

操作系统系列丛书

中文 Windows 95 连网指南

晚冬工作室 编著



机械工业出版社

CMP

操作系统系列丛书

中文 Windows 95 连网指南

晓冬工作室 编著

Z03/03

机械工业出版社

此书的目的是为了帮助那些在网络环境中使用 Windows 95 的用户。书中介绍了 Windows 95 中包括的所有完成各种连网工作所需的软件及如何将自己的计算机连网,还介绍了各种网络协议的优缺点及其适用的环境。

图书在版编目(CIP)数据

中文 Windows 95 连网指南/晓冬工作室编著. —北京:机械工业出版社,1998
(操作系统系列丛书)

ISBN 7-111-06159-4

I. 中… II. 晓… III. ①窗口(软件), Windows 95②计算机网络-终端互连
IV. ①TP317②TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 08201 号

出 版 人:马九荣(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:傅豫波 张彤漫

中国建筑工业出版社密云印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

1998 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·13 印张

印数:0 001—8000 册

定价:24.00 元

凡购本书,如有倒页、脱页、缺页,由本社发行部调换

前言

随着局域网的日趋流行,使用一台计算机与在网络上使用一台计算机已几乎成为同义词。如果你曾经因为连网而烦恼,无论是做为最终用户还是出于网络管理的需要,本书将让你熟悉 Windows 95 中新的连网工具。它将告诉你如何运用这些连网工具来设置你的系统并最大限度地减少你在这方面的烦恼。

此书的目的是为了帮助那些在网络环境中使用 Windows 95 的用户。这包括了大到公司,小到家庭的所有使用者,他们都因连网而共享文件及打印机而受益匪浅。Windows 95 中包括了所有完成简单和复杂的连网工作所需的软件。如果你曾试图连接几台计算机而又不知如何做,本书将告诉你如何去做的详细步骤——不管你是打算安装以太网卡还是使用串行电缆来连接你的计算机。

如果你正在考虑何种网络协议最适合自己的环境,我们会告诉你每一种协议的优缺点,从而可以让你做出明智的决定。如果你需要了解如何管理众多互不相干的 Windows 95 用户,我们将介绍许多 Windows 95 所提供的管理工具,并教你怎样去使用它们。如果你想设置自己的 Windows 95 环境,或是设置公司里你所负责的 PC 机环境,我们将告诉你必备的知识。如果你想将自己的 Windows 95 连接到运行着 NetWare、Windows NT 或 UNIX 的服务器上,我们将告诉你具体的步骤。

通过本书的学习,你将会了解到 Windows 95 是一个非常灵活的操作系统。你能调整许多参数来控制自己的网络用户环境,使应用程序更加有效,同时也能使用户倍感惬意。

Windows 95 是目前冲击硬件市场的最佳客户机操作系统。由于它的即插即用功能,Windows 95 用户若要增加一个新的网卡或调制解调器时不会碰到传统的许多技术问题,或者说根本没有任何问题。同时 Windows 95 也通过 PCMCIA 使得笔记本电脑用户在移动计算环境中轻松自如地完成工作。

除了提供新的用户界面之外,网络特性是 Windows 95 所做的最大的改进了。Microsoft 公司显然已充分意识到了局域网络的重要性,并在现有以及未来的操作系统中都内置了网络功能。随着连网工作的日趋简单,连网也更加流行起来。在 Windows 95 身上我们已很难区分操作系统和网络操作系统的界限。曾几何时,“会用计算机”使找工作无比容易,但现在衡量的标准已变成了是否会在网络上使用计算机。我们希望本书能使你在这方面更加精通。

目 录

前言

第 1 章 开始连接	1
1.1 Windows 连网简要回顾	1
1.1.1 Windows 3.0	1
1.1.2 Windows 3.1	2
1.1.3 Windows for Workgroups 3.1	2
1.1.4 Windows for Workgroups 3.11	3
1.2 进入 Windows 95	3
1.3 易于使用	4
1.3.1 新的界面	4
1.3.2 即插即用	5
1.4 功能强大的结构	5
1.5 消息传递	6
1.6 远程访问	6
1.7 可管理性——一个可管理平台	7
1.8 Windows 95 作为客户机	7
1.8.1 网络邻居	8
1.8.2 对等服务	8
1.9 小结	8
第 2 章 连网基础	9
2.1 关于网络的一些解释	9
2.2 网络类型	11
2.2.1 网段	12
2.2.2 校园网	12
2.2.3 城域网	12
2.2.4 企业网	12
2.3 网络策略	12
2.3.1 对等网络通信	13
2.3.2 客户机/服务器通信	14
2.3.3 合二为一	16
2.4 网络设备怎样连接——布线类型	16
2.5 网络怎样连接——网络拓扑	20
2.6 网络怎样通信——网络协议	22
2.7 小结	24
第 3 章 安装准备	25

