(523)
12.2.6	LDM 数据库结构	(524)
12.3	对磁盘进行最初的配置	(525)
12.3.1	把基本盘转换到动态盘的注意事项	(526)
12.3.2	使用“磁盘管理”的管理单元	(528)
12.3.3	其他“磁盘管理”的管理单元选项	(529)
12.3.4	创建定制磁盘管理控制台	(532)
12.3.5	手动写入容错信息	(532)
12.3.6	手动升级动态盘	(533)
12.3.7	恢复为基本盘	(534)
12.3.8	修改驱动器盘符	(536)
12.4	创建分区和卷	(537)
12.4.1	创建主分区	(538)
12.4.2	创建扩展分区和逻辑驱动器	(539)
12.4.3	创建简单卷	(540)
12.4.4	创建跨区卷	(541)
12.4.5	创建带区卷	(542)
12.4.6	创建镜像卷	(543)
12.4.7	中断镜像卷	(544)
12.4.8	创建 RAID 5 卷	(545)
12.4.9	删除卷	(546)
12.5	恢复出错的容错磁盘	(546)
12.5.1	替换 RAID 5 卷中出错的磁盘	(547)
12.5.2	创建一张容错引导软盘	(549)
12.5.3	替换镜像卷中的故障磁盘	(550)
12.5.4	在计算机之间移动动态盘	(551)
12.6	前进	(553)
第 13 章	管理文件系统	(554)
13.1	Windows 2000 文件系统概述	(555)
13.1.1	扇区和簇	(555)
13.1.2	分区引导扇区和 BIOS 参数块	(557)
13.1.3	FAT 和 MFT 结构	(564)
13.2	NTFS 操作的详细描述	(571)
13.2.1	MFT 的重要概念	(572)
13.2.2	MFT 属性的功能描述	(573)

13.2.3	主要的 MFT 属性	(573)
13.2.4	通用属性类型	(574)
13.2.5	文件记录和 \$Data 属性	(579)
13.2.6	目录记录	(589)
13.2.7	附加的元数据记录的介绍	(593)
13.3	把 FAT 和 FAT32 转换为 NTFS	(595)
13.3.1	NTFS 转换算法	(595)
13.3.2	要点	(596)
13.4	分布式链接跟踪	(596)
13.4.1	链接跟踪的功能描述	(597)
13.4.2	确认源文件	(597)
13.4.3	链接跟踪的操作描述	(598)
13.4.4	链接跟踪的要点	(600)
13.5	重解析点	(601)
13.5.1	装载点的操作描述	(601)
13.5.2	创建装载点之后的 MFT 记录	(603)
13.5.3	使用 Linkd 装载文件夹	(605)
13.5.4	远程存储服务(RSS)创建的重解析点	(605)
13.5.5	重解析点的要点	(606)
13.6	文件系统的恢复和容错	(607)
13.6.1	Chkdsk 和 Autochk	(607)
13.6.2	文件系统日志	(610)
13.6.3	索引跟踪和修改日志	(611)
13.6.4	系统文件的保护	(612)
13.7	文件碎片整理	(614)
13.7.1	碎片整理的局限性	(615)
13.7.2	在整理碎片之前清理卷	(617)
13.7.3	NTFS 卷的碎片整理	(618)
13.7.4	FAT 和 FAT32 卷的碎片整理	(619)
13.7.5	磁盘碎片整理的要点	(619)
13.8	配额	(619)
13.8.1	配额的功能描述	(620)
13.8.2	配额的局限	(621)
13.8.3	配额管理的操作描述	(622)
13.8.4	导入和导出配额	(624)
13.8.5	从配额列表中删除用户	(625)
13.8.6	配额所带来的问题	(625)
13.8.7	配额的要点	(626)
13.9	远程存储服务	(626)
13.9.1	RSS 的功能描述	(627)
13.9.2	RSS 的操作注意事项	(628)
13.9.3	RSS 初始配置	(628)
13.9.4	选择文件转入脱机存储	(630)