

董 事 长:周慕昌 社 长: 孙毓林
主 编:孙毓林(兼) 副主编: 王锡生
编 辑 部:张延淑 庄永祺 肖艳 商波
公 关 广 告 部:杨红(主任) 邢卫红 高宁 陈静
主 办:电子工业部计算机与微电子
发展研究中心

编辑出版:《软件世界》杂志社
地 址:北京复兴路乙 20 号
通讯地址:北京 162 信箱(100036)
编辑部电话:821-2233 转 3431 或 5048
公关广告部电话:8283945 8212233 转 3445
印 刷:电子部科技情报所印刷厂
国内总发行:北京报刊发行局
订 购:全国各地邮局
邮发代号:82-469
刊 号:ISSN 1005-2348/CN11-3394
广告许可证号:京海工商广字 004 号
每期售价:2.00 元 全年定价:24.00 元
出版日期:1995 年 11 月 21 日

可视化设计工具 visualBuilder

Visual Builder 是基于 DOS 平台上的数据库系统 Foxpro、Clipper 交互式高级图形界面开发工具。

主要用于 Foxpro 和 Clipper 的命令和函数在屏幕上直接拼搭出来 Windows 风格一样美观大方用户界面,不用专门学习,用户就可轻松地开发出具有各类窗口、各类菜单、各类图标按钮、各类滚动条、各类框架、贴图、立体线的与 WINDOWS 一样漂亮的操作环境。

主要功能:

1) 提供标准的数据库 GUI 图形用户界面函数, 均可嵌入 FOX-PRO 和 CLIPPER。

2) Visual Builder 自带汉字显示, 同时支持天汇、中国龙、Ucdos、Spdos、晓军 2.13、超想、惠软环境、Pddos、倚天 DOS、华康 DOS 等中文系统, 并得到大多数汉字系统系统厂家的支持, 建立统一的全兼容 API 接口, 解决了特显功能单向兼容的难题。

3) 提供下拉、上弹、图标菜单、图标钮、命令钮、单选钮、多选钮、滚动条、列表框、组合框、编辑框、文件选择框、立体框标签、贴图、立体线三维效果控制器、三维字体显示、图标窗口设计、窗口设计、安装程序设计。

4) GUI 界面函数库: 支持 BMP 图象显示, 支持 16/256 色显示, 支持矢量字体显示及各种字体变形。

5) 统计图形函数库: 提供 20 种二维和三维统计图形, 统计图形函数库可以无级缩放。

6) 专用工具: 提供四个开发环境辅助工具: 图像转换工具、图形编辑器、图标转换工具、图标编辑器。

个人 387 元 单位 488 元

诚征代理!

开发单位: 北京市海淀区惠软计算机经营部
邮寄地址: 北京市海淀区海润路 7 号楼海润 101 室
电话: 010-2621546、2552644、2643372 传真: 2534925
用户行: 北京市海淀区工行中关村城市信用社
帐号: 032526-72 邮编: 100080 联系人: 李健 张力伟



软件世界

SOFTWARE WORLD

1995 年 第 11 期 (总第 105 期)

目 录 微软专辑

4 把握机会 领先潮流 彭 昌

Windows 95: 技术透视

- 6 Windows 95 —— 20 个卓越功能
- 11 Microsoft Windows 95: 系统管理结构
- 16 Windows 95 —— 一个新的高性能多媒体平台
- 19 Windows 95 稳固性进一步增强
- 23 Windows 95 的内存管理 高 松
- 24 Windows 95 的应用程序和实用程序
- 27 Windows 95 的卓越功能及用户收益 —— 最终用户
- 28 Windows 95 的卓越功能及用户收益 —— MIS 用户
- 29 Office for Windows 95 —— 利用 32 位操作系统优点的新办公系统
- 31 应该升级到 Windows 95 的十大原因

Windows 95: 应用范例

- 32 Windows 95 使福特更具竞争力
- 34 英国广播公司选用 Windows 95

Windows 95: 开发应用

- 37 编写可以在所有 Windows 平台上运行的应用软件
- 41 怎样将应用程序移植到 Windows 95
- 42 Microsoft Windows 95 —— 让人们使用起来更简单的操作系统 熊桂喜

- 44 Microsoft Windows 95: 联网 PC 机
最好的桌面操作系统 熊桂喜
- 46 安装 Windows 95 的一点体会 何 梅

Windows 95: 用户园地

- 47 问与答
—— 回答读者关于 Windows 95 的问题
- 49 Windows 95 与其它操作系统的比较
- 50 Windows 操作系统家族之间的
对比 时 晓
- 54 Windows 3.1 与 Windows 95 的
学习时间与获益的比较

Windows 95: 技术支持

- 59 微软 PSS 部征集“微软产品用户
技术支持组”成员
- 60 微软产品用户技术支持组成员

经销商之窗

- 62 经销商名单

培训与资料

- 67 微软专家认证考试介绍
- 68 最新 Windows 95 中文版函授培训班招生
- 69 软件公告

MAIN CONTENTS

- 20 Excellent Functions of Windows 95(6)
- The System Management Achitecture of Windows 95(11)
- Windows 95——A Multimedia Platform with
High Performance(16)
- Further Enhancement of Windows 95 Rabustness(19)
- Memory Management of Windows 95(23)
- Applications and Utilities of Windows 95(24)
- 10 Reasons for Upgrading to Windows 95(31)
- Office for Windows 95 takes Advantage
of Windows 95(29)
- Windows 95 Helps Ford to be More Competitive(32)
- Applications Programmed for Running on
All Windows Platforms(37)
- How To Migrate Applications to Windows 95(41)
- Windows 95——A Easy Used Operating System(42)
- Windows 95——A Best Desktop Operating System
for Networking PCs(44)
- A Comparison between Windows 95 and Other
Operating Systems(49)

KJS35/04/11

原
书
缺
页

原
书
缺
页

原
书
缺
页

把握机会 领先潮流

微软公司北京代表处

Windows 产品市场经理

彭昌

微软公司有一句著名的广告词“Where do you want to go today?”。如果我们直接将其译成中文,大概意思为:“今天您去哪?”为什么我们会问这样一个奇怪的问题?

