



计算机技术丛书



中文版

Windows NT 4.0

实用指南

陆成新 张卫民 廖湘科 编著



人民邮电出版社
PEOPLE'S POSTS &
TELECOMMUNICATIONS
PUBLISHING HOUSE

计 算 机 技 术 丛 书

中文版 Windows NT 4.0 实用指南

陆成新 张卫民 廖湘科 编著

人 民 邮 电 出 版 社

TP31

内 容 提 要

本书主要介绍有关中文版 Windows NT 4.0 的基础知识和实用技巧。全书共分为 10 章,系统地介绍了 Windows NT 的基本概念和特点、Windows NT 的安装过程、Windows NT 的基本操作、各种文件和文件夹操作、Windows NT 下典型的附件程序、Windows NT 的控制面板、Windows NT 的安全管理和用户管理、磁盘管理器、Windows NT 诊断器和事件查看器、Windows NT 下与 Internet 的连接、作为客户机访问 Internet 上的资源以及如何进行网络通信等内容。

全书内容丰富、深入浅出,适合广大计算机爱好者和网络用户阅读,也可供大专院校的师生学习和参考。

计算机技术丛书

中文版 Windows NT 4.0 实用指南

- ◆ 编 著 陆成新 张卫民 廖湘科
责任编辑 马 嘉
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
北京鸿佳印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本:787×1092 1/16
印张:18
字数:438 千字
印数:1-5 000 册

1998 年 7 月第 1 版
1998 年 7 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-07018-0/TP·636

定价:25.00 元

丛 书 前 言

世界上发达国家普遍重视发展以计算机和通信为核心的信息技术、信息产业和信息技术的应用,一些经济发达国家信息产业发展迅速。

当前,我国处于国民经济高速发展时期。与此相伴随,必将有信息技术、信息产业和信息技术应用的高速发展。各行各业将面临信息技术应用研究与发展的大课题以及信息化技术改造的大任务、大工程。

为了适应信息技术应用大众化的趋势,提高应用水平,我们组织编写、出版了这套“计算机技术丛书”。这套丛书以实用化、系列化、大众化为特点,介绍实用计算机技术。

这套丛书采取开放式选题框架,即选题面向我国不断发展着的计算机技术应用的实际需要和国际上的实用新技术,选题不断增添又保持前后有序。

这套丛书中的著作还拟配合出版软件版本,用软盘形式向读者提供著作中介绍的软件,以使读者方便地使用软件。

我们希望广大读者为这套丛书的出版多提意见和建议。

1987.12/8

前 言

随着微处理机芯片能力的迅速提高,传统的 PC 机的功能正逐渐接近并达到工作站的水平,PC 机与工作站之间的差别逐渐消失,高档 PC 机已进入传统工作站的市场,并日益扩大其市场份额。Microsoft 公司正是针对这一发展趋势,适时地推出了 Windows NT 操作系统。Windows NT 操作系统克服了以往 DOS、Windows 不能充分利用当今 32 位微处理机芯片能力的缺点,并大大加强了操作系统内置的网络功能和安全特性,使得 Windows NT 成为一个适合于 PC 服务器的网络操作系统。Windows NT 与迅速发展的 Intel 微处理机芯片的组合,既能保持对市场上的 DOS、Windows 产品的兼容性,提供用户熟悉的 Windows 图形用户界面,又能充分利用不断进步的微处理机芯片的功能,加上它提供的强大的网络能力和安全特性是一种十分适合于中小机构局域网中的服务器配置,对以 RISC 芯片与 UNIX 操作系统两者组合为特色的传统工作站市场构成了巨大的冲击。

