

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 9 月 21 日

新突破、高智能、全开放、独创式自升级杀毒、解密工具 新增十大功能

95 超级反加密工具 MSCOPY V 2.0

功能强大的 MSCOPY V1.0 推出后,以其功能设置灵活,高稳定性,及良好的用户界面赢得了众多用户的支持和信赖。许多用户来信或来电向 MSCOPY 赞赏的同时,还提出了一些宝贵中肯的意见。为了不辜负用户的期望,经过几个月的艰苦努力,终于在《第二届中国爱好者城》前夕完成了 MSCOPY V2.0 的制作,使之顺利发布。

MSCOPY V2.0 相对于其他类似工具或 MSCOPY V1.0 来说,是一个质的飞跃。它在秉承 MSCOPY V1.0 的先进功能基础上,增加了以下十大功能:

一、高稳定性:强有力的内存保护功能,即使病毒在加密点或病毒外壳内部,也能查杀出,并可执行文件,为用户分析病毒提供方便。
二、VGA 方式下采用汉字菜单方式,用户使用更加方便、明了。
三、新增“程序杀毒”功能,解密方式和杀毒方式可由用户指定。

四、支持单任务独立运行功能。

五、生成的记录文件更详细。

记录文件不但记录了每次中断调用的中断号及其寄存器值,而且详细记录了各个中断调用的次数和该中断是否采用正常的方式,以及是否发生中断的入口值。中断记录函数不受限制。

六、用户生成的文件可以指定是否显示提示信息。

七、独特的命令行功能,MSD 的绝大多数单功能,可以用一行命令完成,即无需进入菜单设置就可完成解密、杀毒,为已经熟悉 MSCOPY 的用户更方便、更迅速地达到目的。

八、提供详尽的使用说明书,片附有大量的例子,举例循序渐进,即使 PC 初学者也能在短时期内掌握 MSCOPY 的使用。

九、独创的覆盖文件还原技术:

MSCOPY V1.0 中已经利用非常巧妙的方法来处理自存覆盖模块文件, MSCOPY V2.0 不但继承了 V1.0 的覆盖模块处理功能,而且还提供了一个 MSCOPY FOR RESTORE 的工具模块,它使得带有覆盖模块加密文件通过 MSCOPY 解密后产生出一个与加密前几乎完全相同的文件,对于拥有 UNCLIPPER 和 UNFEXPRO 的用户来说,这确是一个福音。

十、独创的智能分析专利技术:

MSCOPY V2.0 相对于 V1.0 来说,大的功能改进莫过于独创的“智能分析”技术。该技术利用智能知识库的形式,将目前常见的加密工具和常见的文件型病毒以及常见的压缩工具所产生的文件进行综合处理,以达到用户简单的解密、杀毒或解压缩。采用智能知识库的形式,不仅增强了 MSCOPY 的智能性,同时为用户提供了更大的开放性。用户如发现未知的加密工具加密的文件或未知的文件型病毒,可以通过手工分析,或为后期可将其记录到智能知识库中,或通过 MSCOPY 公告通知到智能知识库中。

总之, MSCOPY V2.0 的推出,无论在解密方面,或是在杀毒方面都是同类产品中的佼佼者,它将在这个领域发挥巨大的作用,令人欣慰的是, MSCOPY 对所有的病毒,加密方法和压缩算法毫无“畏惧”。

MSCOPY V2.0 已经很大程度上简化了用户加密或杀毒的操作。

请 份 MSCOPY V2.0 都会瞬间能变成一位杀毒解密高手!!!

诚征全国代理(无风险代销)及 OEM 商,广告支持,共同收益:

暂时优惠价:(完全正式版)个人全套,115 元(1.0-2.0 升级费 50 元);单位全套 185 元(特惠期于刊出后 30 日有效)正式价格 360 元;送到或接收传真后当天发货,另付邮资十元,特快二十元。另:95 反病毒工具箱 168 元,95 再开发工具箱 160 元,译林在线英汉词典 V5.0 49 元 增刊版 78 元

请认准准款高标黑色精品包装

产品包括:SONY 1.44M1 片,精美包装,说明书,产品保证卡

开发单位:海淀区惠教计算机经营部(332 路中关村南大街 54 号)

通讯地址:海淀区海淀路七号楼一(海教大厦 161 部购处)

开 户 行:北京市海淀区中关村城市信用社

帐 号:03326-72 邮编:100080 电话:2643372,2552644

传 真:2534925 邮 寄 联 系:高小姐 代理负责:邓基平

技术总监:李峰、张力佳(人拥有的 99% 优秀软件设计家计划之六)

西南地区技术服务销售处:重庆长寿四川绵阳广机航 邮编:631246

电话:(0821)244601 转 3126 联系人:黄成兵

软件世界

SOFTWARE WORLD

1995 年 第 9 期 (总第 103 期)

目 录

IBM 专辑

刊首语

4 IBM 在中国 周伟焜

5 动 态

7 细看 OS/2 发展史 钟崇义

OS/2 Warp 及应用

12 OS/2 Warp 送来的节日厚礼——配套包装的
BonusPak 应用软件 陈华璞

14 OS/2:既有可扩充性又有灵活性
——应用实例介绍 梁吟藻

15 Warp——移动用户的最佳伴侣 惠毓明

18 用 IBM 的 OS/2 连接 Internet 赵琼璞

OS/2 Warp 应用开发

22 OS/2 Warp 应用程序开发浅谈 陈 晓

24 一个自然的用户接口——编写以笔为
中心的应用程序 罗晓沛

26 多平台产品的开发方法 梁吟藻

30 交互式 PM 编程 朱锡纯

33 如何快速开发 OS/2 的应用程序 钟崇义

开发工具

35 工程对象与 C set++ 和 DB 2/2
持久共存 周庆滨

38 OS/2 C++ 类库系统的
一个例子 罗晓沛

[42] REXX——功能强大的程序开发工具 ... 钟崇义

OS/2 平台其它产品

- [43] IBM LAN Server 4.0 Advanced(高级版)、
IBM LAN Server 4.0 Entry(标准版)和 No-
vellNetware 4.02、Microsoft Windows NT
Server 3.5 性能基准比较 梅多伦
- [46] 一套软件即可建成一个超级办公室
- [48] OS/2 产品一览表