3.1 安装步骤	25
3.1.1 硬件检测	25
3.1.2 配置问题	26
3.1.3 拷贝 Windows 95 系统文件	26
3.1.4 完成系统配置	26
3.2 安装过程的改进	26
3.3 安装考虑	28
3.4 工作站考虑	28
3.4.1 硬件需求	28
3.4.2 即插即用硬件	28
3.4.3 用户目前的工作站	29
3.5 网络考虑	32
3.5.1 相比 Windows 3.1、3.11 在连网	32
方面的改进	32
3.5.2 Windows 95 网络客户机	33
3.6 网络操作系统考虑——网络功能	35
3.7 高级的网络考虑	36
3.7.1 与 Microsoft 网络互连	37
3.7.2 Microsoft 网络与 NetWare	37
互连	37
3.8 一般性的安全考虑	37
3.9 小结	38
第 4 章 安装概述	39
4.1 安装 Windows 95	39
4.2 安装准备	39
4.2.1 安全措施	39
4.2.2 机器的准备	41
4.3 特殊硬件的准备——PCMCIA 准备	43
4.4 最后的任务	44
4.5 安装前准备工作的检查	44
4.6 安装预演	44
4.6.1 开始	44
4.6.2 第一步:硬件检测	45
4.6.3 第二步:回答配置问题	46
4.6.4 网络配置	49
4.6.5 第三步:拷贝 Windows 95 文件	53

4.6.6 最后的系统配置	53	8.1 直接电缆互连	97
4.7 小结	54	8.2 公文包	98
第5章 Windows 95 的连网工具	55	8.3 备份	99
5.1 准备连接	55	8.4 多用户游戏	100
5.1.1 配置网络组件	55	8.4.1 红心大战	100
5.1.2 在网络上标识你的系统	66	8.4.2 用公文包工作	100
5.1.3 保证你的站点安全	66	8.5 小结	102
5.2 网上邻居	68	第9章 与 Windows NT 连网	103
5.2.1 浏览网络	69	9.1 理解域的概念	103
5.2.2 创建连接其他服务器的快捷 方式	69	9.1.1 什么是域?	103
5.2.3 将其他的服务器映射为驱动器	69	9.1.2 域的引入提高了网络的 安全性	104
5.2.4 连接到网络打印机	70	9.2 选择协议	105
5.3 用命令行访问网络	71	9.2.1 NetBEUI	105
5.3.1 NET 命令	71	9.2.2 IPX	105
5.3.2 批处理文件	73	9.2.3 TCP/IP	105
5.4 小结	73	9.3 安装 Windows NT 支持	106
第6章 Windows 95 作为网络 服务器	74	9.4 NT 管理工具	110
6.1 开始共享	74	9.4.1 域用户管理器	110
6.1.1 网络服务	75	9.4.2 服务器管理器	111
6.1.2 标识	76	9.4.3 事件查看器	111
6.1.3 访问控制	77	9.4.4 Windows NT 服务器的打印 管理器	112
6.2 共享目录	79	9.5 登录脚本	112
6.3 共享打印机	81	9.6 使用远程访问服务	113
6.4 管理小程序	82	9.7 小结	113
6.4.1 网络监视器	82	第10章 与 NetWare 连网	114
6.4.2 系统监视器	84	10.1 Windows 95 和 Novell NetWare	114
6.5 小结	85	10.2 NetWare 安装	117
第7章 定制网络配置	86	10.2.1 安装硬件	118
7.1 桌面	86	10.2.2 安装软件	118
7.1.1 “开始”菜单	87	10.3 从 NetWare 开始	122
7.1.2 把图标放置到桌面上	88	10.3.1 基本操作	122
7.1.3 任务栏	88	10.3.2 选择 NetWare 打印机	124
7.2 Windows 95 注册表	89	10.4 高级 NetWare 服务——映射 驱动器	125
7.3 用户配置文件	89	10.5 NetWare 环境中的网络管理—— 安全措施	127
7.4 系统策略——策略编辑器模式	91	10.6 小结	127
7.5 老朋友:程序管理器和文件管理器	94	第11章 协议配置	129
7.6 隐藏共享	95	11.1 IPX/SPX 协议	130
7.7 登录脚本	96	11.1.1 IPX/SPX	130
7.8 小结	96		
第8章 网络小程序	97		

11.1.2 IPX	130	13.2 什么是即插即用?	157
11.1.3 SPX	130	13.2.1 Windows 95 的作用	158
11.1.4 IPX/SPX 和帧类型	131	13.2.2 PC 95	158
11.1.5 其他 IPX/SPX 设置	132	13.3 优点	158
11.2 TCP/IP 协议	134	13.4 设备管理器	159
11.3 NetBEUI 协议	139	13.5 支持传统系统	160
11.4 其他协议	140	13.6 小结	160
11.4.1 Banyan VINES	140	第 14 章 走向 Internet 的世界	161
11.4.2 SunSoft PC-NFS	141	14.1 什么是 Internet?	161
11.4.3 DEC PATHWORKS	141	14.2 如何与 Internet 连接	162
11.5 小结	141	14.2.1 联机服务	162
第 12 章 拨号连网	143	14.2.2 SLIP/PPP 连接	163
12.1 开始之前——准备工作	144	14.2.3 专线连接	163
12.2 远程访问	146	14.3 调制解调器的选择	164
12.2.1 拨号协议	146	14.4 Internet 的应用	164
12.2.2 远程访问概念	146	14.4.1 FPT 文件传送	164
12.2.3 设置远程访问会话	147	14.4.2 Telnet 通信	167
12.2.4 使用 Windows 95 远程访问	150	14.4.3 WWW 浏览	169
12.3 用 Windows 95 访问远程电子 邮件	151	14.4.4 Netscape 的安装与使用	169
12.3.1 Microsoft Exchange	151	14.5 中国公用 Internet 网——CHINANET 介绍	171
12.3.2 安装 Microsoft Exchange 支持	152	14.5.1 CHINANET 的网络组织 结构	171
12.3.3 使用 Microsoft Exchange	152	14.5.2 用户入网方式	171
12.4 Windows 95 Internet 支持	154	14.5.3 CHINANET 能做什么?	172
12.4.1 Internet 邮件	154	14.5.4 CHINANET 的服务	174
12.4.2 拨号 Microsoft 网络服务	155	14.6 小结	174
12.5 小结	156	附录 A 网络协议	175
第 13 章 即插即用	157	附录 B Windows 95 问题释疑	188
13.1 PC 的问题	157		