1997 年,Microsoft 公司推出了适合客户机的 Windows NT workstation 4.0 中文版和适合服务器的 Windows NT Server 4.0 中文版。相对于早期的 Windows NT 3.51 中文版,Windows NT 4.0 中文版在提高性能、加强易用性与可管理性以及 Internet / Intranet 方面有了重大的改进,尤其是在 Internet / Intranet 方面,Windows NT 4.0 不但内置了 Web 浏览器 Internet Explorer、电子邮件客户程序 Internet Mail 以及新闻组客户程序 Internet News,而且还内置了 Internet 信息服务器 Internet Information Server(包含在 Windows NT 4.0 的 Server 版中)或 Peer Web Services(包含在 Windows NT 4.0 的 Workstation 版中),可以支持 Web、Ftp 和 Gopher 信息服务,使用户既可以方便地将自己的机器配置为访问 Internet 上各种信息服务的客户机,也可以将自己的机器配置为 Internet 上的各种服务器,如 Web 服务器、Ftp 服务器、Gopher 服务器等。此外,不同于 Windows NT 3.51 采用的类 Windows 3.1 图形用户界面,Windows NT 4.0 采用了 Windows 95 风格的图形用户界面和无处不在的向导功能,使它的使用更加简单、快捷。

为了满足广大用户学习 Windows NT 4.0 的需要,我们组织编写了本书。本书从 Windows NT 4.0 客户机的角度出发,重点讲述如何掌握和使用 Windows NT 4.0 这一先进的操作系统的基础知识。

本书共分 10 章,其中第一章介绍 Windows NT 的发展历史、Windows NT 4.0 的特点和 Windows NT 中的一些网络基本概念;第二章介绍了 Windows NT 的安装过程;第三章介绍了 Windows NT 4.0 的基本操作,包括 Windows NT 的启动和登录、Windows NT 的桌面、任务栏和开始菜单、窗口和对话框等;第四章介绍了 Windows NT 下的各种文件和文件夹操作;第五章介绍了 Windows NT 下的几个典型的附件程序;第六章介绍了 Windows NT 下的控制面板以及在控制面板下所能完成的一些工作;第七章介绍 Windows NT 的安全管理和用户管理器的使

用方法；第八章介绍了磁盘管理器、Windows NT 诊断器、事件查看器等系统维护工具的使用方法；第九章在介绍拨号网络与远程访问服务的基础上，讲述如何通过拨号网络建立与 Internet 的连接；第十章讲述如何作为客户机来阅读 Internet 上的 Web 资源、使用电子邮件以及访问新闻组。

本书由陆成新、张卫民和廖湘科编著，陆成新编著了其中的第四、五、六、八章，张卫民编著了其中的第一、二、三、七章，廖湘科编著了其中的第九、十章。在本书的编著过程中，得到了多方人士的大力支持，在此致谢！

由于作者水平有限，加上时间紧促，书中难免存在疏漏之处，望读者朋友不吝赐教。

作 者

目 录

第一章 Windows NT 4.0 概述	1
1.1 Windows NT 的发展概况	1
1.2 Windows NT 4.0 的特点	4
1.2.1 Windows NT 4.0 的用户界面	4
1.2.2 内置 Internet 和 Intranet 解决方案	4
1.2.3 增强了网络集成能力	6
1.2.4 增强了系统管理能力	6
1.2.5 对便携机的强力支持	6
1.2.6 其他特点	7
1.3 Windows 95、WorkStation 与 Server 之间的比较	8
1.4 Windows NT 中的网络基本概念	9
1.4.1 理解网络一般概念	9
1.4.2 工作组和域	10
1.4.3 网络软件：驱动程序、协议与重定向器	13
1.5 Internet 的基础知识	15
1.5.1 TCP / IP 协议简介	15
1.5.2 服务进程的启动方式	16
1.5.3 计算机的域名	17
1.5.4 WWW 的客户机/服务器结构	17
1.5.5 统一资源定位器 URL	19
第二章 Windows NT 安装	21
2.1 安装前的准备	21
2.1.1 Windows NT 的最少硬件要求	21
2.1.2 NT 兼容设备	22
2.1.3 Windows NT 安装方式和 Windows NT 的安装程序	22
2.2 启动安装程序	24
2.2.1 直接安装	25
2.2.2 通过网络安装	25
2.3 文本模式阶段的安装	26
2.3.1 配置大容量存储设备	26
2.3.2 校验硬件	27
2.3.3 配置磁盘分区	27
2.3.4 为 Windows NT 分区选择文件系统	28
2.3.5 指定安装目录	29