技术专栏

- [53] 谁是第一? 线程的优先级和调度 惠毓明
- [56] 为大众服务的部件软件 OpenDoc 刘启业
- [58] OpenDoc 部件和 WorkPlace Shell
对象的集成 陈华璞
- [60] OS/2 上的 OpenGL 梅多伦
- [64] Taligent 的顶峰:图形子系统 朱锡纯

培训与代理

- [66] OS/2 Warp 培训计划
- [67] IBM 微机软件产品代理名单

MAIN CONTENTS

- OS/2: Guns and Butter(14)
- Connecting Internet with IBM OS/2(18)
- A Natural User Interface: Writing a Pen-Centric
Application(24)
- Multiple Platform Development(26)
- Interactive PM Programming(30)
- Engineering Object Persistence with C set++ and
DB 2/2 (35)
- An Example OS/2 C++ Class Library System (38)
- Performance Comparison Among IBM LAN Server
4.0 Advanced, IBM LAN Server 4.0 Entry and
Novell Netware 4.02, Microsoft Windows NT
Server 3.5(46)
- Who's UP First? Thread Priorities and
Scheduling(53)
- Component Software for the Masses: OpenDoc
Is Here(56)
- Integrating OpenDoc Parts with Workplace Shell Objects(58)
- OpenGL on OS/2 (60)
- A Peak at Taligent: The Graphics Subsystem(64)

KJS 35 / 04/09

原
书
缺
页

原
书
缺
页

原
书
缺
页

IBM

在中国

IBM 中国公司总经理 周伟焜

IBM 作为一家历史悠久的国际跨国公司,已经成功地走过了 80 年不平凡的历程。在世界经济飞速发展,在现代科技日新月异的形势下,IBM 始终占据着信息产业的领导地位。IBM 不仅拥有领先时代的高新技术,世界一流的全线软硬件系列产品,而且能够为全球各界用户提供发展业务所需的解决方案和集成的一体化服务。

随着世界信息产业的发展,我们发现仅仅依靠计算机技术已难以满足各行各业的用户发展业务的需求。只有深刻了解我们服务对象的行业运作特点,才能为他们提供真正的解决方案。因此,IBM 在总结经验的基础上,进行了以行业划分为基础的调整与重组,制定了实施行业解决方案的发展战略,实现全球技术资源共享。经过改革与调整,IBM 正在以无与伦比的综合优势打破被看作仅仅是计算机硬件厂商的传统偏见。

IBM 在中国自 1984 年重新设立办事机构至今已有 10 余年的历史,在实施扎根中国的战略规划中,IBM 努力成为中国资源的一部分。1992 年成立了独资公司,自前 IBM 在中国建立了 3 个分公司、5 家合资企业,同时培养了一批既了解中国国情又掌握 IBM 技术的高质量专门人才。IBM 的中国员工翻了几番,现在已发展到 800 多人。为了进一步适应 IBM 在中国发展的需要,去年成立了 IBM 大中华集团,充分发挥港台和中国的人力资源及管理优势,全面满足客户的需求。

目前中国的信息产业正处在迅猛发展的时期,针对中国市场的多方位需求,IBM 采取了一系列有力措施:首先,保持技术方面的领先地位,在中国建立研究中心,不断开发新技术,发展和壮大科研力量;第二,提供拥有综合先进技术与结构的新产品和具有开放统一标准的工作环境,给客户以直接的多重选择,IBM 公司在今年的新产品联合发布活动中,向广大客户展示了 IBM 最先进的技术和众多的产品;第三,加强汉化软件开发,IBM 与中国的业务伙伴联手合作,推出了 OS/400 等中小型机操作系统及 OS/2 WARP 第一个 32 位简体中文操作系统;第四,向广大客户提供从设备安装到应用的全方位服务,IBM 与铁道部将联手成立百余家维修服务网络,随时满足全国不同地区各类客户的特殊需求,真正实现面向客户和实时服务。

IBM 在中国具有长远的战略发展目标,那就是通过我们的技术、产品与服务最充分地满足客户的全面需求,同时进一步促进中国信息产业的发展。

IBM OS/2 的用户满意度首屈一指

由 PC Magazine 1995 年 7 月号特辑进行的每年一度的读者调查中,就总体满意程度而言,在所有的操作系统中,IBM 的 OS/2 Warp 得分最高,在其近 70 项工业奖中,又添一奖。

IBM 的 OS/2 继续集结力量,形成对产业的支持。迄今,这种 32 位的预占式多任务处理操作系统已累计获数十项工业奖,并在 1995 年被 InfoWorld、PC World 和 BYTE 杂志命名为“本年度最优产品”。它还赢得软件出版协会(SPA)1995 年最佳新商业软件产品 CODIE 奖。

OS/2 Warp 是 IBM 第三代的获奖 32 位操作系统,具有新的可用性、缩减的系统要求的特点,并配备了带有十多种 OS/2 应用的 BonusPak,其中包括对

Internet 和 CompuServe 的易访问性。从 1994 年 11 月以来,IBM 已售出 250 万套 OS/2 Warp 拷贝。OS/2 的安装基数现已超过 900 万。OS/2 Warp Connect 是 IBM 的一个单盒解决方案,它综合了各种连网功能,今年 5 月份开始外运。

操作系统	产品满意度	总体支持	文件支持	BBS 支持	内置帮助	教程	缺陷替换
OS/2	8.8	7.8	7.2	8.3	7.8	7.7	8.3
MS Win	7.8	7.4	7.0	7.6	7.0	6.8	8.4
MS Win NT	8.4	7.2	6.9	7.6	6.9	6.2	8.0
MS DOS	8.4	7.6	7.1	7.6	6.9	6.5	8.3
PC DOS	8.2	7.8	7.2	8.0	6.7	6.4	8.5
平均值	8.3	7.5	7.1	7.8	7.1	6.7	8.3

