

Windows

2000组网与 系统管理

杨素敏 等编著

Windows 2000 组网与系统管理

杨素敏 等编著



机械工业出版社

Windows 2000 是微软推出的新一代操作系统, 其具有更易用的界面、更丰富的功能、更快速的性能和更可靠的系统。本书首先简单的介绍了 Windows 2000 的新增功能及组网的基本知识, 接着讨论了 Windows 2000 组网技术的相关内容, 如 Windows 2000 的安装和配置、TCP/IP 的配置、DHCP 服务、DNS 服务、虚拟网络的连接 VPN 以及终端服务等内容的配置。

本书论述深入浅出, 简明扼要, 图文并茂, 实践性强, 既可以用作为计算机爱好者、计算机应用开发人员、大中专院校学习的教材, 又可以作为网络高级人员的参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

Windows 2000 组网与系统管理/杨素敏等编著. —北京: 机械工业出版社, 2001.1

ISBN 7-111-08693-7

I. W… II. 杨… III. 计算机网络-操作系统 (软件), Windows 2000 IV. TP316.86

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 87424 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 曲彩云

封面设计: 姚毅 责任印制: 郭景龙

三河市宏达印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2001 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm1/16·24.5 印张·604 千字

0001—4000 册

定价: 39.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

前 言

近几年来,随着计算机网络技术的日趋成熟和普及,网络给人们的生活带来了很大的变化,越来越多的人想通过使用网络来改善自己的工作。这时,如何根据需求组建高效、安全、可靠的网络成为人们关心的问题,Windows 2000是微软最新推出的一代操作系统,其在网络管理功能方面有了很大的突破。因此,它必将成为新一代的网络模型。

本书首先简明扼要地介绍了Windows 2000的新功能和特性,随后介绍了组网方面的基础内容,接着深入浅出地详细介绍了Windows 2000组网方面的相关内容,如TCP/IP网络协议、DNS服务、WINS服务、VPN连接、终端服务以及网络安全性等。

本书内容详尽,对于初级网络操作人员,通过阅读本书对组网可以有较深的理解,对于有经验的网络管理员,本书将成为其良师益友。

本书共分为以下几章:

第1章 Windows 2000平台的新功能,本章主要介绍了Windows 2000的新增功能和特性,使读者对其有一个全面的认识 and 了解。

第2章 Window 2000 Server的安装、启动、关闭,本章主要介绍了Windows 2000安装的过程。并对安装前需要的准备工作进行了讲解。

第3章 从Windows NT升迁到Windows 2000 Server,本章主要介绍了从旧的Windows NT4.0升级到Windows 2000的过程,使读者对新系统有更进一步的比较和了解。

第4章 Windows 2000组网技术基础,本章介绍了与组建网络相关的知识,通过本章的学习读者能更加深刻的理解网络的构成、类型、相关的设备等。

第5章 从客户机登录Windows 2000 Server,本章主要讲述了使用不同操作系统的客户机登录前所做的准备工作以及如何正确的登录到Windows 2000 Server上。

第6章 用户帐号及组帐号的管理,本章主要讲述了在网络管理过程中,帐号的建立、删除以及组帐号的管理。

第7章 活动目录,本章主要讲述了活动目录的基本体系以及活动目录的创建过程。

第8章TCP/IP的安装和配置,本章主要介绍了网络的重要协议——TCP/IP,并介绍了其安装与配置的过程

第9章 远程访问服务RAS,本章主要介绍了远程访问服务RAS的内容,即RAS的过程、连接方式以及如何安装和配置。

第10章 DHCP服务器,本章主要介绍了动态地址分配DHCP服务器的相关内容,并详细讨论了DHCP的配置过程。

第11章 DNS服务与配置,本章主要介绍了域名系统DNS的相关内容,通过该章的学习,读者可以对网络中地址的搜索过程有所了解。

第12章 WINS服务器,本章主要介绍了WINS服务器的安装过程和配置,以及如何对WINS服务器进行管理。

第13章 终端服务,本章主要介绍了Windows 2000新增模块——终端服务的实现过程。

第14章 虚拟专用网络, 本章主要介绍了虚拟专用网络VPN的相关内容。

第15章 系统维护, 本章主要介绍了网络维护的相关内容, 通过本章的学习, 读者可以解决常见的网络问题。

第16章 Windows 2000的安全特性, 本章主要介绍了保护网络安全的几种预防因素, 使网络防止意外的干扰和侵袭。

第17章 Windows 2000文件和打印系统, 本章主要讲述了分布式文件系统的结构、创建DFS根及添加DFS节点、检查和删除DFS根目录以及如何进行打印系统的安装。