2.4 图形模式的安装	30
2.4.1 选择安装类型	30
2.4.2 输入个人信息	31
2.4.3 设置管理员帐号密码	32
2.4.4 创建紧急修复磁盘	33
2.5 网络的安装与设置	34
2.5.1 检测和选择网络适配器	35
2.5.2 配置网卡	36
2.5.3 选择网络协议	36
2.5.4 选择网络服务	36
2.5.5 确认网络组件设置	37
2.5.6 TCP/IP 的设置	38
2.5.7 调整网络绑定	41
2.5.8 加入到工作组或域中	41
2.6 完成安装	42
第三章 Windows NT 的基本操作	44
3.1 Windows NT 的启动	44
3.1.1 OS Loader 的执行过程	45
3.1.2 开机的设置	45
3.2 Windows NT 的登录	47
3.2.1 Windows NT 的登录过程	47
3.2.2 “欢迎”对话框	48
3.3 Windows NT 桌面介绍	48
3.4 鼠标和键盘操作	50
3.4.1 鼠标的基本操作和拖放操作	50
3.4.2 鼠标的右键操作与快捷菜单	52
3.4.4 使用键盘	53
3.5 任务栏	54
3.5.1 任务栏的设置	55
3.5.2 使用任务栏按钮控制桌面上的窗口	56
3.6 “开始”按钮	57
3.6.1 “开始”菜单项功能介绍	59
3.6.2 在开始菜单中添加菜单项	60
3.6.3 在开始菜单中删除菜单项	62
3.7 窗口和对话框	63
3.7.1 窗口的组成	63
3.7.2 切换和排列窗口	64
3.7.3 对话框	65
3.8 快捷方式	69
3.9 获取帮助	72

3.9.1 “帮助”菜单.....	72
3.9.2 “这是什么”和“工具提示”.....	74
3.10 关闭、锁定和注销系统.....	74
3.10.1 关闭 Windows NT.....	75
3.10.2 锁定 Windows NT.....	75
3.10.3 注销 Windows NT.....	76
第四章 文件和文件夹	77
4.1 Windows NT 资源管理器.....	77
4.1.1 启动“Windows NT 资源管理器”.....	78
4.1.2 在“资源管理器”中浏览文件夹的内容.....	78
4.1.3 切换文件夹.....	79
4.1.4 修改文件和文件夹的显示方式.....	79
4.1.5 关闭打开的文件夹窗口.....	80
4.2 我的电脑.....	80
4.3 文件、文件夹的创建.....	81
4.4 文件和文件夹的查找.....	82
4.4.1 使用“查找”命令.....	82
4.4.2 使用查找结果.....	85
4.4.3 保存文件搜索结果.....	85
4.5 复制、移动、删除文件或文件夹.....	86
4.5.1 对象选定.....	86
4.5.2 复制、移动和删除.....	87
4.6 回收站.....	90
4.6.1 浏览“回收站”.....	90
4.6.2 改变“回收站”的大小.....	91
4.7 重新命名文件和文件夹.....	92
4.8 以文档为中心.....	92
4.8.1 快速创建新文档.....	93
4.8.2 同时打开文档和应用程序.....	94
4.8.3 注册文件类型.....	94
第五章 附件	98
5.1 画图.....	98
5.1.1 启动“画图”.....	98
5.1.2 图画的大小.....	98
5.1.3 新图画的设置.....	99
5.1.4 基本绘图技巧.....	100
5.1.5 工具箱.....	101
5.1.6 选定部分操作.....	103
5.1.7 使用自己定制的彩色/图案调色板.....	105
5.1.8 保存和打开“画图”文件.....	105