电子部与 IBM 公司签定关于就 OS/2 Warp 开展合作的意向书

电子工业部与美国 IBM 公司 8 月 18 日在京签署了关于就 OS/2 Warp 开展合作的意向书。

在中国推进信息化工程建设的过程中,建立开放式系统环境及制定、推行开放式计算机信息网络标准规范是十分重要的。基于上述目标,双方愿意就 OS/2 Warp 软件平台并结合 Lotus Notes 组件开展进一步的合作,推动中文平台规范的制定和实施,为中国广大用户提供多种软件平台的选择,从而推动中国计算机信息产业健康、快速地发展。

根据意向书,电子部同意将 OS/2 Warp 作为推荐产品推荐给用户,为中国用户提供多种软件平台的选择。

中文平台特别委员会将尽快设置 OS/2 小组及 Lotus Notes 小组,并吸收 IBM 公司及其关联公司 Lotus 作为通讯会员参加这两个小组。中文平台委员会将推荐符合规范的汉字字型、字体、输入法等,加速 OS/2 Warp 及 Lotus Notes 的中文规范的制定工作。

鉴于中国目前正在制定跨平台的开放式中文 API 标准,电子部将邀请 IBM 公司参与此项工作,IBM 公司承诺将积极与中国有关单位合作研究、协助制定跨平台的中文平台标准规范及中文 API 标准。

IBM 公司将在中国的大学及软件行业的有关公司中设立 OS/2 Warp 培训中心。

坚实的一步——IBM 建立东北分公司

1995 年 8 月 16 日,IBM 宣布在沈阳建立 IBM 中国有限公司东北分公司。IBM 东北分公司拥有一支力量雄厚的技术队伍,将利用 IBM 的技术和全球资源向本地客户提供在硬件、软件、网络和解决方案各方面的服务。其目的将是全面满足东北地区各行各业客户对

信息技术的需求。IBM 中国有限公司总部设在北京,除沈阳外,还在上海和广州设有分公司。IBM 已在中国建立了五家合资企业并分别在上海和北京设立了软件开发中心和信息技术中心,今年晚些时候,在北京的 IBM 中国研究中心也将投入运行。

IBM 和中软公司签署总代理及项目合作协议

IBM 中国公司 9 月 1 日与中国计算机软件与技术服务有限公司,中国最大的软件服务公司签署了总代理及项目合作协议。

新的协议规定中软总公司能够全面代理 IBM 桌面软件,其中包括 OS/2、LAN Server、中介软件、数据库等客户机/服务器软件及相应的开发工具软件,为了

更好地推广这些软件,IBM 公司还将与中软公司在软件推广和培训方面进行合作。根据此协议的内容,IBM 还将与中软公司一起合作,共同开发采用 OS/2 系列产品的应用软件。该协议的签署标志早先电子部与 IBM 宣布的合作意向书精神的进一步落实。

IBM/LOTUS 迅速制定联合产品战略

在正式宣布合并后仅两星期,IBM 和 Lotus 发展公司宣布了一系列战略性产品决策。它们是:

* Lotus 的 Notes,居领先地位的开发和部署

Groupware 应用软件的客户机/服务器平台,成为 IBM Workgroup 的客户,Notes 的服务器产品系列成为 IBM 的信箱、信息发送和服务平台。

Lotus Notes 支持所有主要的上市操作系统, 包括 IBM OS/2 Warp, 微软的 Windows 3.1, Windows NT, 苹果 Macintosh (只有客户机) 和四个 UNIX 平台: IBM AIX, Sun Solaris, 惠普的 HP-UX 和 Santa Cruz Operation 的 OpenServer。Notes 的服务器还可在 Novell 环境下作为 Netware 的可装组件。

— 已计划在明年将 IBM Workgroup 的功能与 Notes 结合起来。IBM 将继续支持 Workgroup 的用户并将帮助他们适应向 Notes 的转变。

* Lotus SmartSuite, 由 1-2-3, Ami Pro (不久将成为 WordPro), Freelance Graphics, Approach, Lotus Organizer 和 ScreenCam 组成, 成为 IBM 的桌面系统。

— 不同版本的 SmartSuite 现在可在 OS/2 Warp, Windows 3.1 中找到, 用于 OS/2 和 Windows 95 的新版本 32 位 SmartSuite 正在开发。

— Lotus 的套装软件开发队伍将考虑把 IBM 注册拥有的 StarDivision Gmbit 技术包括到 SmartSuite 将来可能的发展中。

* cc:Mail (cc:Mail, Inc. 的商标) 成为 IBM 的 Mail 客户。

cc:Mail 将继续支持它现有的共享文件服务器而且将用于将发布的 Notes Release 4 服务器上的客户机/服务器模式工作, 将来, cc:Mail 将直接支持其它 Mail 提供者, 如 Internet, 满足用户的 Mail 需求。寻求

客户机/服务器模式一体化 messaging 及 Groupware 能力的客户将被大力推荐采用 Notes Release 4 解决方案, Notes Release 4 中的 Mail 能力完全支持 cc:Mail 用户界面。

IBM 将继续支持它的 UltiMail 顾客, 并将指定计划, 帮助他们完成向 cc:Mail 的转变。

IBM 和 Lotus 的现行产品系列还具有其它一些特色, Lotus 的桌面, Groupware 和客户机水平综合专有技术, IBM 的大型、抢占多任务系统, 都证明具有竞争力, 他们将从中得益, 从而提供解决方案, 将被综合利用的技术包括有关系型数据库、上下文搜索、文件管理、数码图书馆、工作流、联信和信息发送。

范例包括:

* Lotus Organizer 成为 IBM 的个人信息管理者 (PIM) 及分类索引客户, Organizer 备受称赞的用户界面和个人索引功能将被融合到 IBM Workgroup 的分类索引专有技术中。这样将与现有 IBM PROFS 和 Office Vision 用户联系更为紧密。

* Lotus Approach 成为 IBM 的桌面数据库。Approach 将成为 Desktop 与 DB2 的连接桥梁, 它将使用 Lotus 的 Powerkey 数据存取技术。