第1章 开始连接

在网络上运行 Windows 并不是什么新想法。在许多局域网上,Windows 一直都扮演着重要的角色。但在 Windows 95 之前,网络功能并不是操作系统中必备的重要组件,它总是一个附属品。Windows for Workgroups 使大家看到了 Windows 客户机和服务器的重要性。随着对等网络功能的内置,Microsoft 希望自己的 Windows 能成为网络上的标准操作系统。然而 Microsoft 已有产品中的一些问题影响着这一目标的实现,诸如网络连接失败时,系统会整个崩溃或是配置文件很难使用等诸多问题。

Windows 95 充分增强了网络功能。不仅 PC 之间互连变得更加容易,而且连接到大的局域网(如 Windows NT、NetWare、Banyan Vines)也不再是什么难事。访问另一台机器上的资源就如同浏览自己 PC 机硬盘上的文件一样方便。

1.1 Windows 连网简要回顾

回顾一下 Windows 连网的历史是很有意思的。它从一个又慢又不稳定的玩具变成了一个人们真正乐于使用的富有成效的工具。这确实经历了一个渐近的过程,但 Windows 的确改变了人们的计算方式。Windows 使世界经历了一场变革,DOS 应用程序的时代已经过去,无论是商业应用还是家庭使用,Windows 已成为规范,最主要的原因就是它易于使用。

Windows 95 使得“易于使用”这一术语无论在单机还是在网络情况下都有了新的含义。在我们“投入”Windows 95 之前,先看看以前的 Windows 系统,这会使我们更深的感受到这一点。

1.1.1 Windows 3.0

Windows 3.0 是使 Windows 引起市场瞩目的第一个 Windows 产品。它自然也是 Windows 进入局域网络的第一个产品。不幸的是,Windows 3.0 在连网方面太令人失望了,许多网络管理人员不堪回首当时的连篇恶梦。那时的系统不够稳定,用户不得不学会去保存他们的工作成果,因为常常并无明显的征兆或警告系统就崩溃了。显然,刚刚辛辛苦苦几小时的工作就这样白白丢失,这会使很多网络用户不满。

既然网络管理人员不得不去面对这些抱怨,那他们宁愿用户不使用 Windows。那时,用户仍然可以使用许多 DOS 程序来完成自己的工作,他们并不是非用 Windows 不可。事实上,网络管理人员们有一句名言:“人们不用 Windows 来工作,只用 Windows 来玩游戏”,在很大程度上,这话确实不错。毕竟在很长一段时间里,最有名的 Windows 程序就是接龙游戏。

除此之外,Windows 3.0 速度也很慢。在 Windows 3.0 刚出现的时候,许多人还在使用 8 位的 XT 机,当时的大多数人只具有 1MB 内存的 286 机,只有少数有能力的用户使用 386 机。Windows 3.0 运行于三种模式之下:

实模式(运行 DOS 或 Windows 2.0 应用程序)

标准模式(可切换任务的 DOS 或 Windows 应用程序)

增强模式(多任务,要求 386 或以上系统)

如果你是在 XT 上运行 Windows,要想完成你的工作并不容易。286 的用户可在标准模式下运行 Windows,这样他们至少有任务切换及较大的内存去运行程序。386 的用户可运行于增强模式下,具有多任务能力——同时运行两个应用程序,对 DOS 用户而言,这是一个相对较新的概念。

虽然有许多缺点,但 Windows 3.0 还是获得了成功,它使用户们有了避开 DOS 的方式。DOS 的黑白显示以及那些意义深奥的命令让许多人困惑不已。Windows 改变了这一切。在 Windows 中,黑白屏幕变成了彩色屏幕;人们只需稍加指点,便可在字处理软件打字的同时,在背景上放置一幅自己所喜爱的漂亮的图画,人们不需再去记忆那些难记忆的 DOS 命令,取而代之的是使用鼠标在一个图标上的轻轻一点就可让程序开始运行了。虽然 Windows 有很多问题,但能不再使用 DOS 命令实在太有吸引力了,这自然使人们对它倍加关注。

1.1.2 Windows 3.1

Windows 3.1 相对于 Windows 3.0 有所改进,这种改进不仅仅是在网络方面(尽管网络方面确实有很大改进)。Windows 3.1 更加稳定,这促使网络管理人员对它的好感回升,并将其安装在自己用户的桌面上。同时,一些新的应用程序也开始进入市场。很快,人们便发现 Windows 程序比相应的 DOS 程序更易于使用。此时的主流机型是 386,486 正开始普及。一台具有 4MB 内存的标准机器可以运行人们所需的绝大多数程序。

在 Windows 3.1 中不再有实模式的概念。XT 机用户要么升级系统,要么干脆放弃运行 Windows 的想法,因为 Windows 不再支持这种模式。但这并没有造成太大的损失,在 XT 机上 Windows 运行得并不是很理想。