5.2 写字板.....	106
5.2.1 启动"写字板".....	106
5.2.2 页面布置选项.....	107
5.2.3 输入和编辑信息.....	107
5.2.4 文本的查找与替换.....	108
5.2.5 字符格式化.....	108
5.2.6 段落格式化.....	109
5.2.7 插入图像和对象.....	110
5.2.8 保存和装入文件.....	113
5.3 电话拨号程序.....	114
5.4 多媒体.....	116
5.4.1 多媒体设备简介.....	116
5.4.2 Windows NT 中的多媒体.....	117
5.4.3 CD 唱机.....	117
5.4.4 录音机.....	120
5.4.5 媒体播放机.....	121
5.4.6 音量控制.....	121
5.5 游戏.....	124
5.5.1 空当接龙.....	124
5.5.2 纸牌.....	126
5.5.3 扫雷.....	127
第六章 控制面板.....	130
6.1 什么是控制面板.....	130
6.2 更改 Windows NT 外观.....	131
6.2.1 添加"墙纸".....	131
6.2.2 使用屏幕保护程序.....	132
6.2.3 更改 Windows NT 窗口的外观.....	133
6.2.4 美化 Windows NT 字体和图标的显示.....	134
6.2.5 调整屏幕分辨率、色彩数及刷新频率.....	135
6.3 键盘、鼠标的设置.....	138
6.4 设置端口.....	141
6.4.1 基本通信设置.....	141
6.4.2 高级通信设置.....	142
6.5 管理 Windows NT 4.0 中文版的字体.....	143
6.5.1 Windows NT 4.0 中文版支持的字体格式.....	143
6.5.2 查看或打印字体范例.....	143
6.5.3 增加和删除字体.....	143
6.6 中文输入法.....	145
6.6.1 安装和删除输入法.....	145
6.6.2 选用输入法.....	147

6.7 添加和删除应用程序	151
6.7.1 添加和删除应用程序	152
6.7.2 增加和删除 Windows NT 组件	153
6.8 增加新硬件	154
6.8.1 声卡	154
6.8.2 SCSI 卡	155
6.9 调整系统	156
第七章 用户帐号与安全管理	159
7.1 几个基本概念	159
7.1.1 用户帐号	159
7.1.2 用户权限	160
7.1.3 用户组和本地组	160
7.2 内置用户帐号和用户组	161
7.2.1 内置用户帐号	161
7.2.2 内置的用户组	162
7.3 “用户管理器”的使用	163
7.3.1 创建用户帐号	164
7.3.2 查看和修改用户帐号的设置	168
7.3.3 删除、修改和复制用户帐号	169
7.4 本地组的管理	170
7.4.1 创建组	171
7.4.2 复制组	171
7.4.3 在组中添加或删除用户帐号	172
7.4.4 删除组	172
7.5 Windows NT 的安全规则	172
7.5.1 用户权限管理	173
7.5.2 设置帐号规则	175
7.5.3 设置审核规则	177
7.6 用户配置文件	178
7.6.1 什么是用户配置文件	178
7.6.2 设置用户环境	179
7.7 文件和文件夹的访问权限设置	182
7.7.1 文件访问权限设置	182
7.7.2 目录访问权限	184
7.7.3 所有权	185
7.8 共享文件或文件夹的设置	186
7.8.1 利用“网上邻居”浏览网络上的共享文件	186
7.8.2 共享文件的设置	187
第八章 磁盘管理与系统维护	189
8.1 磁盘管理器	189