* Lotus Notes 的文件影像成为 IBM 的桌面影像客户, LN:DI 将继续提供一个后端服务器给用户, 这提供现在被扩展为 IBM 的 ImagePlus 产品系列。

优势互补 共创繁荣——

四通利方、LOTUS、IBM、联想集团联合发布基于 OS/2 的套装软件

1995 年 8 月 1 日, 四通利方、LOTUS、IBM、联想集团四家公司在光大大厦 IBM 信息技术中心联合举行新产品发布会, 推出一系列基于新一代 32 位操作系统 OS/2 Warp 的应用软件产品, 拓展在中国的推广和应用。

此次发布的产品主要是四通利方集成的办公用套装软件, 即基于 OS/2 的超强办公组件 (四通利方超强办公组件 OS/2 版), 共有两种版本 (带 OS/2 及不带 OS/2 的版本)。全版的超强办公组件 (SRS Power Office for OS/2) 包括四通利方公司的 OS/2 Warp 外挂

式中文环境 RichWin for OS/2, LOTUS 公司的 SmartSuite for OS/2 (内含 AmiPro V3.0b, Lotus 1-2-3 R2.1, Freelance R2.1, cc:Mail V1.03) 以及 IBM 公司的中文版或英文版 OS/2 Warp (附送 BonusPak)。四通利方将以套装的形式打包, 以低价位打入中国市场。联想集团在其生产的高档微机上配装中文版 OS/2 Warp。四家公司均表示将凭借各自的市场渠道、技术优势、资金实力、服务网共同开拓“超强办公组件”在中国的应用市场, 同时希望此次推出的产品能在半年内居于同类产品中的主导地位。

SmartStart 升级将包含 OS/2 Warp、LAN Server 4.0 —— OS/2 Warp 可在 COMPAQ 服务器下使用

IBM 8 月 8 日宣布, 获奖的 OS/2 Warp、IBM TCP/IP 2.0 和市场领先的应用服务器 (LAN 服务器 4.0) 可在 Compaq 公司的 SmartStart 2.3 版本 (安装和集成可靠服务器用的集成工具的最新版本) 上使用。

SmartStart 是 Compaq 在 Compaq 服务器上分配、安装和优化工业标准操作系统所采用的方法, 以确保可靠的和可支持的配置。与 Compaq ProLiant 和 ProSignia 一起外运服务器时, SmartStart 的 CD-ROM 软件包含有加密的操作系统和软件, 只要从

Compaq 购买密钥便能简单地开启。从 Compaq 购买 SmartStart 而得的软件在价格上可与从别的厂商购买的软件相竞争。

Compaq 的 SmartStart 2.3 版本包含来自 IBM 的下列软件:

OS/2 Warp, OS/2 Warp with WIN-OS2, OS/2 2.11, OS/2 2.11 for SMP, TCP/IP 2.0, LAN Server 4.0 (Entry and Advanced), LAN Server 3.01 (Entry and Advanced), LAN Requesters。

OS/2 这个复杂且先进的操作系统,绝对不是一夜之间就可突然蹦出来的;若打开其整个发展史,您将可发现 OS/2 的发展演进与这十年来的 PC 软件、硬件技术有著密不可分的因缘。

细看 OS/2 发展史

□钟崇义

相信对于许多用户来说,使用 OS/2 将是他们第一次感受到一个真正的多任务操作系统,及使用大量存储管理的经验,在以前只有在大型、中型计算机主机上才有的操作系统,现在已经转移到您的个人电脑上了,而且全部的资源都为您个人所享有的。相信您一定知道一个这么复杂、先进的操作系统,绝对不是一夜之间就蹦得出来的。因而这个故事,应该要从 1984 年开始讲起:

回顾 1984 年:一个想给 AT 使用的新操作系统

在 1984 年 8 月 1 日,IBM 发表了一个新的 PC 家族成员:AT (advanced Technology),使用 Intel 的 80286CPU,AT 是用来当作世界上第一部多用户 (Multiuser) 的个人电脑。宣传照片展示 AT 连接着两台“Dumb”终端机(也就是没有运算能力的终端机)。

这部新的个人电脑,希望能够实现多任务 (Multitasking),也就是能够在同一时间能运行多个程序。您可以连接许多终端机在其中,而且,理论上您也可以使用高达 16MB 的 RAM,享受五倍于 XT 的执行速度;此外,一个能适应这种 PC AT 的操作系统,将会在短期内推出。

在 AT 问世之后,新的操作系统却一直迟迟无法如期推出。在那个时候,新的 DOS 3.0 版,主要只是将 DOS 从组合语

言改写成 C 语言而已。DOS 3.0 版,比较明显且新的特点是可支持 1.2MB HD(高密度)的软盘驱动器。

业界一直想知道什么时候多任务的能力才能付诸实现。而 IBM 则允诺,他们正在开发一种新的、可以处理多任务和使用超过 640KB RAM 的 DOS 版本。

■8088 和 80286:功能兼容性

Intel 的 8088 CPU 被广泛地使用在 PC 和 XT 的机器上。在 AT 发表后,Intel 为顾及 XT 8088 客户群,必须使新一代的 CPU 能够和以前的处理器相兼容,也就是说,他们并没有太多的自由空间将新的 CPU 功能发挥得淋漓尽致,而导致与以前 CPU 产品不相兼容的窘境。

■什么叫做真实模式和保护模式呢?