第18章 Windows 2000网络连到Internet, 本章主要讲述了Windows 2000网络连接到Internet的方法。

本书由杨素敏主编, 参加编写的有姚新河、齐剑锋、项庆昆、张鹏、丁国良、王嘉祯、李立、杨学军、刘宝钢、杨淑琴、王志军、刘卫国、蒋新军、张雪梅、吴学林、宋卫东、石虎、张志刚、夏彬等。由于作者的水平有限, 本书有不当之处, 恳请读者批评指正。

编 者

目 录

前言

第1章 Windows 2000 平台的新功能.....	1
1.1 Windows 的发展过程.....	2
1.2 Windows 2000 的新增功能.....	3
1.2.1 活动目录.....	3
1.2.2 动态的 DNS.....	3
1.2.3 分布式文件系统 DFS.....	4
1.2.4 管理性的增强——管理咨询.....	5
1.2.5 分布式 COM.....	5
1.2.6 智能镜像技术.....	6
1.2.7 NT 文件系统的改进.....	6
1.2.8 网络通信得到增强.....	6
第2章 Windows 2000 Server 的安装、启动、关闭.....	8
2.1 安装 Windows 2000 Server 的系统需求.....	9
2.2 安装前的准备.....	9
2.2.1 需回顾的文件——Readist.txt 和 Relnotes.doc.....	9
2.2.2 确定网络的安全性.....	10
2.2.3 确定是升级还是安装新的 Windows 2000 Server.....	10
2.2.4 选择许可协议.....	10
2.2.5 确定文件系统.....	11
2.2.6 确定网络协议.....	12
2.2.7 选择安装组件.....	12
2.2.8 确定是否双重启动.....	13
2.2.9 确定用户帐号和用户组.....	14
2.2.10 确定工作组及域.....	14
2.3 Windows 2000 Server 的安装.....	17
2.3.1 Windows 2000 Server 安装过程.....	18
2.3.2 安装错误信息.....	22
2.4 Windows 2000 Server 的启动.....	23
2.5 Windows 2000 配置服务器的功能.....	28
2.6 退出 Windows 2000.....	29
第3章 从 Windows NT 升迁到 Windows2000 Server.....	30
3.1 Windows NT 域概述.....	31
3.1.1 备份和其余的准备工作.....	32
3.1.2 升级主域服务器.....	32
3.1.3 升级备份域控制器.....	32
3.2 Windows NT 的升迁机理.....	33

3.2.1	主域控制器升级到活动目录	34
3.2.2	备份域控制器的升级	35
3.3	升级的几种安全方法和策略	36
3.3.1	安装备份控制器的方法	36
3.3.2	把主域控制器从网络移出的方法	36
3.3.3	升级对象	37
3.3.4	安全策略	37
3.4	升级步骤	38
3.4.1	升级主域	38
3.4.2	创建组织单位	38
3.4.3	升级资源域中的主域控制器	38
3.4.4	将服务器移到主域	39
3.4.5	检查访问控制列表	39
3.4.6	将工作站移到主域	40
3.4.7	关闭第二层中的主域控制器	40
第4章	Windows 2000 组网技术基础	41
4.1	组网基础知识	42
4.1.1	对网络需求的分析	42
4.1.2	网络类型的选择	44
4.1.3	网络连接类型	49
4.2	网络的通信协议	52
4.3	网络体系结构	53
4.3.1	内核模式	53
4.3.2	用户模式	55
4.3.3	OSI 模型	55
4.3.4	Windows 2000 网络体系组成	57
4.4	网络构成	59
4.4.1	网络构成	59
4.4.2	传输介质	62
第5章	从客户机登录 Windows 2000 Server	64
5.1	登录 Windows 2000 Server 前的准备	65
5.1.1	服务器的设置	65
5.1.2	客户机的规划	66
5.2	利用 Windows 95/98 登录 Windows 2000 Server	66
5.3	利用 Windows NT Workstation 登录 Windows 2000 Server	73
5.4	利用 Windows 2000 Professional 登录 Windows 2000 Server	75
第6章	用户帐号及组帐号的管理	81
6.1	帐号的建立和删除	82
6.1.1	规划用户帐号	82