8.1.1 NT 中关于磁盘管理的新概念及 NTFS	189
8.1.2 启动和退出“磁盘管理器”	190
8.1.3 磁盘分区与管理	191
8.2 Windows NT 诊断器	194
8.2.1 启动 Windows NT 诊断器	194
8.2.2 使用 Windows NT 诊断器	194
8.3 事件查看器	202
8.3.1 事件种类	202
8.3.2 事件的内容	203
8.3.3 查看记录到的特定事件	203
8.3.4 查找事件	205
8.3.5 管理日志	205
8.3.6 保存日志	206
第九章 拨号网络与建立 Internet 连接	208
9.1 调制解调器的安装和设置	208
9.1.1 调制解调器的硬件安装	208
9.1.2 调制解调器驱动程序的安装	210
9.1.3 调制解调器驱动程序的设置	212
9.2 安装和设置远程访问服务	213
9.2.1 安装远程访问服务	213
9.2.2 配置远程访问服务的局域网通信协议	218
9.3 使用“拨号网络”进行远程访问	221
9.3.1 建立使用“拨号网络”的电话簿项	221
9.3.2 连接远程服务器	226
9.3.3 监视连接状态	226
9.4 使用“拨号网络”远程 Internet	228
9.4.1 创建连接 Internet 的电话簿项	228
9.4.2 连接 Internet	231
9.5 访问远程网络资源	231
9.5.1 文件传输协议 ftp	232
9.5.2 远程登录 telnet	232
第十章 访问 Internet	236
10.1 Microsoft Internet Explorer 的使用	236
10.1.1 Internet Explorer 的安装和启动	237
10.1.2 利用 Internet Explorer 漫游 Internet	238
10.1.3 历史记录和个人收藏夹	248
10.1.4 Internet Explorer 的定制	251
10.1.5 Web 上的多媒体	255
10.2 Internet News 的使用	258
10.2.1 新闻组的分级	258

10.2.2	Internet News 的设置	259
10.2.3	加入新闻组	259
10.2.4	新闻组内容的阅读	263
10.2.5	向新闻组发送消息	264
10.3	Internet Mail 的使用	264
10.3.1	Internet Mail 的设置	264
10.3.2	阅读邮件	268
10.3.3	发送邮件	270
10.3.4	通信簿	271

第一章 Windows NT 4.0 概述

Windows NT 4.0 是功能强大的 32 位网络操作系统,它在性能上比老版本的 Windows NT 有了较大的改进。Windows NT 4.0 继承了老版本的 Windows NT 在体系结构、对称多处理、安全性与可靠性等方面的优点,并融合了具有很强实用价值的新技术和新功能,因此在性能、可靠性、安全性和易用性方面,对网络、通信功能的支持方面,以及对 Internet/Intranet 服务的支持方面,Windows NT 4.0 都具有令人瞩目的优势。特别是它成功地引入了全新的 Windows 95 的界面,这使它的使用更加简单、快捷。如新增的 Windows NT 资源管理器使查找和存储文件比以前更为容易,而新的图标与屏幕布局则可以让用户更有效地组织工作和运行程序。Windows NT 4.0 一经推出,就得到计算机生产厂商、软件开发厂商的重视和广泛支持,特别是得到了广大用户的积极响应。

Windows NT 4.0 有两种版本,一种是服务器(Server)版本,另一种是工作站(Workstation)版本。这两种版本都是 32 位操作系统,它们的网络连接功能都非常完善。NT Workstation 4.0 是主要针对一般企业和高级用户而设计的个人操作系统;而 NT Server 4.0 则主要用作网络上的服务器,包括文件服务器、打印服务器和 NT 网络上主域控制器等。这两种版本在本质上其实是一样的,只是 Microsoft 为了划分市场,人为地使工作站版本在功能上略逊一筹。另外,为了符合服务器的需要,服务器版本还附带了较完整的管理功能和软件,如 Microsoft 大力推广的 Internet 信息服务器 IIS(Internet Information Server)。在工作站版本中虽然也有功能相似的 PWS(Peer Web Service),但它的功能要简单得多。

虽然 NT 的工作站版本也可以作为服务器使用,不过由于功能设计上的局限性,例如,多数的服务器版本软件无法安装在它上面,另外,还有软件授权方面的限制,使得它在用户较多的环境中并不适合作为服务器使用。不过,对于希望使用比 Windows 95 更稳定、更安全的操作系统的用户来说,Windows NT 4.0 工作站版本是较好的选择。