由于 PC 的 8088CPU 只能寻址到 1024KB 的 RAM(20 条地址线),而 AT 机器上使用的 80286 却可以寻址到 16384KB 的 RAM(24 条地址线)。但是为了顾及以前广大的用户群(Installed Base),一个 286 的

CPU 必须能启动一个 8088 的模拟模式。也就是说,80286 必须能执行得就好像一个较大的 8088,除非有另外的设定。

当 80286 CPU 模拟成 8088 时,我们称为真实模式。所以,80286 就有两种不同的执行模式。

——实 (Real) 模式:较快的 8088 CPU,只能寻址 1024KB。

——保护 (Protected) 模式:真正 16 位元的

OS/2 茁壮成长篇

1984 年:	一个想给 AT 使用的新操作系统
1985 年:	80386 初长成
1986 年:	OS/2 的初期发展
1987 年:	OS/2 1.0 版
1988 年:	OS/2 1.1 版
1989 年:	OS/2 1.2 版和 HPFS
1990 年:	Windows 3.0 问世
1991 年:	IBM 和 Microsoft 分道扬镳,各走各路
1992 年:	OS/2 2.0 的诞生
1993 年:	OS/2 2.1 完美的 32 位 PC 操作系统
1994 年:	OS/2 P2.1 中文版及 OS/2 Warp 3.0 英文版
1995 年进行曲:	OS/2 Warp 3.0 中文版

CPU, 可寻址 16MB 的 RAM。

因为 DOS 是被设计给 8088 的, 所以 80286 就必须保留在实模式下, 才能执行 DOS 和 DOS 的程序, 完全无法享受到 286 全新功能。

由于 286 的保护模式, 使得一般的程序可以使用更多的内存, 并且可以保护多任务下各个独立的应用软件。多任务的方式, 是使得许多的能够同时并存在 PC 的内存上面。

当运行某一程序时, 系统会把配置给这个程序的内存空间登录在 GDT (Global Descriptor Table, 通用内存记录表), 交由 80286 CPU 中的一个元件, 称为 MMU (Memory Management Unit, 内存管理元件) 来监督管理。如果一个应用程序有逾越自己内存范围的情形发生, MMU 会马上发出一个警告, 称为 GP 错误 (Global Protection fault)。不同的软件对这种 Gpfault 有不同的处理方式, 如微软 Windows 会发出一个讯息: Unrecoverable Application Error (无法回复的应用系统错误), 然后建议您重新开机; 而 OS/2, 则只是将那个违规的应用程序结束掉, 以确保整个系统的完整性。

这种内存保护的功能源自 80286 的 CPU, 也是以后所有先进 PC 操作系统模式的基础。

实模式和保护模式也解答了许多人的疑问: 为什么我的 DOS 无法在 80286 (甚至 386, 486) 中使用所有的内存呢? 因为 DOS 大都只能使用实模式, 也就是说, 只能使用不超过 1024KB 的内存。

回顾 1985 年: 80386 初长成

在 1985 年的 4 月, Intel 公司又发表了一个功能强大的新处理器: 80386 CPU。除了拥有 80286 的真实和保护模式外, 还增加了两个新的执行模式 (386 保护模式及 V86 模式)。

■ 286 的 64KB 段 (segments)

所谓段 (segments), 可以分成下列两种特殊的需求来解释:

——当我们的应用程序过大时, 将无法全部存放于内存的主内存, 可以将之划分成若干的“程序段”, 使整个应用程序不致丧失完整性。

——为了充分利用 CPU 的时间及支持多任务, 可将一个大程序划分成若干个“程序设计”, 在执行时仅将需要的部分放入主内存中, 若要执行某段不在主内存段时, 再去硬盘中将之载入主内存即可。

基本上, 分段程序设计 (Segmentation Programming) 对整个 CPU 的运算能力应该是有许多方面的效益的。但是, 80286 的 CPU 在整个段的设计上有着

不可避免的包袱和瑕疵, 因为其背负着必须要能支援以前的 CPU, 像 8088 (甚至比 8088 更古老的 CPU), 因此, 它的段被设计成不可大于 64KB。

这可以说是 80286 最不幸的设计决策, 使所有资料或程序码都必须能裁剪成在 64KB 的段内。举个简单例子, 如果您设计的电子表格使用了 IBM 内存, 您必须要将它切割成好几个 64KB 的段, 并要去管理这些段。这个 64KB 段的障碍, 使许多程序设计师裹足不前, 不敢去设计 PC 的程序。当然, 这种情形在 UNIX 和 IBM 大型主机的操作系统上是绝无仅有的。

■ 使用 386 较大的段 (segments) 设计

80386 不仅可寻址 4096MB 的内存, 也将这种不合时宜的 64K 段限制给废除了。这对现今系统程序设计师, 真可称得上是一大福音。您可以想像一个绘图程序, 一张全屏幕 VGA 解析度的图像约需要 256KB 内存, 或是更高分辨率图表需要 1024KB 的内存。在 80286, 您必须将 1024KB 切割成 16 个分开的 64KB 段。而在 386 的系统上, 您只需要单一的 1024KB 的段, 提供最佳的线性寻址能力 (Linear Addressing), 对于系统的管理设计, 真是帮助颇大。

这种拥有较大段的设计, 我们可以将它称之为 386 保护模式 (386 Protected mode)。

■ V86 mode—DOS 最佳的多任务模式

386 系统的第四种工作模式称为 V86 (Virtual 8086)。这种 V86 的模式, 提供了 DOS 多任务能力, 这也就是为什么 OS/2 能同时支持许多 DOS 的程序, 而程序不需要大幅度改写的原因。

V86 模式将 386 电脑模拟成许多个较小的 PC。V86 模式可使每一个程序都拥有一个完整的虚拟个人电脑设备, 同时执行又不会相互干扰。

所以, 我们可以总结 386CPU 的操作模式如表 1 所示; 在表中所注明的四中模式, 也就是现今各种先进 CPU 工作的基础。

表 1 386 CPU 操作模式

386 CPU
1. 实模式 (Real Mode)
2. 286-Protected 模式
3. 386-Protected 模式
4. V86 模式

例如: 像 80386DX、80386SX、80386SL、80486DX 或是 80486SX 等等, 虽然 CPU 的型态与速度不同, 但主要运行的模式是相同的。

回顾 1986 年:OS/2 的初期发展

谈到了 CPU 硬件的演进,让我们开始来看看,如何设计一个完美的操作系统软件,来驾驭这个先进的硬件系统?