6.1.2	创建用户帐号	86
6.1.3	管理用户帐号	87
6.2	组的权限	89
6.2.1	组的类型	89
6.2.2	规划本地组帐号	90
6.2.3	创建组	90
6.3	权限	91
6.3.1	系统各组的权限	92
6.3.2	改变组的权限	93
6.3.3	建立共享文件夹及权限	93
6.3.4	NTFS 分区上的文件夹和文件权限设置	99
第 7 章	活动目录	103
7.1	Active Directory 的基本体系	104
7.1.1	目录服务	104
7.1.2	相关概念	105
7.1.3	Active Directory 的组织体系	105
7.2	活动目录结构的创建	108
7.3	活动目录的外观	113
7.4	Windows 2000 Server 域和信任关系的管理	114
7.4.1	域目录树和域林	115
7.4.2	域树和域林的管理	116
7.4.3	Active Directory 域和信任关系管理工具	116
7.5	Active Directory 站点和服务	121
7.5.1	相关概念	121
7.5.2	主要操作	123
第 8 章	TCP/IP 的安装和配置	131
8.1	TCP/IP 的新特征	132
8.2	相关的概念	132
8.2.1	IP 地址	133
8.2.2	网络 ID 和主机 ID	135
8.3	配置 TCP/IP	136
第 9 章	远程访问服务 RAS	146
9.1	RAS 的构成和特性	147
9.2	RAS 的连接方式	149
9.2.1	通过拨号入网连接远程访问服务器	150
9.2.2	通过虚拟专用网络连接远程访问服务器	152
9.3	安装和配置 RAS	153
9.3.1	配置远程启用 RAS	154
9.3.2	RAS 端口配置	158

9.3.3	添加 RAS.....	160
9.3.4	配置 RAS 协议.....	161
第 10 章	DHCP 服务器.....	165
10.1	DHCP 概述.....	166
10.1.1	DHCP 的工作原理.....	166
10.1.2	DHCP 的优点.....	166
10.1.3	DHCP 的新增功能.....	167
10.1.4	与 DHCP 相关的术语.....	168
10.2	DHCP 服务器的管理.....	169
10.2.1	DHCP 服务器的安装.....	169
10.2.2	DHCP 服务器的控制台管理.....	170
10.2.3	DHCP 服务器的命令行管理.....	182
10.3	DHCP 客户机.....	185
10.3.1	DHCP 的租用过程.....	186
10.3.2	自动客户机配置.....	188
10.4	DHCP 数据库.....	189
10.4.1	DHCP 数据库文件.....	189
10.4.2	备份 DHCP 服务器数据库.....	190
10.4.3	还原 DHCP 服务器数据库.....	190
第 11 章	DNS 服务与配置.....	192
11.1	DNS 概述.....	193
11.1.1	DNS 域名称空间.....	193
11.1.2	DNS 工具.....	195
11.1.3	DNS 服务器和客户机特性.....	197
11.2	DNS 服务器的管理.....	199
11.2.1	安装 DNS 服务器.....	199
11.2.2	启动或停止 DNS 服务器.....	201
11.2.3	添加服务器.....	203
11.3	DNS 查询的工作过程.....	204
11.3.1	本地解析程序.....	205
11.3.2	DNS 服务器.....	205
11.3.3	几种查询响应.....	206
11.3.4	迭代查询.....	207
11.3.5	缓存的工作方式.....	208
11.4	反向搜索.....	209
11.5	区域与域的传送.....	210
11.6	与 DNS 相关的文件.....	213
第 12 章	WINS 服务器.....	215
12.1	WINS 概述.....	216