Microsoft Windows 95 的推出得到了社会的广泛关怀,也为广大的用户带来了各种各样的机会或者说各种各样的选择。用户可以选择不同的操作系统:Windows 95、Windows 3.2 或者 MS-DOS;不同的应用软件:32 位或者 16 位应用软件;在不同的开发平台上开发自己的应用系统:Windows 3.2、Windows 95、Windows NT 或 DOS 平台;不同的硬件环境:386、486 或奔腾;4 兆、8 兆或 16 兆内存;即插即用或非即插即用设备……。一个选择的正确与否将影响到您或您的企业计算机应用或发展是否顺利。每一个用户都希望能作出最佳的选择。简而言之,Windows 95 将计算机的发展推向了一个新的世纪。

我们微软公司在推销自己的产品的同时也希望您能作出对您最有利的选择。我们希望在您规划您的计算机应用或发展计划时,注意到由于 Windows 95 的推出,一个计算机的新世纪已经到来这样一个事实,权衡利弊,作出有利于您现在和长期发展的计划。这也就是我们希望您充分考虑的问题“Where do you want to go today?”。

我们建议您充分考虑一下 Microsoft Windows 95 这个新一代的主流操作系统,尽快加入 Windows 95 的用户行列。

Microsoft Windows 95 是用于台式机和便携机的标准主流操作系统,选择 Windows 95 必将是您长期可靠的选择。作为接替 MS-DOS、Windows 3.2 和 Windows for Workgroup 的后续操作系统,Windows 95 很好地保持了和现有软件及硬件的兼容。极大多数现有的 MS-DOS 和 Windows 应用软件能在 Windows 95 上很好地运行,而且运行速度比以前更快、可靠性比以前更高。软件的高度兼容性,使得您投资在购买、开发和培训软件的资金和时间得到保护。微软公司以及世界上许许多多其它软件公司已经或正在开发 Windows 95 的应用软件。

如 Office for 95、Norton Utility for 95、Corel-Draw for 95、方正中文排版系统等等。丰富的应用软件的支持必定将进一步确定 Windows 95 的主流操作系统地位。

Microsoft Windows 95 使用简单,功能强大,是提高劳动生产率的利器。Windows 95 安装简便,系统将引导您逐步完成安装过程,自动检测所有常用硬件。更直观的工作方式,使得 Windows 95 使用更加简单。科学的功能规划,32 位运算,高度优化,充分提高了 Windows 95 的性能。杰出的网络功能,灵活的移动计算能力以及卓越的系统管理能力,简化了企业的计算机普及难度,提高了计算机使用效率。使用 Windows 95 必将提高您的劳动生产率,缩短劳动时间和劳动强度。

Windows 95 是从 MS-DOS 转移到 Windows 平台的捷径。目前我国还有许许多多的 DOS 的用户,随着硬件的发展,越来越多的用户已具备了运行的硬件条件。由于国外著名的软件厂商停止 DOS 上应用软件的开发,国内软件已将主要开发力量用于 Windows 平台应用软件开发,Windows 已成为用户不可避免的必然趋势。那么 DOS 用户是应该选择先学习 Windows 3.2,再过渡到新一代的操作系统 Windows 95 的所谓循序渐进之路,还是应该直接从 DOS 跨入到 Windows 95 呢?毫无疑问,直接从 DOS 跨入 Windows 95 是明智的选择。首先,Windows 95 是更加先进的操作系统,它简单易用,大大降低了对用户的要求。Windows 95 改进了 Windows 3.2 许许多多不容易使用或者需要较多计算机专业知识之处。如:Windows 95 中一个“开始”键就能完成 Windows 3.2 中需要用程序管理器、文件管理器、打印管理器多个程序协作才能完成的工作。再如:Windows 95 废除了 Windows 3.2 中文件目录、子目录、目录树等计算机专有名词,代之以

大家日常生活中常见的文件夹的概念,而且 Windows 95 引入了即插即用、自动插拔、疑难解答等新的技术使得其更容易使用,所以直接从 Windows 95 进入 Windows 世界,比 Windows 3.2 将更加方便。其次,直接掌握 Windows 95 有利于用户掌握最新技术,跟上计算机发展潮流,享受最新应用软件成果。

Windows 95 是世界广大用户的共同选择。Windows 95 从 8 月 24 日正式发表后,受到了广大用户的积极欢迎,8 月 24 日在世界各地出现连夜排队抢购 Windows 95 的盛况,4 天之内仅仅在美国和加拿大的零售渠道中就销售了一百万套,这还不包括大批量购买和硬件厂商预装。这大大突破了以前 MS-DOS 6 创下的 40 天零售一百万套的最快记录,从而在 COMDEX 计算机大展上获多项大奖。和通过零售渠道购买 Windows 95 的心情一样,硬件厂商也大为看好 Windows 95,包括 Compaq, IBM, HP, AST, DEC 在内的世界上所有知名厂商都已宣布在他们新出厂的机器中预装 Windows 95。使 Windows 95 在不到两个月的时间内,创下了销售超过七百万套的新纪录。其它行业的世界级公司也加入了 Windows 95 的热潮。从美国的汽车巨子福特公司,电讯大王 AT&T,到英国的广播电视盟主 BBC;从法国的民族骄傲雪铁龙,到日本的工业支柱丰田公司均宣布将在整个企业全面使用 Windows 95,以提高劳动生产率,并以此为契机加强自己的竞争地位。

纵观 Windows 95 的先进特性,纵观世界对 Windows 95 的广泛认同,我们相信 Windows 95 必然成为我国计算机广大用户的当然之选,Windows 95 必将为提高我国计算机水平尽自己一份力量。

让我们一起提高 Windows 95 在中国的普及率,把握机会,领先潮流。

Windows 95——

20 个卓越功能

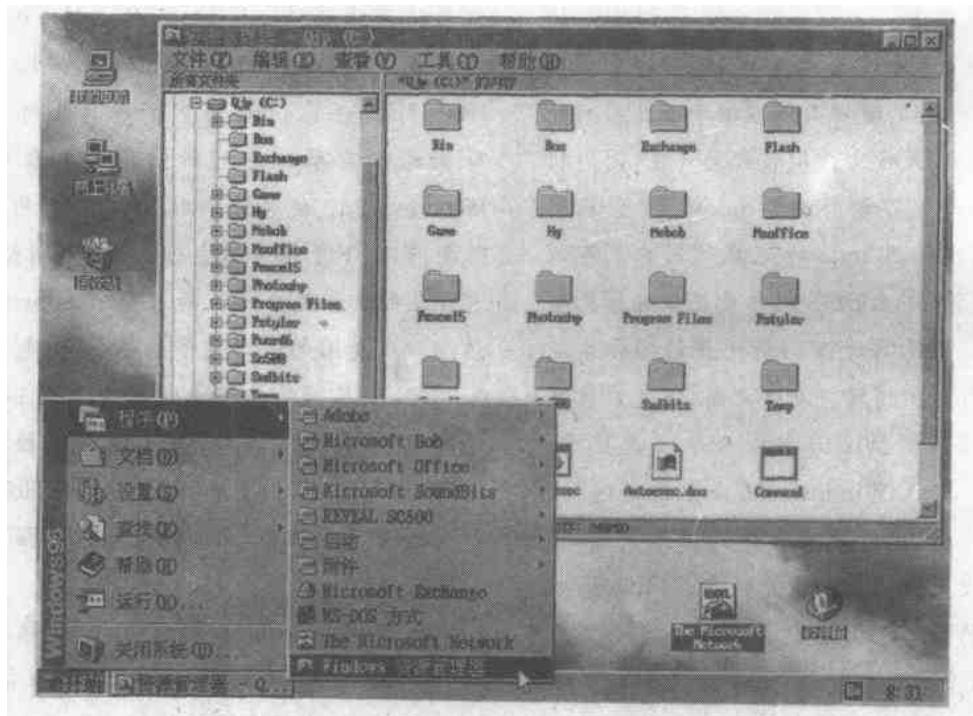
Windows 95 新在何处?