虽然在 1986 年,全世界的人大概都还不知道什么是 OS/2——OS/2 甚至都还未被命名呢!微软(Microsoft)早在 1983 年开始研究多任务的 DOS 版本。但是,由于 80286 CPU 设计上的主要问题,当 286 转换到保护模式时,它就无法再换回实模式了。而因为 DOS 的程序一定要在实模式下才能运行,那也就是说,OS/2 将无法从 286 的保护模式下支援 DOS 的程序了。因此,这个问题也差一点就让 OS/2 胎死腹中。

OS/2 在最早时,就有了许多不同的命名,最初被称做 DOS 3.0,然后又名为 DOS 4.0(当然跟 1988 年的 DOS 4.0 不同)。还有给 286 用的操作系统叫做 DOS 5.0(当然跟后来 1991 年的 DOS 5.0 也不一样的啦!),再后来还被改名为 CP/DOS、DOS 286 和 ADOS (Advanced DOS)等奇怪的名字。

回顾 1987 年:OS/2 1.0

在 1987 年的 4 月,IBM 发表了新一代的微电脑系统——PS/2。在这个同时,这个新的以 286 为基底的保护模式操作系统被命名为 OS/2。那为什么命名为 OS/2 呢?答案是:OS/2 有个相当神圣的使命,就是要将桌上型电脑连接到中大型电脑上去。由于,IBM 的中型电脑 AS/400 使用 OS/400 操作系统,而大型电脑 System/36,则使用 OS/36 的操作系统;所以在个人电脑这一端的 PS/2,当然就得使用 OS/2 操作系统。

也由于这个连接中大型主机的任务,使得 OS/2 获得相当好的销售成绩。但是,由于 OS/2 最大的客户群,是那些中、大型主机的使用者,而不是一般的 PC 用户,OS/2 的主要任务是将主机的程序登录(Down Loaded)在 PC 端,以减轻主机的工作量和享受 PC 较低的开发成本。反而那些需要大的内存和多任务的需求,在这个时候变得较为不重要了。

在 1987 年 7 月,OS/2 的测试版(Beta Version)开始发行。几乎所有重要的软件开发公司都有一小组的人,在进行开发 OS/2 的程序。

但是就在这个时候,由于日本人大举以低价侵占美国的半导体市场,美国政府要求日本抬高内存的价格,以保护美国的内存制造商。结果,不幸的只有少数的美国内存制造商幸存下来,但是却造成内存的大量缺货,使得内存比原先的价格大涨了 4 倍。这使得需要 4M 以上内存的 OS/2 系统,无疑是雪上加霜,吓退了许多原本想采用 OS/2 系统的客户。

就在 1987 年 12 月 8 日,IBM 和 Microsoft 正式发行 OS/2 1.0 版,不过这一版的 OS/2 并没有图形化的界面(Graphical Interface),也没有鼠标(Mouse)的支持,甚至也不支持大于 32MB 的硬盘,但是,这总是一个全新的开始。

或许您会问,为什么 IBM 和 Microsoft 要这么急迫地推出不完整的产品来呢?主要的原因,应该是由苹果麦金塔电脑(Macintosh)的渐受欢迎。它的 GUI(Graphical User Interface)图形用户界面,Postscript 的高品质打印机标准和 Page Maker 桌上型排版系统等等原因,使 Macintosh 的电脑也成为某些市场上的主流。为了巩固 PC 市场,IBM 和 Microsoft 才会这样匆匆推出 OS/2 1.0 版,并允诺将来会有更强功能。

回顾 1988 年:OS/2 1.1 版

在 1988 年初期,虽然许多软件公司都在开发 OS/2 的程序,但是他们却都迟迟不愿推出产品来,因为他们希望 IBM 和 Microsoft 能推出类似 Macintosh GUI 的新版 OS/2,并呈现出管理程序 Presentation Manager,简称 PM)之功效。

就在当年美国万牲节前夕——1988 年 10 月 31 日,OS/2 1.1 版正式推出了。这个版本包含了 PM 的 GUI 界面,其支持 32MB 以上的硬盘及一些新的 DOS 4.0 软盘驱动器新功能,然而 OS/2 1.1 版中仍有一些兼容性的问题及许多错误(Bug)存在;加上 OS/2 1.1 也还没有数据库(DataBase)、通信管理(Communication)或是局域网(LAN:Local Area Network)的支持,但可喜的是,这些支持,均被允诺将会在稍后推出的 OS/2 1.1 扩展版(Extended Edition)中提供。

回顾 1989 年:OS/2 1.1 版和 HPFS

就在这时,业界亦陆续推出一些著名软件来支持 OS/2,如像 Microsoft 的 Word 编辑程序。同时推出 DOS 和 OS/2 版本,多数主要数据库产品——像 Informix、Oracle、dBASE、SQLBase 和 SQL Server 都可在 OS/2 上执行。而在 MicroFocus COBOL OS/2 版,还可以将多数主机的 COBOL 程序登录至 OS/2 来开发和调试,因此也吸引了大型机客户采用 OS/2。

所以,在 1989 年中,IBM 和 Microsoft 开始发行 OS/2 1.2 版,这一版中提供了一个较完善的表示管理程式(PM)和一个新的档案系统——高效文件系统(HPFS),此系统为的是要能加强文件的管理,并支持许多数据库系统的运行。

另一个重要的增加功能,则是引进了 OS/2 程序语言 2(Procedure Language 2)/REXX,其主要的设计

就是希望能提供一个容易程序设计和调试(Programming & Debugging)的开发工具,因而对初学者或有经验的程序设计师来说,都是相当适合的。此外,所有 OS/2 文件名为 CMD 的文件都是 REXX 的程序,而 REXX 的角色,其实与 DOS 的 BAT 文件很类似,但是功能却更强大。

在这个时期的 REXX,通常是被用来与主机连线通讯,而且也只存在于 OS/2 1.2 扩充版之中。

在 1989 年底,Microsoft 开始将 Windows 第一版和第二版重写成 Windows 3.0,希望能够使用更多的内存,并且使 DOS 程序能够有多任务的功能,因而,以 80386 为基础的 OS/2 时代即将到来,IBM 和 Microsoft 的工程师们,亦告诉全世界他们在彻底改写 OS/2 2.0 版和 3.0,OS/2 2.0 版将可以使用 386CPU 较大的内存保护模式和对已有的 DOS 程序产生多任务的功能。OS/2 2.0 版将会是与硬件设备无关(Machine-Independent)的操作系统,可以轻易安装在非 PC 的设备上,例如像 Macintosh 或 RISC 的机器(如 IBM 的 RS/6000、Sun 和 HP 的工作站)。