12.1.1	WINS 的工作原理.....	216
12.1.2	WINS 的优点.....	217
12.1.3	Windows 2000 中 WINS 的新特性.....	217
12.1.4	WINS 组件.....	218
12.1.5	WINS 的使用环境.....	223
12.2	WINS 服务器的安装和管理.....	224
12.3	WINS 客户管理.....	225
12.4	WINS 复制.....	227
12.4.1	WINS 复制概述.....	227
12.4.2	拉伙伴.....	228
12.4.3	推伙伴.....	229
12.5	WINS 与 DNS、DHCP 的结合.....	230
12.5.1	DHCP 与 WINS 结合使用.....	231
12.5.2	将 WINS 与 DNS 结合使用.....	231
12.5.3	从 WINS 迁移到 DNS.....	231
第 13 章	终端服务.....	233
13.1	终端服务的简介.....	234
13.1.1	终端服务的优点.....	234
13.1.2	Windows 2000 终端服务的改进功能.....	235
13.2	终端服务管理工具.....	237
13.3	终端服务器的管理功能.....	239
13.3.1	终端服务的安装.....	240
13.3.2	终端服务器授权.....	243
13.3.3	终端服务配置.....	250
13.3.4	终端服务管理.....	259
第 14 章	虚拟专用网络.....	261
14.1	VPN 的特性.....	262
14.1.1	VPN 连接的概念.....	262
14.1.2	Windows 2000 中 VPN 的新特性.....	263
14.1.3	VPN 连接的优点.....	263
14.1.4	Windows 2000 中的虚拟专用网络组件.....	265
14.2	VPN 协议.....	266
14.2.1	点对点隧道协议 PPTP.....	266
14.2.2	第二层隧道协议 (L2TP).....	267
14.3	VPN 连接的基础.....	268
14.3.1	基于 Intranet 的 VPN.....	268
14.3.2	基于 Internet 的 VPN.....	269
14.4	VPN 连接的类型.....	271
14.4.1	VPN 连接的过程.....	271

14.4.2	VPN 连接的属性配置.....	275
14.5	VPN 连接的安全性.....	278
14.5.1	授权.....	278
14.5.2	身份验证.....	280
14.5.3	数据加密.....	280
14.5.4	数据包筛选.....	280
第 15 章	系统维护.....	282
15.1	硬件维护.....	283
15.1.1	与配置相关的硬件内容.....	283
15.1.2	硬件配置文件.....	290
15.2	软件恢复.....	293
15.2.1	创建系统启动盘.....	294
15.2.2	紧急修复盘.....	294
15.2.3	准备自动恢复.....	295
15.3	故障容许.....	296
15.3.1	故障容许的新特征.....	296
15.3.2	与故障容许相关的内容.....	296
15.4	网络的维护.....	300
15.4.1	Windows 任务管理器.....	300
15.4.2	网络监视器.....	303
15.4.3	性能监视器.....	304
15.5	计算机不能访问网络的原因.....	306
15.6	故障的排除.....	308
15.6.1	硬件的错误.....	308
15.6.2	网络错误.....	309
第 16 章	Windows 2000 的安全特性.....	310
16.1	安全特性.....	311
16.1.1	安全区域.....	311
16.1.2	安全模型.....	312
16.1.3	公用密钥的基本体系.....	312
16.1.4	数据保护.....	314
16.2	影响网络安全的因素.....	314
16.2.1	计算机病毒.....	315
16.2.2	未经授权而对用户的文件或数据进行访问和修改.....	315
16.2.3	操作者的误操作.....	315
16.2.4	数据的随机移动.....	315
16.3	安全措施.....	316
16.3.1	对付计算机病毒.....	316

16.3.2 对象的安全性	317
16.3.3 防止未经授权而对用户的文件或数据进行访问或修改	317
16.3.4 防止数据的随机移动	321
16.4 IP 安全性管理	321
16.5 使用安全证书	323
16.6 设置安全级别	325
16.6.1 分级审查	326
16.6.2 屏蔽不合适内容	326
16.6.3 调整其他用户可以查看的内容类型	328
16.7 为每个区域设置安全级	330
第 17 章 Windows 2000 文件和打印系统	333
17.1 分布式文件系统的用处	235
17.2 DFS 的工作原理	336
17.3 DFS 的拓扑结构	337
17.4 创建 DFS 根	339
17.5 与 DFS 根目录进行连接	343
17.6 添加 DFS 节点	344
17.7 添加根副本成员	346
17.8 检查 DFS 根目录的状态	348
17.9 断开某个 DFS 根连接	349
17.10 删除 DFS 根目录	349
17.11 打印系统	350
17.11.1 安装打印机	351
17.11.2 打印机的配置	356
第 18 章 Windows 2000 网络连到 Internet	361
18.1 Internet 的概况	362
18.1.1 Internet 的发展状况	362
18.1.2 Internet 发展的现状和未来	362
18.1.3 Internet 在我国发展的现状	363
18.2 接入 Internet 前的必备知识	364
18.2.1 Internet 的网络地址	364
18.2.2 Internet 的入网申请	364
18.3 接入 Internet 的方式	365
18.3.1 通过电话拨号接入 Internet	365
18.3.2 在 Windows 2000 中采用 SLIP/PPP 方式接入 Internet	367
18.3.3 通过专线接入 Internet	376
18.3.4 通过代理服务器连接到 Internet	378