这些新工具和新组件对您意味着什么?

Microsoft Windows 95 是即将发布的用于台式机和便携机的标准操作系统。作为接替 MS-DOS、Windows 3.1 和 Windows for Workgroups 的后续操作系统,Windows 95 不但具有更直观的工作方式,更出色的性能,以及对现有硬件更好的支持,而且为新一代软硬件提供了新的功能和强大的能力。此外,您还可以通过 Microsoft Network 访问 Internet,并且获得管理在数百台 PC 机上安装系统的支持。提供这些强大性能以及下面提到的各种新功能的目的,就是让您无

论是工作还是游戏时,使计算机用起来更快、更方便和更有趣。

下面是 Windows 95 的 20 个新功能、新工具和新组件。尽管还有许多新的特性,但是在此仅节选其中 20 个最卓越的性能。在系统升级时,您会发现它们将带来立竿见影的出色效果。无论您是有经验的用户还是一个初学者,都会从下面的介绍中对 Windows 95 有一个初步了解,知道能从中得到什么,以及它能为您提供些什么。



Windows 95 的桌面已有所变化,更易于使用。程序和文件的组织更加合理,

借助于 Microsoft Network,您在网络上的工作能力将大大提高。

1. 安装简便

无论您当前是运行在 Windows、MS-DOS 还是

OS/2 上,Windows 95 安装起来都非常简单。系统将引导您逐步完成安装过程,自动检测所有常用硬件,如调

制解调器、CD-ROM 驱动器、声卡和打印机等。装入 Windows 95 就如同安装一个 Microsoft 桌面应用程序的升级版那样简单。

2. 与现有软硬件配合得更协调

Windows 95 将为 1,900 多种现有硬件设备提供内部支持,并通过了与 3,500 多种当前流行软件兼容性的测试。内部支持包括为当前硬件提供 32 位的设备驱动程序,这意味着被支持的硬件在 Windows 95 环境下将运行得更快,效率更高。

3. 与“即插即用”设备配合使用功能将更强大



“即插即用”意味着 Windows 95 将代替您完成安装新硬件设备的繁杂工作。

到 Windows 95 八月份交付时,将有一批新的专为 Microsoft Windows 95 设计的硬件设备供您选择。

当您在 PC 机上使用这些“即插即用”设备时,它们能够在 Windows 95 下自动对其自身进行设置。在 PC 机上添加硬件将变得前所未有的简单:把硬件插入系统一开机。用户不必再为设备驱动程序、跳线、开关以及各种令人困惑的技术问题而烦恼。插好即可使用。

4. 改进的用户界面

Windows 95 中的桌面可以帮助您把注意力放在手头的任务上。它只将少数几个图形对象放在桌面上,显得比以前更简洁。“开始”按钮引导您开始在计算机上的大多数日常工作。如果您希望能快速启用一个常用的程序或文档,只需简单地将其拖到“开始”按钮。它将与其它所需功能(包括启动程序、打开文档、获取帮助、更改系统设置、查找文件等)一起位于“开始”菜单



MS-DOS 游戏完全可以在 Windows 95 中运行,并且玩起来更快、更顺畅。



中。“开始”按钮在屏幕上总是可见的,因此您所有的重
要工作始终就在手边。“任务栏”将显示所有正在运行的程序,就象在电视机上改换频道一样,您可以单击鼠标改换这些程序。“我的电脑”使用浏览计算机上的内容(各种文件、文件夹以及程序)更方便。“网上邻居”使得查看和使用网络更简单。“回收站”为您提供临时放置文件的场所,您可以把文件放在此处以备删除,或者改变主意后再恢复使用。

5. 计算机工作得更快捷更有效

在进行打印、CD-ROM 访问以及硬盘存取等操作时,Windows 95 的 32 位体系结构提供了更好的系统性能。音频、视频回放将更流畅,性能更可靠。借助于 32 位多任务功能,当计算机忙于处理其它各种事务时,您仍然可以继续做您自己的工作。您不必在退出电子邮件或完成文件搜索之后再开始格式化一张磁盘,计算机可以帮助您同时完成这些任务。

6. 无需 MS-DOS 却能对

MS-DOS 提供更好的支持

与 Windows 3.1 不同,Windows 95 将不在 MS-DOS 操作系统上运行。Windows 95 是一个紧密集成的操作系统,它直接进入图形用户界面而不再是命令

行提示方式。但是 Windows 95 仍然提供对 MS-DOS 的向后兼容性。实际上,与 Windows 3.1 相比,Windows 95 能够为基于 MS-DOS 的应用程序(包括与硬件相关的应用程序)提供更好的支持。其它功能还包括:为 MS-DOS 应用程序在窗口中运行提供了更好的支持

为可缩放的 MS-DOS 窗口提供 TrueType 字体,在 MS-DOS 应用程序和 Windows 应用程序之间复制文本和数据,以及更好的命令行支持。

7. 为 MS-DOS 应用程序提供更多的自由内存

在 Windows 3.1 中运行 MS-DOS 应用程序时,由于所需的内存常常过大,以至于不得不退出 Windows 才能运行这些程序。而 Windows 95 则为这些应用程

序提供了更多的可用空间。当您把 Windows 95 所提供的 32 位设备驱动程序用于一些常用设备,如 CD-ROM 驱动器、网卡以及 SCSI 卡等时,Windows 95 将能提供多达 620K 的“MS-DOS 常规内存”供 MS-DOS 应用程序使用。此外,在 Windows 95 中一次可运行多个 MS-DOS 应用程序,而且您可以自定义每一个 MS-DOS 应用程序的属性。

8. 长文件名

在 Windows 95 中,由于最多可以使用 250 个字符来给文件命名,所以查找文件是很容易的。Windows 95 仍将对现有应用程序提供文件名的向后兼容性,它能够自动跟踪传统的 8 字符文件名加 3 字符扩展名的文件。因此,如果您仍然要运行不支持长文件名的旧应用程序,Windows 95 将为存取文件提供两种格式的支持。

9. 通过单击鼠标能够做更多的事情



“开始”按钮下以及“任务栏”上的所有内容都只需单击鼠标即可工作。在 Windows 95 中,将鼠标指针指向任何对象并单击鼠标右键,都将弹出一个菜单,列出与处理该对象相关的各种命令。借助这个菜单,您可以复制、删除、重命名以及查看文件和文件夹的属性。要简化