Windows 3.1 连网功能的增强确实很重要。虽然用户也许并没有感受到许多,但几百个错误被改正了,系统变得更加稳定。Microsoft 增加了一些安装(Setup)选项使得网络安装更加简化。网管人员使用 SETUP/A 命令可以自动让系统完成很多冗长的安装任务。“/A”这一开关扩展了压缩的 Windows 文件,并将它们拷贝到网络目录,然后标记为“只读”。用户可以简单地自己的工作站上运行网络目录中的 SETUP 完成应用程序的安装。

连接到网络资源也变得更加容易。文件管理器是大多数网络功能的焦点。利用它,你不仅可以连接到服务器上,也可以将服务器上的资源映射到自己的机器上,并使它们成为永久映射——每次进入 Windows 时,都可见到这些资源。

1.1.3 Windows for Workgroups 3.1

Windows for Workgroups 3.1 是率先考虑内置网络功能的 Windows 产品。它并没有立即取得商业上的成功,但 Microsoft 公司已认识到它确实是 Windows 产品走向网络环境的很重要的一步,其中包括一些新功能——一个邮件客户程序、一个称之为 Schedule+ 的组调度程序、一个聊天程序以及 WinMeter、NetWatcher 等网管工具。WinMeter 用图形的方式直观的告诉用户网络功能和本地功能各占用了多少 CPU 时间。NetWatcher 能让你跟踪登录到你机器上的用户,并监视他们在使用哪些文件。

在 Windows for Workgroups 3.1 中文件管理器也有了一些重要改进。工具条上增加了映

射驱动器和网络共享目录增加了图标。共享的目录有了一个新的图标——一只手拿着一个文件夹。打印管理器也有了一个工具条,上面的图标类似于文件管理器工具条上的图标,但它是用来让他人共享你的打印机,或是将你的打印工作转到网络打印机上去打印。

为使网络上的用户共享数据,Windows for Workgroups 提供了一个增强的剪贴板程序——ClipBook。你在应用程序中所做的任何剪贴或拷贝都跟往常一样进入剪贴板,但剪贴板中的内容可被拷贝到 ClipBook 中与网络上其他用户共享。ClipBook 也可用来作为用户的文本及其他对象的收集器。

1.1.4 Windows for Workgroups 3.11

Windows for Workgroups 3.11 中的许多网络组件在 Windows 95 中都最终得到了完善。它增加了许多好的特性,如支持 IPX/SPX 和 TCP/IP,并且网络访问基于 32 位结构而不是以前的 16 位结构。

另一个重要的改进是 Windows for Workgroups 3.11 中增加了对远程访问服务(RAS)的支持。这一工具使得用户可以通过调制解调器和电话线将自己的 PC 连到远程访问服务器上,并进一步访问网络资源。但在 Windows for Workgroups 3.11 中,有些功能还要受到一些限制,例如不能连接 IPX 到 TCP/IP 网络。在 Windows 95 中,这些缺点都得到了修正。你在 Windows 95 及 Windows NT 3.5 中所见到的新的远程访问服务(RAS)软件使用点对点协议(PPP)建立连接。它是一个标准的、灵活的远程访问解决方案,用户可以利用它来访问所有各种类型的网络,包括 NetBIOS、IPX 和 TCP/IP。

1.2 进入 Windows 95

从前一部分的回顾中可以看出,Microsoft 已在努力使 Windows 在网络上运行得更好。这是因为连网已不只是出于方便的需要,计算机工业正进入一个新阶段,在此互相连网已不再是例外,它已成了一种常规。Windows 95 使得这一工作更加简单。

有诸多原因使得 Windows 95 在网络上的表现优于它的前任们。首先,Windows 95 比以前的 Windows 产品更加易于使用。从更友好的界面到对即插即用的支持,无论是普通用户还是网络管理人员都会对 Microsoft 的改进欣赏不已。其次,Windows 95 的体系结构也使得它的网络功能更好。你拥有了 32 位的网络及文件访问、更好的多任务、更好的协议支持。

促使 Windows 95 在网络上工作优良的第三个原因是它的新的消息客户功能,这使得用户可以轻而易举地共享信息,同时也提供给开发者开发网络程序的工具。第四,Windows 95 提供了更强的远程访问支持。进入 90 年代,计算环境面临的挑战之一便是在离开办公室的情况下仍然可以互连。随着越来越多的人在家中或是在路上办公,网络管理人员已经开始意识到远程访问关键数据的巨大需求。

最后,Windows 95 提供给网管人员更易于管理的操作系统。Windows 95 中的注册表里有系统硬件软件配置数据库,管理人员通过它可以直接了解到用户所使用机器的配置状况。内置的 SNMP 协议支持可使管理员利用网管工具软件监控网络上的计算机。

随着我们对这些特点的更进一步讨论,你将会更深切地感受到 Windows 95 强大的网络功能。

1.3 易于使用

如果回顾 Windows 过去五年的历史,你会注意到,Microsoft 并没有在易于使用方面对 Windows 做太大的改变。它随处增设一个工具条作为普通任务的快捷方式,但用户界面相对来说始终一样。在这五年之中,其他的操作系统(如 Macintosh 和 OS/2)向人们展示出了利用这种直观的图形界面可以做到什么样的事情。这些产品越流行,早期 Windows 版本使用程序管理器启动程序和使用文件管理器管理文件系统的方式就受到越多的批评。