第 1 章

Windows 2000 平台的新功能

本章要点:

Windows 2000 是 Microsoft 公司开发的新一代操作系统。它是在 Windows NT 操作系统的基础上开发的, 集 Windows NT 的技术和 Windows 9x 的优点于一身, 并在此基础上开发了许多新功能和特性, 使其不论是用于办公, 还是支持工作小组, 甚至是整个公司运作的服务器, Windows 2000 系列都有其相适应的版本, 以满足不同用户的各种需要。

本章将学习的内容包括:

- Windows 的发展过程
- Windows 2000 的新增功能

1.1 Windows 的发展过程

在 80 年代早期,PC 机网络解决方案还是一个新的事物。直到 1982 年,Novell Data (以后被称为 NetWare) 计算机公司开发了一个被称为 Sharenet 的文件服务产品。

该文件服务产品不仅提供了文件级的访问控制,而且还具有高性能性和安全性。而此时该公司的竞争对手使用磁盘服务器的目的,只是使硬盘共享成为可能,却不能提供文件级的访问控制。

1985 年,Microsoft 公司发行了 MS-Net 系统,该系统基于 DOS 3.x,并且与当时多个网络产品有关。

其中最优秀的是 IBM PC Network 和 3 COM 3+ 程序。和已经存在的磁盘服务器产品一样,MS-Net 也基于大量的 DOS 扩展,所不同的是 MS-Net 包含了具备文件级访问控制的真正的文件服务。

在 1987 年,各家公司纷纷推出了网络处理的新方案,例如,IBM 发布了 OS/2;Microsoft 公司发布了 LAN Manager;3COM 发布了 3+Open LAN Manager,随后 IBM 又发布了 LAN Server。后三种方案均基于 OS/2,并且这三种方案均赢得了市场。

Microsoft 及其竞争对手无疑在市场中都是成功的。其开发的 LAN Manager 使 Microsoft 公司成为基于 PC 机网络操作系统的第三大供应商,仅次于 Novell 和 Banyan systems。从其市场的占有份额来看,Microsoft 并不是特别成功,它只占有市场份额的 2%~5%。

其原因在于 1987 年 Novell 发布了 Net Ware 386 OS,该系统适用于 Intel 的 80386 处理器,与基于 Intel 的 80286 处理器的 LAN Manager 以及其它产品相比。它比其它三种基于 OS/2 解决方案有了相当大的优越性。

而在 80 年代后期,IBM 与 Microsoft 的分歧使得两公司在 1990 年彻底分开,这时 Microsoft 着重开发 Windows 而不是 OS/2,其发布的 Windows NT 全新的 32 位操作系统平台彻底取代了 OS/2,并成为未来的网络平台。

1993 年,Microsoft 公司发布的 NT 由用于工作站的 Windows NT 和用于服务器的 Windows NT Advanced Server 组成,使得 NT 与其它处理器平台相兼容。

随后该公司开发了与 Windows NT 产品十分接近的 Windows 98/95。NT Workstation 4.0 在用户界面上看起来与 Windows 95 完全相同,且这两种操作系统的基本编程结构也一样。

Windows 95 的部分主要程序组件在 Windows NT 4.0 中已经重新建立,只是 NT Workstation 4.0 为专业用户的最佳选择,而 Windows 95 为普通用户的操作系统。Windows NT 5.0 的推出在功能上并没有大大的改变,只是界面有所变化,但提出了 Active Directory 的概念。