访问常用项的操作步骤,可使用上下文相关的菜单创建相应的快捷方式来加速工作流程。例如,您可以用鼠标右键将对象拖到桌面上来创建访问文件或文件夹的快捷方式,这个文件或文件夹甚至可以位于网络上。

10. Windows“资源管理器”可帮助您设计计算机上访问

通过为计算机上的各种装置——包括磁盘驱动器和网络连接等提供形象化的图标,Windows 的

“资源管理器”将为您提供一个展示信息世界的视窗。您能够以自己习惯的格式查看信息,并随意选择浏览信息的数量。Windows“资源管理器”是一个灵活并可自定义的工具,它提供了一条直观而又富于探索性的访问信息的道路。

11. MSN—Microsoft 网络系统

在安装 Windows 95 时,您可以选择加入 Microsoft 网络系统。该网络系统易于访问,新的联机服务将提供来自 Microsoft 及其它主要硬件和软件公司的产品信息。此外,您还可以连接到与旅游、美食、园艺、教育等主题有关的论坛和文件,以及使用电子邮件和访问 Internet 网络。

12. Microsoft Exchange: 环球邮箱

今天,计算机已发展到能访问各种各样的电子邮件系统、电子传真系统以及 Internet 等网络,Microsoft Exchange 将向 Windows 95 的用户提供一个访问各种邮件服务的统一界面。从您的环球邮箱中,您可以发送和接收来自各种电子邮件系统的大量文字电子邮件消息,这些邮件系统包括各种公共网络,如 Internet、CompuServe 及 Microsoft 网络。此外,您还可以在桌面计算机上直接发送传真,并直接从 Microsoft Exchange Inbox 中接收传真。在 Windows 95 内部也将包括一个完整的电子邮件系统,其中包括 Microsoft Mail Post Office,以便迅速建立工作组并使其运转。

13. Internet 访问工具

您的操作系统已经内置了对连接 Internet 的支持。Windows 95 采用集成访问并在操作系统中内置



Microsoft Network 为您的计算机送来大量的信息,Microsoft Exchange 则帮助您管理所有的信息。

所有必要的组件。它提供了针对 32 位设备的传输控制协议/网间协议 (TCP/IP), 以及诸如点对点协议 (PPP) 和串行链路网间协议等电话拨号协议。Windows 95 还内置了实现简单连接的工具及功能, 例如 FTP 和 Telnet。您可以直接访问 Internet, 或通过 MSN(The Microsoft Network) 进行访问。您还可以为 Windows 95 添加 Microsoft Plus!, 以实现 World Wide Web 浏览, 或从 MSN 中下载浏览器。

14. “指向—单击”式的网络工作方式

通过对当前流行的各种类型网络服务器的支持, “网络邻居”使您可以更简单地进行普通的网络操作。用户只需一次登录就可以访问各种类型的网络, 并以自己习惯的格式查看所有网络资源和信息。您可以使用在 Windows “资源管理器”中查看自己计算机的相同工具来查询网络, 从而再也不必靠退出 Windows 并记忆那些晦涩的命令来访问网络。

15. 电话拨号式的网络工作方式

Windows 95 中的电话拨号客户网络功能, 使您不论出门在外还是在家中拨号, 都可以轻松地访问网络资源。Windows 95 内置了对 Windows NT Server 和 NetWare 等多种拨号服务的支持, 并包括各种通用协议, 例如 NetBEUI、IPX/SPX、TCP/IP (通过 PPP 和 SLIP 实现)。而 Windows 95 内置的“即插即用”功能, 使得增加和使用调制解调器的方法从没有象现在这般轻易简捷。“安装”向导将帮助您快速安装调制解调器, 并自动做好拨通另一台计算机所需的设置, 而您所做

的只是几次简单的鼠标操作。通过在操作系统中添加 Microsoft Plus!, 可以实现允许其它人拨号访问您的计算机的功能。

16. 文件操作同步化

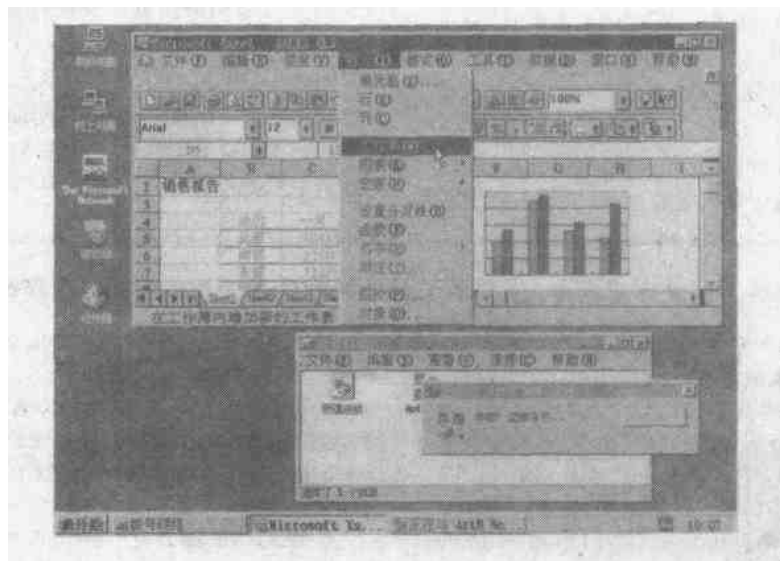
不论是旅行还是在家中工作, 您只要把文件的拷贝拖入“公文包”(可以在您的便携式计算机里, 甚至在一片软盘中), 当您重新连接便携式计算机上网或打开软盘中的“公文包”时, “公文包”将自动更新所有未做修改的源文件。



利用 Windows 95 中的“网上邻居”, 您可以同时连接到多个网络。

17. 移动式计算在 Windows 95 上更简易

通过特殊的串行电缆和局部连接, 您可以互连两台 PC 机传输文件, 并利用“公文包”使文件操作同步。您甚至可以访问另外一台相连计算机上的打印机及其它资源。利用 document viewers, 您不用加载应用程序就可以查看文件内容, 这将为系统节省大量的磁盘空



无论距办公室多远, 拨号式网络工作方式都能使您与网络相连。此外, 还应感谢抢先式多任务机制, 它使得计算机在与网络进行连接的同时可以继续处理其它任务。

间。Windows 95 支持 30 多种流行应用程序的数据类型。利用 deferred printing, 您可以在没有打印机时, 实现应用程序中的打印功能。发送打印文件后, Windows 95 将记录您要打印的所有信息, 当您以后连好打印机时, Windows 95 将自动打印以前的记录。