作为对这些批评的反应,Microsoft 投入了大量的时间和金钱来研究新用户使用 Windows 时的问题和有经验用户常常碰到的麻烦。他们的目标是提供一个满足以下三条准则的全新界面:

- 对初学者易于学习;

- 对经验丰富者功能强大;

- 对从 Windows 3.1 升级的用户的兼容性。

要让一样东西既易于使用又功能强大确实是一个不小的挑战。Microsoft 意识到要达到这一目标,Windows 95 必须能让用户自己定制。新增性能不能在方便新用户的同时影响到经验丰富者对效率和灵活性的考虑。

1.3.1 新的界面

这种研究规划的结果就是 Windows 95 界面。随着程序管理器和文件管理器的消失,有经验用户长期以来的抱怨得到了解决,这就是他们也同 Macintosh 用户一样有了桌面和窗口系统——在这里目录被文件夹所替代,文件被文档图标所替代。在早期的 Windows 版本中,当你把一个图标从一组移到另一组时,它只是一种符号移动,真正在文件级别上并没有任何移动发生。在 Windows 95 中,如果你把一个文件图标从一个文件夹移动到另一文件夹中,这一文件确实是被移动了。

你如果是一个初学者,像任务栏这样的工具会给你很多帮助,它使你可以很快地开始或从一个程序切换到另一个程序;“我的计算机”这一图标让你更方便地浏览本机以及服务器上的文件;“网络邻居”图标使得浏览网络就如同查看本机上的文件一样容易。用户可以随意探索整个网络上的资源而不必担心连接服务器、映射其他网络驱动器的命令语法。

其他一些使 Windows 95 易于使用的新增特性是支持长文件名、提供一个新的帮助工具和 Wizards 应用程序。长文件名意味着用户可以自由地给文件命名。不像以前受 8.3 规定的限制,现在可以给文档起更加有意义的名字。例如,以前的一份文档你也许不得不起名叫“JOHN-LET.DOC”,现在你可以把它叫做“Letter to John”。刚开始时,并非每个在 Windows 95 下运行的应用程序都认识这种长文件名。的确需要一些时间来让它们适应这些变化。有一点可以肯定的是,如果它们这样做的话,用户就很难再混淆大量的文件了。

Windows 95 中的在线帮助工具已改进了许多:界面进一步简化、帮助信息更有意义、更易于理解、信息更加简短。Wizards 应用程序通过引导用户一步步地走完全过程来帮助他们完成一些复杂的任务。这可能包括增加一个打印机、为系统设置远程访问服务,或是增添一个新的硬件设备。曾经使用户们迷惑不解而且十分畏惧的许多任务在 Wizards 的帮助下已变得容易多了。

1.3.2 即插即用

改进用户界面,使之更易于使用是 Windows 95 开发者们的一个重要目标。它解决了用户在安装和配置软件时会碰到的许多问题。然而另一个问题仍然存在——安装和配置硬件设备仍令人望而生畏。无论是初学者还是有经验的用户,有时会为设法在 PC 上安装一个新的硬件设备而烦恼。由于 Intel 总线结构的特点,有许多因素需要考虑——中断冲突、端口地址冲突、内存地址冲突等等。

另一个与硬件相关的问题与移动计算用户有关,对于那些在旅途之中(当然包括下班回家路上)使用计算机的用户,他们该怎样配置系统呢?早期的 Windows 版本中,笔记本电脑用户不得不准备几个批处理文件以使他们在不同的场合只启动所需的软件。如果需要连网,他们将安装网络驱动程序。当断开网络去另一地点参加会议时,他们又必须卸掉网络驱动程序,然后到了一个新的场合又需要重新安装驱动程序。如果他们的笔记本电脑连到母站(docking station)时,它可能需要访问一个 SCSI 设备(如光驱)和一块声卡,这都需安装专用驱动程序。当用户离开工作站回到家中,他们怎样才能保证当他打开笔记本电脑时这些曾经用过的驱动程序不会被再次装入内存?

以上的这些硬件问题都可在即插即用的方式中得到解决。即插即用技术使得你在安装一个新的硬件设备时,由系统自动分配中断号、端口地址和内存地址。而且,它还能自动检测系统上已安装了的设备并装载或卸掉相应的驱动程序。所有这一切实际上是由三部分共同完成的。首先计算机必须支持即插即用,这可以通过升级系统 BIOS 来实现,对于新出产的许多 PC 机,已包含了这种支持。

第二部分是硬件设备中自带的一个唯一识别码,依靠它才能与系统通信。随着这一技术的推广,越来越多的设备提供这种支持。最后你还需要一个支持即插即用技术的操作系统,Windows 95 就是这样一个操作系统。它能自动检测到系统中新增添或删除的设备。随着即插即用技术的应用,使用计算机已和使用其他家用工具变得一样简单。

对网管人员而言,更是受益匪浅,因为大多数情况下为网上用户的机器增加新的硬件是他们的责任。他们现在不需再花时间去为每一台机器做繁琐的配置,只需插上新的适配器开电即可。甚至连这一步的工作也可让用户去做——因为它确实很简单,从而可以节省时间去从事更有价值的工作。

Windows 95 使得硬件和软件的配置使用更加简化,从而极大减轻了局域网络管理员的工作负担。

1.4 功能强大的结构

Windows 95 是一个全 32 位保护模式操作系统。它为 32 位应用程序提供抢先式多任务和多线程,同时也改进了 16 位应用程序的协作式多任务。它新的 32 位文件系统 VFAT 支持长文件名并提供更好的系统性能。它的 32 位设备驱动程序不仅提供更好的性能,同时也使内存的使用更加有序。