在本章中,我们将简单地介绍 Windows NT 的发展历史、Windows NT 4.0 的特点以及 Windows NT 中的一些基本概念。

1.1 Windows NT 的发展概况

Windows NT 的发展历史可以追溯到 1982 年,那时 Microsoft 公司的创始人 Bill Gates 和 Paul Allen 就开始企盼将大型机上的计算任务交由价位更低、体积更小的计算机来完成。为了实现这个目标,Microsoft 开始时想利用 Unix,为此它与贝尔实验室协商,提议共同开发 Unix,并对 Unix 进行标准化。但是,经过几次谈判后,Microsoft 未能达到目标:当时拥有

贝尔实验室的 AT&T 决定自己单干，觉得用不着那时还很不起眼的 Microsoft 帮忙。

不久，在 Microsoft 与 IBM 携手开发注定要失败的 OS/2 操作系统的时候，Microsoft 开始筹划由自己独立设计一种新的操作系统。到了 1988 年，Microsoft 正式决定开发这种与 UNIX 竞争的新操作系统(NT)，为此专门成立了一个 NT 开发组。第二年（即 1989 年）Microsoft 又从 DEC 挖来了当年 VMS 操作系统的主要设计者 David Culter，并由他具体负责 NT 的设计。NT 开发组经过周密的考虑，把最后的设计目标定为：可兼容性、可靠性、可移植性、可扩充性、可伸缩性、支持分布式计算和得到政府的安全认证。到了 1990 年，Microsoft 与 IBM 的合作关系破裂，Microsoft 在加大力度发展 Windows 操作系统的同时，也加快了 NT 的发展步伐，将大批程序员调去开发 NT。Microsoft 在 NT 的开发过程中显示了绝对的“Microsoft 特色”：强度、资金投入和市场经验。经过近 4 年的开发工作，Microsoft 于 1993 年 6 月发布了 NT 的第一个正式版本 Windows NT 3.1，Windows NT 3.1 全面实现了最初的设计目标，它以其卓越的性能引起了网络规划者们的关注。Windows NT 3.1 的主要特性可概括为：

- 抢先式多任务。Windows NT 是一个抢先式多任务环境。操作系统总是掌握着控制权，这样应用程序可以更高效地共享处理器资源，而且，“行为不轨”的应用程序也不能影响整个系统。

- 内嵌网络支持。共享文件和设备等网络特性被完全集成到操作系统内部。管理员可以集中管理和控制整个企业范围内的网络。

- 安全性。实现了美国政府的 C2 级安全标准，这意味着一种资源（如一个文件、目录、打印机或共享数据对象）的所有者可以对该资源的访问保持控制。用户可以对资源指定多种存储级别、授予特定的用户或用户组适当的访问级别。操作系统可以检测出谁对资源进行了成功或不成功的访问。

- 多线程。支持多线程，即允许在一个程序中同时有多个执行流。例如，对于多线程的电子表格，就可以在打印一个工作表格的同时把另一个表格装入内存。多线程对数据库服务这样的应用程序是非常重要的，因为它们必须同时响应来自许多客户源的多个请求。

- 支持对称多处理。多处理器系统可分为对称多处理和非对称多处理两大类。非对称多处理有多个处理器，每个处理器完成不同的、特别定义的工作；而在对称多处理器系统中，多个处理器可以互相替换，每个处理器都有对所有硬件、总线和内存的全部访问权。Windows NT 支持对称的多处理器系统。

- 体系结构的独立性。大多数操作系统在设计时都针对某一特定的处理器。处理器的特性，如字长、高低字节排列方式及存储模式等，都影响着操作系统的设计。Windows NT 将这些与硬件相关的部分放在相对较小的硬件抽象层（HAL）中。这样，在一种新的处理器上实现 Windows NT 时只需重写 HAL 即可。

- 运行其它操作系统的应用程序的能力。实践经验表明一种新操作系统如果无法与其它操作系统兼容，那么它不可能获得市场上的成功。Windows NT 可以通过在用户态下创建各种环境子系统来模拟不同的操作系统环境。除了极少数的例外情况，你可以在 Windows NT 下运行 Windows 应用程序、DOS 的应用程序、OS/2 应用程序以及基于 UNIX 的符合 POSIX 标准的应用程序。