18. 自动播放 CD

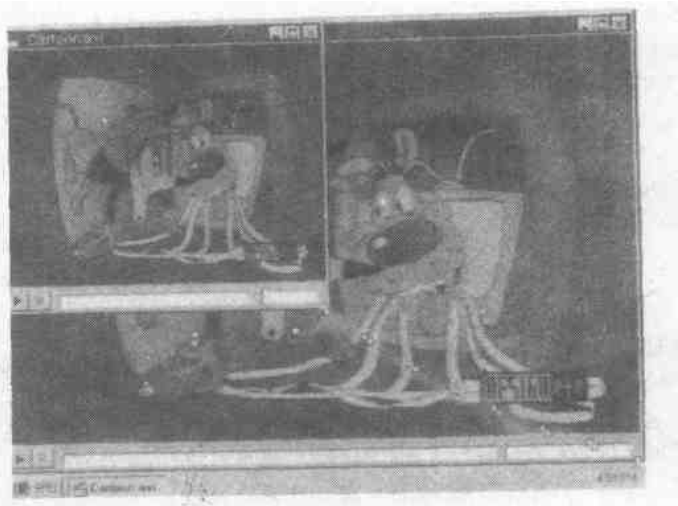
若插入设计成能利用自动播放功能的 CD 盘, Windows 95 将自动播放该 CD, 而无须经过冗长的操作步骤去选取相应的播放工具。

19. 支持 CD+

Windows 95 是第一个声明支持新的 SONY / Philips CD+ 格式的操作系统的。该格式使得 CD 音响播放器和多媒体 PC 能够使用同样的光盘, 而且允许音响和数据组合在一张盘上。这样就可以将视频类的多媒体信息添加到光盘上。同时, 该格式消除了 CD 音响播放器将第一道的无用信息读成静噪, 从而可能对音箱造成的损害。

20. 新增或改进的工具

Windows 95 提供了一组适应新界面的工具。“写字板”是 32 位编辑器, 取代了 Windows 3.1 的“书写器”和“记事本”。虽然“写字板”并非一个成熟的字处理软件, 但完全能够满足创建文档和备忘录的要求。“画图”也是取代“画板”的 32 位工具, 而且由于“画图”是 OLE 软件, 其图片可以链接或嵌入到其它文档。32 位的“备份”使得用户从计算机或磁盘、磁卡等介质上备



Windows 95 中的 32 位操作意味着稳定的视频效果、更快的图形显示以及改进的全屏显示方式。

份信息更加容易。另一个 32 位的应用程序“超级终端”提供了与使用联机服务的宿主机或其它 PC 机的联接。DriveSpace™ 磁盘压缩工具可以压缩硬盘数据。“磁盘碎片整理程序”或“磁盘扫描程序”已经为 Windows 95 重新设计成后台运行方式。

如果您是升级到 Windows 95, 而并没有改变系统的其它组件, 那么您的日常工作将变得轻松、快捷和富于成效。您的计算机将运行畅通而麻烦较少。Windows 95 将改进 MS-DOS 或 Windows 的特性和工具, 并且添加新的特性和功能以使您的 PC 平台变得更好用。如果您添加的新软件及硬件带有“Designed for Microsoft Windows 95”的标志, 则该产品是能充分利用 Windows 95 新特性、新技术的产品, 它将使计算机的性能提升到更高水平。同时, Windows 95 保持了对已有软硬件的向下兼容性。使用 Windows 95, 将充分发掘出 PC 机的潜能。

Win95 增添了许多网络特性, 这些特性对现有网络操作系统具有哪些影响呢?

Win95 对网络操作系统有如下影响:

1. **网络资源的集成** Win95 中引进了“Network Neighborhood”(网络邻层)的概念, 从而实现了将各种网络资源(如文件服务器、应用、打印机等)透明地展示于用户面前。这样做, 并不是为了让 Microsoft 的 NT 成为基于 NOS 服务器的最佳平台。相反, 通过 Win95 的“Network Provider Interface”(NPI), 用户访问 Novell 服务器, Microsoft 服务器或者其他 NOS 平台, 毫无区别, 其中实现的关键是 NOS 销售商们提供了一个本地化的 Win95 requester(客户请求器)。Win95 中

已集成了 Requester for Novell NetWare 和 NTS。

2. 内嵌式 NetWare 支持

3. **提供 32 位网络驱动器** Win95 提供集成化的、高性能的网络驱动器。尽管还未实现 Unix 和 Internet 用户所要求的一整套 TCP/IP, 但这些驱动器至少已实现了基本的要求。

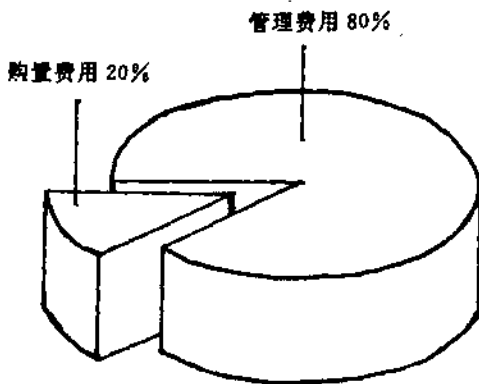
4. **端对端的能力** 在 Win95 中, Microsoft 提供了一个基于 Windows 的、与 WFW、Windows NT 兼容的端对端网络, 用户可方便地访问工作中的客户机上的资源。

Microsoft Windows 95

系统管理结构

一、总 览

管理一台已联网的 PC 困难而又费钱。事实上,把一台 PC 安置在一个组织中所需费用最大的是对 PC 的管理。随着组织中的联网 PC 的增多,找到有效的管理联网 PC 的办法显得越来越重要。一个完整的系统管理包括服务器、用户、有效的管理低级结构以及应用程序,应用程序利用低级结构管理遍布整个组织的各种系统。操作系统提供一个有效的低级结构进行系统管理,同时保护用户现有管理方案中已作出的各种投资。本文描述未来的 Microsoft Windows 操作系统版本将提供的系统管理低级结构及其特征,从 Windows 3.x 和 Workgroup 3.x 的 Windows 的继任者——Windows 95 的发布开始。



2000 台桌面 PC 网络系统的费用构成比例

二、系统管理面临的挑战

随着基于局域网(LAN)的桌面系统的发展,网络管理者管理遍布整个企业的计算资源的任务越来越繁重。如果局域网(LAN)比较小且型号一定,管理工作

比较简单也不太重要。但是,如果把任务——关键产品、决策支持、会计和其他应用软件都组织到基于局域网(LAN)的桌面系统中,管理的费用将戏剧性地增长。最近的一项调查表明,在 PC 生命周期所有费用中,信息服务(IS)部门耗费高达其中 80% 的费用来管理 PC。