Windows 95 也改善了对应用程序的管理。早期 Windows 版本中,有时如果程序异常中断,它并不释放自己所占用的内存等资源,Windows 95 做到了这一点,从而使操作系统更加稳定和可靠。

1.5 消息传递

Windows 95 中集成了一个消息客户机,用户可用它在网络上交换信息。它与邮件客户机集成在一起,依靠邮件传输协议来交换信息。由消息客户机所传递来的消息出现在 Inbox 文件夹中,Inbox 文件夹并无任何特殊之处,就同其他任何文件夹一样——用鼠标简单地“拖放”便可将其中的信息拷贝到其他文件夹中。

邮件客户另有一些其他的特性,它在网络上是一个强大的工具。它支持对象连接嵌入 (OLE) 并让你能在 PC 上接收传真,它也能让你在发送消息时附带着传递一份文件。你还可为自己的邮箱设定一些规则,来决定当有新的消息到来时做何种处理。例如,或许你只想浏览在标题行中注明为“私有”的消息,而把其他的消息都转发给助手去处理,这就可以通过定义规则来实现。

消息客户机的某些独特性能使得它对远程或移动用户特别有用。如果愿意的话,你可以将消息存放在“Inbox”和“Outbox”文件夹中。这样在你离开办公室回家的路上,就可以查看自己所收到的消息,并对需要注意的消息做出回答,当你重新连接到网络上时,你所做的回答会自动发出。

随着局域网上基于工作组的应用程序开始流行,消息传递系统变得更加重要。Microsoft 支持消息应用编程接口 (messaging application programming interface——MAPI) 标准,将消息系统与工作组应用程序分开。这意味着应用程序开发者只需在高层开发自己的工作组应用程序而不必关心低层的消息传输机制。

MAPI 的应用还意味着像消息存储和地址本这样一些功能也可与 MAPI 应用程序协同工作。在一个 MAPI 的应用程序中,它并不关心你的消息是想传给局域网上的用户、Internet 上的用户,还是某人的传真机。它分辨出地址,然后将消息传递给相应的消息系统。创建消息的应用程序是一样的,Windows 95 负责处理消息传送的细节。

1.6 远程访问

移动用户一般通过两种方式来原因远程访问:远程节点或远程控制。关于何种方式最佳,目前还无统一论,它依赖于你的具体需求。这两种方式事实上并不是互相排斥对方的竞争者,相反它们在功能上是互补的。

所谓的远程节点是指通过调制解调器连到局域网上的一台工作站。它同网络上的其他结点一样。这种情况下所有的处理在这台远程机器上完成,因此如果一个远程用户想从网络上运行一个程序,整个的可执行文件以及其他支持文件都必须通过电话线传送。在远程控制方式下,需要一台主机和一台远程计算机,远程计算机拨号进入到网络上的一台主机并对它进行完全控制。这样,所有的处理在主机上完成,只有屏幕和键盘数据通过电话线传送。

Windows 95 的远程访问服务使用远程节点方式。它用 PPP 协议建立远程连接。这是一个标准的、灵活的远程访问解决方案——允许用户访问所有类型的网络,包括 NetBIOS、IPX 和 TCP/IP。既然远程访问服务使用 PPP 协议,客户机也可连接到其他非 Microsoft 的远程访问 PPP 服务器上。除此之外,非 Microsoft 的 PPP 客户机也可访问 Microsoft 的远程访问服务器。

然而,远程访问服务所提供的功能远不止这些简单的移动用户的远程访问。你可以使用远程访问服务与远程办公室建立广域网(WAN)连接。除了标准的调制解调器外,远程访问服务

还支持 ISDN 和 X.25。这些广域网方案能提供比标准电话线更好的性能,而且通过这种方式在两台网络服务器间建立广域网连接显然更加简单。

另外,远程访问服务功能是建立在 RS-232C 空调制解调器链路上,你可以用它来配置一个小的网络,通过串行电缆来互连。它的速度也许并不是最快的——相比其他连接方式,但对于一个家庭或一个小公司来说,它确实是连接两台计算机最节省投资的方案。可以看得出,远程访问服务是一个非常灵活的方案,你可以采用除网线之外的多种连接方式来扩展自己的网络。

1.7 可管理性——一个可管理平台

早期 Windows 版本最大的问题就是没有提供一种有效的方式来管理网络上的计算机。Windows 以及其上的应用程序远比相应的 DOS 程序复杂。DOS 应用程序通常只安装在一个目录下,它们几乎不在意你所安装的其他应用程序。它们有自己的打印机支持而且相对较小。Windows 程序却不是这样。

Windows 应用程序相应的组成文件可能会散列在硬盘的许多位置,可执行程序文件在一个主目录中,如果还需要特殊的动态连接库(DLLs),它会把相应文件拷贝到 C:\WINDOWS\SYSTEM 目录下。它可能会修改 C:\WINDOWS 目录下的 WIN.INI 和 SYSTEM.INI 文件或维护自己的 *.INI 文件——可能在 C:\WINDOWS 目录下,也可能在自己的目录下。由于 Windows 应用程序依赖于 Windows 提供的打印驱动支持,因此应用程序与操作系统之间的联系必须十分简单。Windows 应用程序可能会很大,占据几十兆甚至几百兆的硬盘空间,所有这些复杂性都给网管人员带来了不少的麻烦。