Microsoft 最近推出的 Windows 2000 在很多方面作了较大的改动,无论在安全性、可操作性还是在其它功能上都有了质的飞跃。

1.2 Windows 2000 的新增功能

Windows 2000 与以前的版本相比,无论从操作上,还是从用户界面上,都有了相当大的改进。它创建了很多非常重要的结构,克服了 NT 环境中 LAN Manager 的弊病,并将各种系统工具集成在同一种风格的界面平台上,从而使功能更加集中,用户界面更加友好。下面对 Windows 2000 系统中新增加的功能分别进行简要的介绍。

1.2.1 活动目录

活动目录是 Windows 2000 的新增功能,是一个可扩展的层次型目录服务,足以与 Novell 的 NDS 和 Banyan 的 Street Talk 产品相媲美。

活动目录是 NT 可扩展和可调整的目录服务,它存储了有关网络对象的信息,并使管理员和用户都可以方便的查找和使用该信息。活动目录的目录服务将结构化数据存储作为目录信息逻辑和分层组织的基础。活动目录具备以下特点:

- 以分布式表格存储环境信息。
- 支持“白页”类型查找(如名字或电话号码等特定属性的查找)和“黄页”类型查找(非常精确的分类查找)。

- 将登录分布到目录上,并且其性能也覆盖到新的应用程序和服务上。

- 消除对物理位置的依赖性。

作为活动目录的目录服务具有以下特点:

- 数据存储也称之为目录,用于存储有关活动目录对象的信息。
- 全局目录包含目录中所有对象的信息,使用户和管理员不论在目录中域包含数据中的哪个查找目录信息,其查询和索引机制都可使网络用户或应用程序发布和查找对象及其属性。
- 为保证网络登录过程的安全和对目录数据查询和数据修改的访问控制,需要将安全子系统与目录服务集成起来。
- 复制服务负责在网络中分配目录数据。在域中所有控制器都参加复制并且包含域中所有目录信息的完整副本。

1.2.2 动态的 DNS

在“纯粹的”TCP/IP 网络中(如 UNIX 系统),为方便访问站点,时常用到另一种 DNS 的域名系统(Domain Name System),。

DNS 是一种已为大众所熟知,并得到广泛接受的命名和登记资源的 Internet 标准,而且在基于 TCP/IP 的网络中也能使用它来命名。DNS 的名字系统是一种层次逻辑树结构的,该结构称为域名空间。域名空间的顶层由 Inter NIC(Internet Network Information Center)来管理,Inter NIC 负责授权局部域名空间和多域登记的管理职责,并且域名要通过整个分布或数据库系统来管理。

DNS 的目的是为特别庞大的网络提供高性能和稳定的操作。层次划分的目的也是为了

保证搜索起点的合理性和 DNS 名字具有唯一性。

但 DNS 有以下三个缺点：

- 由于大量的连接和间隔符的使用，DNS 名字对一般用户来讲有些难以理解。
- 一旦名字列表有所变动，DNS 没有能力将信息从 DNS 主服务器传到辅助服务器。

目前 DNS 只能在一定的时间间隔内将信息的更新传递给辅助服务器。

- DNS 只支持静态名字的使用，这表明通信中使用的所有资源的 DNS 名字都必须手工写入。这使得 DNS 只适用于变化次数少且更新较缓慢的情况。

为此，在 Windows 2000 中针对以上缺点，开发商对 DNS 进行了改进，提出了动态 DNS 的方法。利用这种方法可以使 DNS 主服务器上的数据进行动态更新，并且当 DNS 辅助服务器请求更新数据时，可以将更新的信息以正常的方式传递给它们。

Windows 2000 中动态 DNS 的实现也包含了对一种新的资源类型——服务记录的支持。这种服务记录用来定义某一具体区域内可以访问的 TCP/IP 网络服务，此时可使客户机发出请求，服务记录查询本地 DNS 区域内的服务器，以便得知哪个服务器可以提供这种请求。

1.2.3 分布式文件系统 DFS

分布式文件系统 Dfs 是 Windows 2000 中使用的新技术，它是将许多不同服务器上的若干逻辑磁盘分区或卷标组合在一起，使它们好象一个完整的逻辑驱动器。Dfs 能够在服务器和共享区上实现文件系统对硬盘所做的所有工作，并能对基本相同的存储区一致性存取。