为了减少管理费用,信息服务(IS)部门需要他们计算机的低级结构中含有有效的管理工具。对于每一个系统,至少应对下述三个部分资源进行管理:硬件(主机板、插入卡、硬盘驱动器、监视器、鼠标、键盘);操作系统(驱动程序,系统服务程序,用户接口程序)以及应用软件。管理硬件涉及安装、配置以及库监控。管理操作系统包括系统软件分配,系统和用户的配置管理以及数据备份。应用软件必须加以安装,得到许可并受到监测。最后,系统必须进行实时维护,即监控桌面计算机的性能,随时解决终端用户遇到的问题。

三、完整的系统管理方案

在一个企业中一个完整的系统管理包括操作系统、适当的管理低级结构及管理应用软件,管理应用软件用管理低级结构来管理遍布整个企业的各种系统。

Windows 95 以及其他版本更高的(未来的)Windows 操作系统将为系统管理提供易于理解的低级结构。该结构收集硬件、操作系统、应用软件的信息,并把这些信息提供给系统管理应用软件。访问管理信息要通过标准的 Win32 应用程序接口(APIs),发送这些信息还要利用标准的远程协议,远程过程调用(RPC)和简单的网络管理协议(SNMP)。这些服务都依赖于 Microsoft Windows 开放系统结构(WOSA),该结构使得这些服务可以为来自不同卖主的网络产品所享用,这种办法可以保护用户在系统管理中已经进行的投资,使得 Novell NMS、HP Openview、Sun Net Manager、Intel LANdesk,或者 IBM LAN Netview 以及以后特征更全面的网络产品都继续有效。

Microsoft 开发了一个系统管理应用软件,其名称

为 Microsoft System Management Server。System Management Server 提供一些功能,使得企业中多种系统的管理也比较容易,多种系统包括 MS-DOS, Windows 3.1, Windows for Workgroups, Windows NT 或基于 Windows NT Advanced Server 的系统以及来自其他卖主的系统。这些功能包括软件分布和安装,网络应用软件管理,库管理,远程控制故障排除以及性能调试。System Management Server 是一个基于 Win32 的应用软件,该软件在 Windows NT Advanced Server 上运行,把有关由它管理的系统的数据记录在一个 SQL Server 数据库中。它为那些缺省管理低级结构的系统提供了所必需的管理代理,而且,它将把管理低级结构嵌入 Windows 的未来版本中,以生成一个完整的多平台管理系统。

四、Windows 95 系统管理结构

所有系统管理结构的基本组成都包括有关被管理资源的数据存储、进入数据存储以及从存储中获取数据并把数据传送给应用软件的网络通讯协议。另外,还应有一个安全系统以保护系统中有关组成部分免受未经授权的访问。在 Windows 95 中这些组成部分由 Windows Registry 和它的 API, Plug and Play 系统以及工业标准的 RPC 协议提供。Windows 95 也将提供用户级安全系统,以控制对这些组成部分的访问。

1. Windows Registry

Windows 95 把所有硬件、软件的配置和状态信息合并到一个结构化数据库中,数据库的名称为 Windows Registry。管理应用软件可以通过 RPC 使用网络上的 Win32 APIs 来访问关于系统中所有组成部分配置和状态的信息。

Windows Registry 包括静态信息和动态信息。应用软件存储配置信息,包括制造商名称,软件包名称以及当前使用的版本号。操作系统设置以及用户配置信息也记录到 Windows Registry 中。

2. 即插即用系统

Windows 95 是第一个支持即插即用(Plug and Play)结构的操作系统产品。Plug and Play 结构可以对 Plug and Play 设备进行自动安装和动态重新配置。

Plug and Play 设备用 INF 文件记录它们的配置信息,INF 文件包含有 Plug and Play 设备所需要的系统资源清单,驱动器以及及设备有关的配置和状态信息。Plug and Play 设备安装以后,Plug and Play 系统为这些设备分配系统资源(DMA 通道,IRQs,基本的 I/O 地址,等等),装入设备驱动程序,把有关系统资源分配的信息以及及设备有关的信息写入 Windows

Registry 中,一旦安装好以后,设备的设置可通过 Registry APIs 来实现。

Plug and Play 系统也把分配给非 Plug and Play 设备的系统资源的有关信息放入 Windows Registry 中。然而,这些设备的卖主如果需要汇报 Plug and Play 系统中所没有的信息,他们应当改变这些设备的驱动程序以达到上述目的。

3. 远程过程调用(RPC)

Microsoft Windows 操作系统产品,从 Windows 95 开始,将包含有对用 RPC 协议开发而成的应用软件的支持。RPC 允许运行在一台计算机上的应用软件去执行网络中另一台计算机上的函数或过程,无论网络使用何种潜在的协议或远程计算机上运行何种软件。

Microsoft 按 Open Systems Foundation (OSF) Distributed Computing Environment (DCE) 的规定实现 RPC。这样做使得运行在 Microsoft Windows 上的程序可以访问运行在 HP 和 IBM AIX 平台上的服务程序。类似地运行在其他平台上的管理应用软件也能够远程控制基于 Windows 的 PC 上的过程。

由于 RPC 将伴随 Windows,而且它支持所有的大众网络,开发者利用它可以开发出高级网络管理工具,例如软件分布系统,该系统可以远程实现以前通过物理性地访问每一台机器无法实现的任务。

4. 管理系统的安全访问

为了避免对正被管理的系统的破坏性或者未授权的访问,系统管理结构应当实现一个有效的安全模式。从 Windows 95 开始,Microsoft 将为桌面系统提供用户级的安全控制系统。

用户级的安全控制系统对每个个体或组赋予不同的访问优先级。当用户试图访问一个共享资源时,在访问进程被允许执行以前首先检查访问优先级表。Windows 95 利用保持在 Novell NetWare 或基于 Windows NT Advanced Server 系统上的访问允许数据实现安全访问。每台运行用户级安全控制系统、基于 Windows 95 的计算机都有一个证实服务程序。当一个远程用户试图访问基于 Windows 95 机器上的共享资源时,在允许访问之前,计算机先和它的证实服务程序联系以核实访问的可行性。

这种实现方法有几个好处。首先,管理程序只需维护一个用户和组的数据库。该数据库随后被所有基于 Windows 的桌面计算机使用以确保访问安全。管理程序没有必要为每台桌面计算机建立一个用户和组清单。其次,帐目管理在网络管理程序的控制下集中实现。如果用户离开或加入某一部门,只需要在一个地方