- 对多文件系统的支持。Windows NT 支持三种文件系统：NTFS、FAT 和 HPFS。NTFS 是 Windows NT 新引入的文件系统，它的优越性是包括长文件名以及对特定文件访问的监控能力。FAT 是 MS-DOS 与 Windows 早期版本所用的文件系统。如果想与 MS-DOS 或 Windows

共享文件,则需要使用 FAT。HPFS 高性能文件系统 (High Performance File System) 是 OS/2 中引入的文件系统,如果要与 OS/2 共享资源,则需使用 HPFS。

● 集中化的用户环境文件。每个 Windows 或 DOS 程序似乎都需要自己的配置文件,这使磁盘上堆满了许多以 INI 等作扩展名的文件。Windows NT 则把程序初始化信息集中在一个注册信息数据库中;该数据库中用来指定用户的部分被称为用户环境文件。Windows NT 甚至允许用户把工作站的环境文件保存在服务器上,从而在中央服务器上对工作站上与 CONFIG.SYS、AUTOEXEC.BAT 或 WINDOWS.INI 等价的文件进行集中控制。

在产品正式发布前,Microsoft 作了大量的宣传,希望 Windows NT 在第一年中的销量就能超过 UNIX 销量总和的三倍。但实际情况相差甚远,由于 Windows NT 3.1 本身存在一些缺陷,如应用软件很少,消耗资源很大,要求 20MB 以上的 RAM 等,因此当年 Windows NT 3.1 实际销售不到 10 万份,远远低于 UNIX 的销量。

到了 1994 年 9 月,Microsoft 同时发布了 Windows NT 3.5 和 BackOffice 应用包,Windows NT 3.5 对 Windows NT 3.1 的缺陷作了较好的改进,如 Windows NT 3.5 对内存资源的要求比 Windows NT 3.1 减少了 4MB,并增强了与 UNIX 和 NetWare 的连接和集成。与 Windows NT 3.5 一起发布的 BackOffice 应用包中包含了企业计算必需的一些关键产品,如 Exchange、SQL Server 等,大大改变了 Windows NT 缺乏关键应用软件的状况。Windows NT 3.5 在市场销售方面取得了很好的成绩,它的服务器版本在 1995 年销量达到了 36 万份,比 1994 年增长了 1 倍多,占 1995 年服务器操作系统销售总数的 19%,而当年 UNIX 服务器版销量超过 50 万套,占 24%(上述数据取自 IDC 资料)。

1996 年 Microsoft 发布了 Windows NT 4.0 版,这个版本最大的特点是利用了 Microsoft 极其成功的 Windows 95 界面。Windows NT 4.0 的推出更加增强了 Windows NT 的竞争力,1996 年 Microsoft 共售出了 73.2 万套 Windows NT 服务器版本的拷贝,而 Unix 的各种版本加在一起仅售出 60 万。

Microsoft 为了进一步占领市场,正在加大对 Windows NT 的投入,它在 1997 年中确定的有关操作系统的大部分研究与开发项目都与 Windows NT 有关。我们从 Intel、Microsoft 和 Compaq 三巨头最近发布的 PC-98 概要中可以看出,Microsoft 的下一代操作系统产品将主要面向两个方面:一方面是面向全公司信息系统的企业级产品;另一方面是面向家居生活数字化的家用产品。Windows 98 和 Windows NT 5.0 将体现这个新时期的战略思想。

从 PC-98 中可以看出,Windows NT 将来除了作为服务器操作系统外,还将成为包括家庭用户在内的台式和便携式 PC 的主要操作系统;而 Windows 98 将成为突出音频、视频等多媒体功能的家用娱乐 PC 和 PC/TV 的主要操作系统;Windows CE 不仅用于手持 PC,而且将用于汽车导向系统、DVD 播放机、接收卫星地面信息的数字 TV 顶置盒(STB)等,成为多媒体操作平台的主要操作系统。