Windows 95 给网络管理人员提供了完成监控、查询、配置工作的工具。这些工具是注册表、SNMP 客户、桌面管理界面(DMI)客户。注册表是一个数据库,它包括了配置一台机器所需的全部信息、系统中的硬件和软件配置信息、用户选择的数据和用户有特殊要求的应用程序的配置信息。由于注册表数据库中包含了这些重要的信息,网管人员便可以通过远程查看这些数据库来了解远程计算机上的关键数据。

Windows 95 中的 SNMP 客户会对来自远程 SNMP 管理控制台的查询做出响应。SNMP 是用来在管理控制台和设备之间传送管理信息以及命令的标准协议。DMI 规范由(DMTF Desktop Management Task Force)创建,目的是为了更方便系统管理。DMI 客户支持管理信息文件(MIF),其中包含关于硬件软件的一些特殊信息。管理应用程序通过调用管理界面来查询这一文件从而获得关于系统组成的特殊信息。

1.8 Windows 95 作为客户机

大多数时候,我们谈论网络上的 Windows 95 时,我们是把它作为一个局域网(LAN)的客户机看待。自从 Windows 3.1 以来许许多多的改进已使 Windows 95 成为目前最好的客户机平台之一。Windows 95 是全 32 位结构、32 位的客户机软件、32 位的文件及打印共享软件、32 位的网络协议、32 位的网卡驱动程序。这使得 Windows 95 网络速度异常迅速。

除了速度以外,Windows 95 还是一个非常稳健的客户机。它在一块网卡之上支持多种通信协议以及操作系统重定向器。这意味着 Windows 95 可以成为多种网络操作系统的客户机,例如,Novell NetWare(3.x, 4.x)、Windows for Workgroups、Windows NT Workstation 和 Win-

dows NT Advanced Server、LAN Manager、LANtastic、Banyan VINES、DEC Pathworks 以及 SonSelect。你从市面上直接购买的 Windows 95 已经提供了对 Novell 和 Microsoft 网络的支持,其他网络操作系统供应商会提供必要的驱动程序和重定向器以使 Windows 95 也可在他们的网络上运行。

1.8.1 网络邻居

要想浏览网络上的资源,大多情况下是从桌面上的“网络邻居”图标开始,这一文件夹相当易用,实际上你就如同是在浏览自己机器上的文件和目录。简单地用鼠标双击“网络邻居”图标,就会弹出一个窗口显示出几个网络服务器。如果你想浏览的服务器未出现(只有你经常使用的服务器才会出现),再用鼠标双击“整个网络”图标。

Windows 95 支持一定的安全性检查。如果你需要向任何服务器确认身份,Windows 95 会提示你输入用户名和口令,并将这些信息传递给服务器进行验证。它并不关心是 NetWare 3.12,Windows NT 或是其它什么服务器在运行。

1.8.2 对等服务

由于 Windows 95 提供对等连网功能,你有时会发现自己的 Windows 95 是作为网络操作系统在运行。实际上,它可以成为网络上其他运行 Windows 95、Windows for Workgroups 或 Windows NT 的机器的对等伙伴(客户或服务)。Windows 95 的网络功能使这一切都很易于安装和配置——共享本地的目录或打印机只需用鼠标单击相应的对象,然后在属性菜单中定义需要共享即可。

1.9 小结

有多种原因使用户在网络环境中使用 Windows 95:

第一,它的稳定性和可靠性。网络管理员对于五年前用户坚持在网络上使用 Windows 3.0 而造成的恶梦般的回忆仍感畏惧。但 Windows 95 是专门为在网络上运行而设计的,本章中所讨论的工具证明了这一点。

第二,Windows 95 较其他操作系统更易于使用。通过定义优良的界面以及对即插即用的支持,网络管理人员不需花费太多的时间即可帮助用户解决碰到的硬件软件问题。给系统增加一个新的设备变得如此简单以至大多数用户自身都能胜任这一工作。

第三,Windows 95 是一个易于管理的平台。由于有内嵌 SNMP 和 DMIF 的支持,网管人员可以访问到进行远程管理所必须的信息。另外,建于每台 Windows 95 机器上的注册表数据库也提供了系统的硬件、软件配置信息,通过它也能发现系统潜在的问题。

最后,Windows 95 本身就是用来连网的。消息传递和其他一些网络功能都由操作系统来实现,这些功能组件都以 32 位方式实现,因而你可以在与网络上其他系统通信或共享信息的同时获得优异的性能。本书以下部分将告诉你在网络上安装、配置和使用 Windows 95 的最佳方法,不管你是在使用何种类型的网络。

第2章 连网基础

在现代信息社会,为他人提供信息、从外界获取信息已成为日常生活中很普遍的事情。关于星期天篮球赛的结果、一个有趣的幽默、一个画展、旅游度假计划等等,形形色色的内容组成了人们日常生活中所需的信息。例如,要获得这些信息,一般采用电话的方式。然而,由于在大多数情况下,电话并不包含我们所期望的信息,因此电话(及其他类似的方式,像电视或收音机)传送的信息是不可靠的并且转瞬即逝。相比而言,计算机网络(最基本的定义就是两台或多台计算机间的连接)能够使你获得永久而可靠的信息(见图 2-1)。