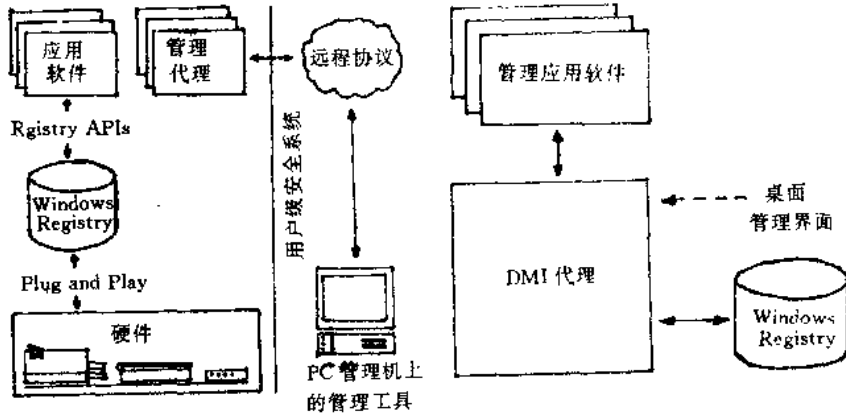
修改帐户。最后,用户的核实仅仅是在一个安全中央服务程序上通过一个口令来实现。

Windows 95 安全模式不仅为文件和打印服务程序提供安全访问控制,其他的 Windows 服务,例如 RPC 和备份代理,也允许对桌面计算机的访问,每个服务都可以用 Windows 95 模式控制访问。安全系统甚至可用来限制对特定系统的访问,例如修改或删除程序组。安全系统有开放的、文件化的接口,以便于该

系统能被开发者用来避免对他们产品的未经许可的访问。

5. 桌面管理接口(DMI)支持

桌面管理接口(DMI)规定由 Desktop Management Task Force(DMTF)提出,以解决系统管理中出现的一些问题。DIM 定义了几个组成部分以实现上述几个功能,包括收集和存储管理信息以及已定义的、管理应用软件用来汇报管理信息的接口



DMI 定义了一个管理信息文件(Management Information File, MIF),卖主随硬件或软件一道出售该文件。MIF 包括有限制性的组成部分标识信息以及为组成部分相关的可选择数据提供的机制。局部代理 Service Layer 驻留在每个被管理系统上,用 MIF 数据库登记系统的组成部分,通过 Management Interface (MI)提供对 MIF 数据库的访问。管理应用软件使用 MI 访问 MIF 数据库,设置有关属性,或者执行管理过程。

Microsoft 将通过上面定义的结构为 DMI 提供支持。像 DMI 中的 MIF 一样,Plug and Play INF 格式将硬件的有关信息写入 Windows Registry。Plug and Play 系统也提供设备安装和配置。由于硬件制造者已经为特定操作系统开发了驱动程序,管理信息按 INF 文件格式的综合,将使硬件出售商易于描述他们硬件的有关信息。

为了管理应用软件的开发者的方便,DMI 为没有管理低级结构的操作系统平台提供了一个解决办法,例如 Windows 3.1。对于 Windows 的未来版本,管理应用软件能够使用操作系统中提供的管理低级结构。Windows Registry 实现数据存储,其功能与 DMI 中的 MIF 数据库相当。软件组成部分将通过 Registry API 向 Windows Registry 提供信息,这与 DIM 中的 MI 相

似,Windows 超出了 DMI 的规定,提供 RPC 和用户级安全控制系统,以便于向远程管理应用软件汇报信息。

已经写进 MI 中的应用软件将通过 DMI 兼容代理运行在未来的版本上。当 DMI 应用软件需要被管理实体的信息时,DMI 代理将使用 Registry APIs 从 Windows Registry 处获取所需要的信息。在 Windows 95 出现以后,Microsoft 将迅速推出 DMI 代理。

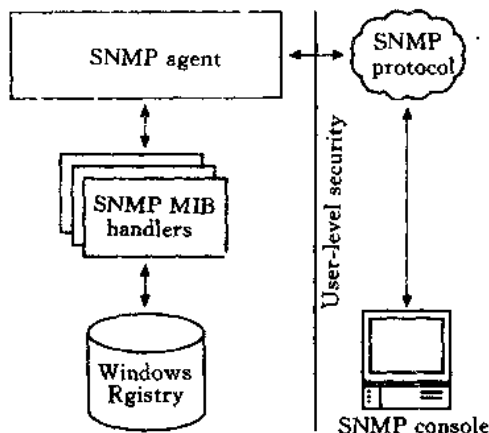
6. 简单的网络管理协议(SNMP)支持

像 RPC 一样,SNMP 是一个开放的、标准的协议,用来在管理台和被管理实体之间传送信息和命令。目前还有几个网络管理产品使用 SNMP 作为它们的远程协议,例如 HP Open View, Novell NMS, IBM NetView 以及 Sun Net Manager。虽然 RPC 是 Microsoft 比较偏好的远程通讯协议,Microsoft 在 Windows 95 以及 Windows 未来版本中也支持基于 SNMP 的应用软件。

对于基于 SNMP 的系统而言,系统信息通过 Management Information Base(MIB)加以利用。每个 MIB 中包含有描述被管理实体的目标标识器的清单。MIB 处理器从被管理实体中获取对象值,并把它们传送到 SNMP 控制台。在 Windows 中,SNMP 代理和 MIB 处理器之间的接口是开放的,因此第三方能插入它们的

处理器。在 Windows 95 中, Microsoft 为工业标准的 MIB 提供了处理器, 例如 MIB_1, 它描述 TCP/IP 协议的有关信息。

从长远角度而言, Microsoft 计划取消 Windows 中的 MIB 处理器, 扩展 INF 文件格式以包括今天 MIBs 中的信息, 届时 Windows SNMP 代理也将自动提供控制台所需要的信息。在这种方式下, 如果硬件出售商提供 INF 文件, 它的设备将自动通过 SNMP 和 Registry API 加以管理。



五、WINDOWS 95 桌面管理特征

除了前面介绍的系统管理低级结构外, Windows 95 还提供其他工具以实现许多必要的系统管理任务。

1. 硬件库监控

网络管理器基本上都不知道和它们一道工作的硬件的种类和数量。最近由 Forrester Research 进行的一项调查发现超过百分之五十的 Fortune 1000 IS 管理者感到库管理迫切需要一个定位。在 Windows 未来版本中, 所有硬件配置和状态信息都将存储在 Windows Registry 中。通过 RPC 这些信息都将存储在 Windows Registry 中。通过 Registry APIs 这些信息可供局部使用, 通过 RPC 这些信息可供远程使用。管理工具的出售商可以编写应用软件从遍布整个组织的基于 Windows 的桌面计算机收集库信息。

2. 硬件安装和配置

IS 职员耗费相当多的时间和金钱安装和配置硬件。Plug and Play 设备以及 Plug and Play 操作系统的自动安装和配置将戏剧性地减少安装和配置硬件的耗费。

3. 系统软件分配

Windows 95 可以在一个网络组织中方便地滚动

出来。管理器能够在服务器上安放 Windows 95 的备份, 用户通过网络运行 Windows Setup。管理器事先决定哪些组成部分和功能应当在桌面上安装。已改进了的硬件检测技术能够自动辨识硬件和配置系统, 以减少对用户干预的需要。Windows 95 也可以从一个网络服务器上运行以支持无磁盘的工作站。