自 Windows NT 5.0 以后,Windows NT 将成为 Microsoft 操作系统家族中最耀眼的明星。按不同的应用对象,Windows NT 可细分为:

- 面向大企业的大规模系统的企业级 Windows NT;
- 面向小型办公室和家庭(SOHO)的小型业务的 Windows NT;
- 面向家用 PC 的 Windows NT;
- 作为服务器操作系统的、管理 Windows 终端的多用户 Windows NT。

Windows NT 企业版的问世预示着 Microsoft 逐步拥有了以个人机服务器取代 IBM 大型

主机和大型 UNIX 服务器的能力。为了加速实现这一目标, Microsoft 正与 DEC、Tandem、HP 等联手开发群集技术 Wolfpack。Wolfpack 是一个 64 位版本的 Windows NT, 它可运用于 DEC 的 Alpha 和 Intel、HP 共同开发的 Merced 这两种 64 位 CPU 上。

小型企业和 SOHO 也不会长久地在网络大门之外徘徊。由仅有一个 CPU 的小型服务器和数台客户机构成的 SOHO 内部网, 正是 NT 小型商用版的目标指向。在为个人消费者使用的 Windows NT 上, Microsoft 设置了别具一格的功能, 诸如防止偷看或删改文件等。因为在美国, 由于家政软件的完善使许多家庭将家产及收支情况存储在家用电脑中。

攻占 UNIX 领地, 有必要获得开放集团的正规 UNIX 商标。为此, Microsoft 委托旧金山的 Software 系统公司开发 Open NT, 以在 Windows NT 上运行 UNIX 应用程序。Microsoft 向 Software 公司提供了 Windows NT 的源代码, 全方位支持 Open NT 的开发。目前, 采用 UNIX 集团正规商标的 Open NT 2.0 已经问世。

从以上介绍的有关 Microsoft 的操作系统战略中可以看出, NT 必将会有一个更加美好的未来。

1.2 Windows NT 4.0 的特点

本节介绍 Windows NT 4.0 的主要特点。

1.2.1 Windows NT 4.0 的用户界面

首先要介绍的是 Windows NT 4.0 的用户界面。Windows NT 4.0 采用了类似于 Windows 95 的界面, Windows 95 界面在某种程度上确实比 Windows 3.1 界面改进了许多, 而大部分用户也已经熟悉了 Windows 95 的操作, 所以学习 Windows NT 4.0 将很轻松。在 Windows NT 4.0 中同样使用了 Windows 95 中的桌面、任务栏、开始按钮、资源管理器、回收站以及快捷方式等界面组件。图 1.1 是登录到 Windows NT 4.0 后出现的一个典型界面。

我们可以看到它与 Windows 95 的界面基本上是一样的, 熟悉 Windows 95 的用户很快可以掌握 Windows NT 4.0 的使用。但是 Windows 95 的界面并不能被简单地套用到 Windows NT 4.0 上, 例如, 在 NT 中必须考虑到系统的安全性问题, 所以权限不同的用户在这个相同的界面上, 也会看到不同的内容。

1.2.2 内置 Internet 和 Intranet 解决方案

在各厂商纷纷推出 Internet 解决方案之时, Windows NT 4.0 以内置方式提供了 TCP/IP 协议、Web 浏览器和 Web 服务器, Windows NT 4.0 中已包括了在 Internet 与 Intranet 上浏览和发布信息所需的全部工具, 这是 Windows NT 4.0 最引人注目的特点。

Microsoft 在 Windows NT Server 4.0 中集成了 Internet 信息服务器 IIS (Internet Information Service), 而在 Windows NT Workstation 4.0 中则集成了对等 Web 服务器 PWS (Peer Web Service)。IIS 是一个功能强大的 Web 服务器, 利用它可以建立 WWW、Gopher、FTP 服务, 而不再需要其他相关软件。IIS 充分利用了 NT 在安全和性能方面的优势, 其中包含的 Internet 服务管理器, 可以对连接在网络中的所有 IIS 服务器进行统一管理。此外, IIS 的 Internet 数