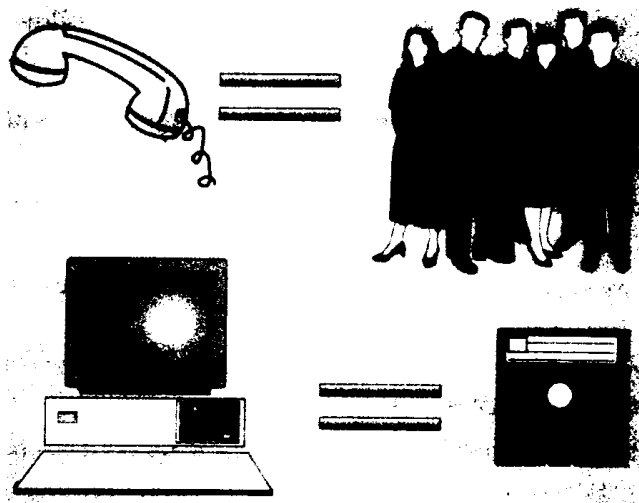


图 2-1 计算机网络传送信息就像电话交谈一样;
然而,数据的传送更加持久可靠

2.1 关于网络的一些解释

以上所提到的篮球比赛的结果可以通过运动员得分统计数据库的方式得到;而画展的内容可能以图像形式显示出来;旅游度假计划可能是一个 Word 文档。当然,由于大多数计算机网络是用于商业、教育及研究环境,因此以上的数据库、图像、进度表、文档大多包含适合于这些环境的信息。例如,计算机网络允许你共享并访问一个包含今天下午最新股票行情的文档,一个包含人类学讲座的视频文件,一个包含卫星轨道及其运行状态的文档。

要知道,越来越多的 PC 机通过网络(如 Internet)及在线服务(如 CompuServe 及 Delphi)连接在一起。共享信息的范围将会扩大到人们生活的方方面面,可能最终会将个人通信和业务通信两个世界合二为一。

你能在生活中各个方面发现许多网络的例子。例如,一家医院可能需要一个个人数字助理(PDAs)无线网络,医生用它来做出诊断、开药方、而护士用它来跟踪这些药方的使用、受影响的病人以及完成其他医院所需的功能。另一个例子是由大量 DOS 和 Windows 工作站组成的

跨越全球的一个国际商业网络。或者,也可能一个网络只由你的笔记本和桌面计算机组成。网络的形态可能是多种多样的,但不要认为由于网络如此复杂,它就一定是难以理解的。就像一头大象,由许多部分组成,包括躯干、脚、头和尾。通过了解它由哪些部分组成、各部分的功能、相互之间的关系,即使没有见过大象,你也可以根据这些信息描绘出它。

同样的道理,我们也可以根据网络的组成成分来给出网络的一个总体描述,在此你需要考虑能使网络正常工作都需要哪些因素。本章的其他部分将讨论这一问题。我们将首先定义组成网络的物理项;然后讨论一些不同的网络术语,如局域网(LAN),广域网(WAN);我们还会谈到一些类似网络计算模型的应用,如客户机/服务器以及对等网络;最后,我们将从物理连接直到网络协议对整个物理网络做一概括。

网络决不仅仅是互连在一起的一些个人计算机。它实际上是由从个人计算机到大型主机的许多不同种类计算机组成。在这两者之间可能还有 Intel 及 RISC 结构的工作站、多处理器服务器、打印机、个人数字助理、传真机、哑终端等等。重要的是把握一个原则,凡是使你能够访问并共享信息的设备都是组成网络的一部分,其中有些硬件和软件是所有网络所共有的。

1. 网络操作系统

网络操作系统驻留在计算机(PC 或主机)中,是它使得计算机上的资源可以共享。它同样提供一定的安全措施控制对资源的访问。下列服务一般包含在网络操作系统或是附加的程序中:

文件服务——用户可以访问硬盘、光盘等上的文件。

电子邮件服务——用户可以交换消息、图像、文本文件等各种信息。

电子邮件网关服务——用户可以在不同的电子邮件系统中交换邮件。

数据库服务——用户可以查询、更新、管理各种数据库,如 Novell 的 btrieve 和 Microsoft 的 SQL 服务器。

通信服务——用户可与外部的服务及网络通信。

存档服务——用户可以通过把文件备份到磁带、光盘等的方式来管理网络操作系统文件。

打印服务——用户可以将文档打印到许多打印机上。

传真服务——用户可以收发传真。

电话服务——用户可以通过工作站访问声音邮件。

视频服务——用户可以浏览、创建或参与视频会议。

2. 服务器

网络操作系统及相关服务都在被称做服务器的计算机上运行。象打印机这样的外围设备一般直接连到服务器上。这些服务器的平台范围很广,从单 CPU 的 286 PC 直到多处理器的有千兆字节容量的硬盘的主机。

3. 客户工作站

为了利用网络操作系统,单独的 PC 需使用软件来通过网卡与网络通信,所使用的软件依赖于网络的类型。UNIX 网络一般需要 TCP/IP 协议栈,Novell NetWare 网络一般需要 IPX/SPX 协议。由于网卡支持多协议栈,一台工作站可以包含两种不同类型的网络软件。

4. 布线系统

网络布线系统将工作站与服务器相连。虽然布线这个词听起来似乎只与物理意义上的电缆相关,事实上网络连接可以通过卫星、微波和许多无线技术实现。当然最常见的情形还是通