4. 用户配置管理

在许多公司, 雇员分享多台 PC。Windows 95 支持用户访问他们的组、应用软件以及来源于网络上任一系统的数据。这种“多用户模式”也可以出现在独立 (stand_alone) 系统中。这种功能通过 Windows Registry 提供, Windows Registry 存储每个用户的配置信息。这些信息独立于系统信息, 因而可以分别进行管理。每个用户配置信息可以包括用户的偏好数据, 例如, 用户喜欢的屏幕颜色, 鼠标器响应速度以及程序组。当用户登入基于 Windows 95 的 PC 时, 这些偏好数据被集中存储、访问, 被用来安装适当的配置, 使得用户可以立即在一个比较熟悉的环境下工作, 工作效率比较高。

5. 桌面配置控制

Windows 95 为管理器提供锁住系统配置、限制对用户接口的访问, 以阻止用户 (包括知识丰富的用户) 作出的修改。被锁住和隐藏的配置的有关信息存储在一个中央位置。管理器可以远程取消锁住以允许用户修改配置。

管理器利用这个功能可以阻止用户安装一定的组成部分, 集中设定有用的策略, 为 Windows 定义一个安全的配置, 当用户不小心错改了桌面配置时可以返回该安全配置。

6. 数据备份的恢复

Windows 95 为操作系统安装了备份代理, 以方便桌面数据备份的实现。每个顾客都安装一个备份代理, 以允许该顾客通过中央备份系统进行备份。Microsoft 提供 Cheyenne ARCserve 和 Arcada Backup Exec 两种备份代理。

7. 同级服务器管理

管理器需要对各个同级服务器实行与部门服务器系统同等程度的控制。在 Windows 95 中, 管理器能够观察联系和共享情况, 并打开有关文件以及审查远程同级服务器上的记录。它们也能控制联系和共享, 关闭已被打开的文件。管理器可以在没有允许用户分享文件或打印机的情况下安装一个同级服务器, 因此管理器可以在没有用户参与的条件分享资源, 或者向下装入驱动程序的升级产品和混合产品。

8. 应用软件分配

在顾客服务器环境中,重要的商业应用软件应被安装到数以千计的系统上,而不是仅仅安装到一个主机上。Windows 的未来版本中将提供一些技术以方便分配应用软件。

应用软件分配包含两个步骤。首先,应用文件必须向下装入(download)桌面。Windows 95 备份代理或同级服务器可以被用来把有关文件从中央服务器移到桌面。管理器可以使用服务器登入原文指导顾客 PC“拉”下应用软件以及对应用软件进行配置。第二步配置桌面,这一步包括为新的应用软件建立新的程序组、图标或 Windows 95“联接”以及把应用软件的配置信息放入 Registry。

应用软件出售商可以使用上述性能来实现软件分配产品。目前已有的软件分配产品,例如 Microsoft 的 Hermes 和 Novell NetWare Navigator 仍可以在这个结构中不加修改地工作。

9. 应用软件的监测和许可

现在大多数应用软件都配有许可条约,以决定如何使用该应用软件。该条约规定了应用软件的使用策略,不论该应用软件安装在独立的计算机上还是安装在网络上。由于缺少对软件的集中控制,管理器必须对点检测进行重新分类,以确保没有许可协议被违背。

Windows 的未来版本中将包含有对 Licensing Services API(LSAPI)的支持。这些 API 由领导软件潮流的软件出售商,例如 Microsoft, Brightwork, Digital Equipment Corporation, Gradient Technologies 和

Novell, 按工业标准创建。LSAPI 也是比较大的 WOSA 框架工作的一部分。使用它们,应用软件可从后端“许可服务器”请求使用许可权,“许可服务器”独立于“许可服务器”的出售商,因此许可服务器的任一第三方出售商可在这些 API 下插入以提供许可支持。

10. 系统性能分析

Windows 95 包含有一个显示桌面性能信息的工具,被称为性能监控器。该性能监控器有一个开放式的接口,所以系统的各个组成部分可显示它们的性能信息。管理器也使用该性能监控器测试远程系统的性能。

11. 终端用户问题的解决

Windows 95 为网络管理者提供了一个工具,以浏览远程系统上的 Windows Registry。使用该工具,支持人员可以阅览和修改桌面硬件和应用软件的配置。这样有助于诊断和解决终端用户问题。

如果操作系统初始化失败,Windows 95 允许对系统进行自动重新初始化,系统进入一个“安全”配置。一旦系统按“初始化失败—安全配置重新初始化”远程启动以后,管理器可用诊断工具记住所出现的问题。

六、总 结

从 Windows 95 开始,Windows 的未来版本将包含有一个易于理解的管理低级结构,以实现有效的系统管理。管理应用软件的开发者将使用 Windows 系统管理低级结构来创建完整的系统管理方案。这些应用软件,与 Windows 中的管理特征结合起来,可以减少基于 Windows 的管理系统在整个企业中的部署费用。

论坛等丰富内容。

《世界软件总汇》的编委会由以清华大学王尔乾教授为主编的一批计算机软件专家组成。它的编辑出版和发行是我国软件产业界的一件大事,也是一个创举。它适合从事软件产业和信息服务业的广大领导决策者、管理人员、软件开发者、营销人员、市场研究和产业规划发展的软件科学研究人员以及广大计算机用户和新闻记者等参考。

《世界软件总汇》定价 85 元。为方便读者订购,我们与有关方面联系,负责一部分发行销售工作,并向本刊读者给予九折优惠(76 元),以感谢读者对本刊的长期支持。邮购者,免收邮费。

联系地址:北京海淀区复兴路乙 20 号

通信地址:北京 162 信箱《软件世界》编辑部

邮政编码:100036

电 话:8212233—3431 联系人:商波

我国软件行业的第一本市场指南工具书—— 《世界软件总汇》出版发行

为更好地利用国际环境与条件,借鉴国外软件产业的成果与经验,引进国外优秀软件,中国软件行业协会及时发起组织编辑了《世界软件总汇》。

《世界软件总汇》是一本力求客观真实、详细和全面地介绍世界软件厂商及其产品的工具书。它详细介绍了世界软件产业的投资结构;成功的市场管理策略和定价方式;不同地区不同领域软件产品的发展现状及增长趋势;配有大量翔实可靠的数据统计图表。该书还分商务与工业管理软件、网络/通讯软件、数据库管理应用软件、多媒体应用软件、办公自动化软件、系统及支撑软件、专业应用软件等七部分,介绍了 1900 多个世界流行的产品,附有 1100 多个软件厂商的索引目录,并包括了美国软件厂商 1994 年排行榜及软件巨商