DFS 还打破了 PC 环境下一个磁盘分区总是以一个逻辑驱动器的方式存在的方式，在复杂环境中，解决了有限的驱动器字母数不够使用的问题。

对于非 DFS 技术，它具有以下局限性：

- 灵活性与伸缩性的局限——创建某些超过单个磁盘控制器所能处理的多个磁盘空间的共享分区是不可能的。
- 缺乏容错能力——不论是否为 RAID 方式，每个逻辑驱动器本身就是一个错误点。
- 性能上缺乏可伸缩性——每个共享区都链接到由计算机管理的单个磁盘分区上，这表明在读写数超出磁盘系统或文件服务器的处理能力时，无法给出提示性的解决方案。

通过使用 DFS，以同样的文件结构可以定位来自于不同服务器的共享区，与现有的文件系统相比，DFS 有以下特点：

- 可以构建一级文件系统，而其内容遍布于公司的所有服务器。
- 文件系统遍布于多个服务器上，增加了灵活性和可伸缩性。这是因为用户可以通过添加新的共享区和文件服务器的方式来增加空间或提高性能。
- 对于只包含只读文件的目录来说，可以获得较好的容错性，因为 DFS 允许将文件结构中的特定区域复制到不同的共享区中。

DFS 还允许在其文件结构内以平等的关系合并那些基于非 NT 服务器的共享区，唯一的前提条件是需要包括一个指向特定文件系统的重定向器。

1.2.4 管理性的增强——管理咨询

Windows 2000 在服务器和用户环境方面作了极大的改进, 这些改进归功于 Microsoft 管理控制台 (MMC)。

MMC 是用于管理 NT 环境的各种工具保护伞, 它不是一个孤立的管理工具, 而是一个用来显示管理信息的框架系统, 是先前所有管理系统的集合, 并将它们绑到一起。MMC 具有以下特点:

- MMC 是一个图形化的控制平台, 其中包含的程序给出了管理 NT 环境某个部分的入口。
- 各种插件以树状结构组织起来, 并且包含管理员执行特定任务所需要的所有工具和信息。
- 控制台中的各个窗口都可以显示树状结构的某个部分, 从而执行某一任务非常直接。

虽然 MMC 不包含任何管理特征, 但它给所有插件提供了一个共同的环境, MMC 环境保证不同的插件以尽可能集成和相似的方式来进行。

管理员可以从单一控制台执行某一管理作业的全部内容, 而无须在不同的应用程序、对话框和网络地址之前移来移去。通过使用 MMC, 用户可以把许多不同的插件按要求组合到一起, 从而形成处理商务上所遇到的特定管理事务的特征化界面。

MMC 对管理任务来说, 是一个完整的解决方案。它可以溶于已有的 HP Open View 管理工具中, 并可以启动其它管理系统。而且 MMC 可以像其它任何 Windows 程序一样被调用, 并可以创建指向可执行文件、脚本或 URL 的快捷方式。

与其它管理控制平台相比, MMC 仅规定了插件程序需满足的外观感觉及其兼容性要求的规范, 因此它不依赖于任何协议或底层资源。

在 MMC 的使用中, 它不仅消除了用户界面的差别, 而且还可以根据自己的需要, 设计特定的可裁剪视图, 因此每个管理员可以针对其管理任务的不同而进行不同的安装。

1.2.5 分布式 COM

分布式 COM (DCOM) 也称为网络 OLE 或分布式 OLE, 它是 Microsoft 对 COM 所拥有的网络功能的扩展。是面向对象程序之间进行通信的一种标准方法。用户利用它可以将数据以及处理能力分布在若干台服务器上, 或分布在使商务活动更有意义的位置上。因此可以说 DCOM 是使 ActiveX 环境中各功能起作用的一个先决条件, 同时也使所用的 OLE 应用程序在局域网或 Internet 网上容易运行的条件。

DCOM 是 Windows 2000 的一部分, 相应的 Windows 95/98 构件可以从 Microsoft 的网址上下载。DCOM 也可以应用在下列系统上:

Apple Macintosh、Java、Sun Solaris 2.5、LINUX 2.0、Hp/UX、DEC Alpha UNIX、DIGITAL open VMS、IBM OS/400、Siemens Nixdorf SIMX、SCO UNIXware、Software AG 的 IBM AIX。

另外, DCOM 还支持包括 TCP/IP、IPX、SPX 和 HTTP 在内的许多协议, 以及包括 C/C++、