回顾 1990 年:Windows 3.0 问世

在 1990 年的 5 月 21 日,Microsoft 的 Windows 3.0 正式问世了。为了要能使 Windows 3.0 运行得很好,最好是能有一台 386 基础的 PC,至少 4M RAM、VGA 显示器、鼠标和 60MB 以上的硬盘。而由于 386 机器在此时已经十分流行了,因而 Windows 3.0 甫一推出,就造成一股旋风,第一个月就突破 OS/2 三年来总的销售量。也由于 Windows 3.0 的销售成功,Microsoft 将他们 OS/2 的主力转移至新的 Windows 开发,只留少部分的人在 OS/2 的开发工作之上。

回顾 1991 年:IBM 和 Microsoft 分道扬镳,各走各路

在 1991 年的初期,IBM 开始推出 OS/2 1.3 版,有更快的用户界面,并简化一些 1.2 版时的繁琐设计,且包含了 Adobe Type Manager (也就是 Adobe System 公司的 PostScript 语言),可以供应字型以 Adobe Type 1 的格式来建立新字型(Fonts Built)。

在 1991 年的后期,IBM 宣布 OS/2 2.0 版将会因为 Microsoft 的退出,而延后到 1992 年 3 月。接着 IBM 宣布 OS/2 2.0 将会是“比 Windows 更好的 Windows”和“比 DOS 更好的 DOS”。也就是说,在 OS/2 中执行 Windows 和 DOS 的程序能够更加快速有效。

在此同时,IBM 也推出了中文版的 OS/2 P1.3。但由于当时汉化的工作交由日本来进行,而且这个中文

版的 OS/2 系统只能在日本特别为 DBCS(Double Byte Character Set,双字节字符集)设计的 PC PS/55 机器上执行,而由于 PS/55 是一部高品质的个人电脑,但是售价却是一般相似 PC 的好几倍,所以 OS/2 中文版也因此无法快速普及。

回顾 1992 年 OS/2 2.0 的诞生

1992 年的 3 月,在各界引颈企盼下,OS/2 2.0 终于诞生了;由于它的稳定性、多任务与真正的 32 位操作能力。OS/2 2.0 的销售成绩马上突破百万套,进入畅销 PC 操作系统的排行榜之中。

在这个时期的 OS/2 2.0,具有许多先进的技术和特点。抢先式(Pre-emptive)多任务能力,同时管理许多程序的功能,比起 Windows 的协同式(Co-operative)多任务方式对系统的保护,真是有过之而无不及。此外,它提供更大的内存空间,突破 DOS 640KB 的限制,可使用多至 4096KB 的内存,再加上提供强大的 GUI(Graphical User Interface)界面和 IBM SAA 设备的 CUA(Common Use Access)标准,使得其更容易学习与使用。

OS/2 2.0 对于既有的 DOS 和 Windows 3.0 程序有绝佳的兼容性,并对网络提供强大的支持。但是,在 4 月份的时候,Microsoft 挟着 Windows 3.0 的威力,继续强力行销 Windows 3.1 版,亦造成了广泛的回响。虽然 Windows 3.1 的功能并没有比 OS/2 2.X 版强,但是由于广大的客户群及应用软件的普及,使得 Windows 3.1 还是在销售上,略胜一筹。但事实上,在 1992 年底 OS/2 2.0 亦已销售了超过 300 万套。

回顾 1993 年:OS/2 2.1 版完美的 32 位 PC 机操作系统

就在 OS/2 2.0 版推出后一年,IBM 也在 1993 年的 3 月推出 OS/2 2.1 版,并且成立个人电脑软件事业部(Personal Software Product),积极从事行销以及应用软件的整合与开发。根据资料显示,OS/2 已经拥有超过 2500 种 OS/2 的应用程序,可以在 20000 个 DOS 程序和 1200 种 Windows 的应用软件上执行了。

至于中文 OS/2 P2.0 版的研制开发,则已经转由 IBM 中国公司和日本共同合作,只是硬件方面,还是只有 IBM 的 PS/55 个人电脑能适用。有鉴于此,加上 IBM 基于政策和市场的需求,开始考虑开放中文 OS/2 的硬件限制,希望能够给那些兼容性的 AT-bus 的 PC 和 IBM 的 PS/VP(Personal System/Value Point)的机器来使用。所以,我们中国即将也可以享受中文 OS/2 上 32 位的强大功能了。

回顾 1994 年: OS/2 2.1 中文版及 OS/2 Warp 3.0 英文版

在 1993 年 OS/2 2.1 版推出后,就陆续获得全世界各种好评,包括了五十几项大奖(包括 PC World、Byte、PC Magazine、PC Week、InfoWorld 等),至于,中文版的 OS/2 2.1 版则在 1994 年 9 月正式推出。

在 1994 年 11 月,OS/2 3.0 英文版(简称“Warp”)正式推出。此版本只要您的 PC 具有 4MB RAM 即可轻易安装 OS/2 Warp。而且在安装时,OS/2 Warp 版将会自动地帮您侦测 PC 上大部分的硬件配置(Device),就连多媒体软件 MMPM/2 也是基本安装的一部分。也就是说,安装比 OS/2 2.1 版更为简便了,在硬件的需求上也减少了许多(如 IBM 减至 4MB RAM 的需求),而且开机的速度也比 OS/2 2.1 版快上一倍左右,再加上附赠 BonusPak,内含 Work for OS/2(办公组件)、FaxWork(传真软件)、Person to person(群组通讯及资料交换应用软件)、Internet(含 E-mail、ETPPM、Telnet、SLIP 等)。

如果您希望感受一下真正 32 位、多任务、面向对象的个人电脑操作系统,请不要忘了试一试新一代的 OS/2,相信它不会让您失望的。

1995 年进行曲: OS/2 Warp V3.0 中文版

1994 年 11 月推出 OS/2 Warp V3.0 英文版,而

OS/2 Warp V3.0 中文版是 1995 年 4 月在中国推出的,与以前的 OS/2 版本相比,它有 5 个主要特性:

• 可安装性。

更容易安装,更好的设备驱动程序支持。增强的应用检测,选择卸装。

• 可用性

新的指导教学程序,快速启动板,工作台界面增强,扩展的光标任选项,Win 32S 1.0 和 1.1 应用软件支持,VDM 配置增强,内置多媒体支持。

• 性能增强

少占存储器容量,Win-OS/2 快速装入任选项。

• 可靠性增强

配置存档,可诊断的启动过程,实用程序软盘制作。

• 新增 BonusPak for OS/2 Warp

包括 IBM Information Superhighway,可让你毫不费力地访问联机世界的能力。

OS/2 Warp V3.0 中文版是当今世界上最成熟最稳定的 32 位中文操作系统。它对硬件要求不高,8MB 的 RAM 支持,386 主机 60MB~80MB 的硬件空间。具有很好的互操作性,兼容 DOS、Windows。可运行流行的应用软件及数据库系统。数据库通信工具可以很方便地访问联机世界。价格上也占据优势。所以,在今后的几年里会有很好的市场前景。

1994 年 11 月推出 OS/2 Warp V3.0 英文版,而

(上接第 14 页)备从其雷达设备上采集数据,完成报文的打包并送向网络,各 PC 机还必须记录各自本地的数据,为磁-光设备提供缓冲以缓解其速度矛盾,并与控制台操作员进行交互对话。而且,为了保证记录的准确性和时间的精度,所有场点都以来自一颗 GPS 卫星的全局时间作为主控。

Eglin 分布式实时控制与数据采集系统这样的范例,能说不是一个具有最高要求的例子吗?任何潜在的隐患都会导致雷达站失去目标。而且,在隐形技术愈来愈成为关键的应用中,探测系统必须具有盲视的精确测量能力,从而不致因飞机的隐形技术或使用了电子学反探测技术而失效。

那末,GTRI 的解决办法是什么呢?当然是使用 OS/2。OS/2 是非常适应于这种配置需求的,它可以同时使用多种设备驱动器,可以使用多线程应用软件,而且可在由中断驱动的系统使用先占型的多任务系统,GTRI 的方案禁止了 PM、DOS/Windows 兼容性,并在数据采集期间禁止磁盘交换操作,这个方案提供

了一个最小化的系统,从而易于满足试验场射程测试系统的实时性需求。

OS/2 具有优异的可 扩充性和灵活性

OS/2 在灵活性和可扩充性方面具有明显的优势。OS/2 不仅在许多商业应用中使用着,而且也在诸如过程控制、分销点、嵌入式系统以及散布在世界各处的定制型应用中使用着。OS/2 的灵活性与可扩充性使得它适于在各种环境的客户定制型系统中应用,满足各种各样客户的独特要求。

尽管 IBM 正在投入巨大力量推行 Warp 来增加 OS/2 在家用与 SO/HO 等主流市场领域的份额,但当然也并不削弱其在商业与政府部门各种关键性应用领域的吸引力。如果您想使您的系统具有更高效益和更高可靠性,OS/2 会为您提供帮助。

(梁吟藻 编译)

OS/2 Warp

送来的节日厚礼

——配套包装的 BonusPak 应用软件

从圣诞节前夕推出的与 OS/2 Warp V3.0 新版系统捆绑在一起的应用软件 BonusPak 的丰富内容来看，会使人们感到，应如何在 OS/2 上进行增值，吸引新用户，并保持长期优势？那就是配套包装。

这里所谓的配套包装是指完全彻底的包装。那些被人讥讽为“productivity”文件夹的应用软件产品已经过时，取而代之的是 9 个极其有用的程序：IBM Works、FaxWorks、HyperAccess、Person to person、一套 Internet 工具、CompuServe Information Manager for OS/2、Multimedia Viewer、Ultimedia Video IN 以及 System Information Tool。

如果你打算在当地减价计算机店购置这些东西，加起来要花费大约上万元人民币。而 IBM 在新版 OS/2 中就能不另加价地供应这些东西，OS/2 只需 1 千多人民币。这是一套可使你提高工作效率、乐于使用、具有通信连接能力的极有用的工具。可以确信，BonusPak 以及被它们扩展了的 OS/2 Warp 将成为家庭与小型办公室用户的大众化商品市场中的热门。

请试试 Works

BonusPak 软件的安装十分简便，程序全部是 32 位 OS/2 本机代码，而且利用了 Workplace shell。也就是说，这套软件已完美地集成于 OS/2 之中，因而具有用户熟悉的界面，可靠而且易于使用。并且大多数软件都是多线程结构的。

IBM Works 是一个在任何应用环境中都表现出色的软件包，而且免费提供使用，这一招令人惊奇。由 Footprint Software 公司开发的这套软件提供了为提高工作效率所需的各种基本工具：文字处理、电子表格、数据库、报告编写器及制图工具等。它提供了完美的与现有数据格式之间的相互可操作性，包括内含的

输入/输出能力；文档、电子表格以及图表等之间的热链接能力；还提供了相当多的示例与样板。

Footprint 还添加了一大套由 Arcadia 提供的个人信息管理功能。包括电话簿、日程表、月计划、年工作历、约会录、合同目录、杂记簿以及备忘录等等。

FaxWorks 使用线程的结构，把必不可少的传真能力带到了你的 PC 机上，传送一个文档只需弹指之劳；把该文档的图标拖拉到传真图标上，再指定目标就行了。FaxWorks 已经紧密地集成于 Works 之中，所以，Works 中电话簿可以用来自动地为传真指定地址。

Footprint 软件包中最后一项是 Hyper Access，这是 Hilgraeve 公司大众化 HyperAccess 5 的一个“轻型”版。HyperAccess 顶替了可怜的 PM Terminal，提供了拨号邮件与终端仿真等使用的基本异步通信能力。

再请试试网络能力！

这里，只需单次击键安装，便能通过 IBM 自己的 Internet 访问系统，提供访问 Internet 所需的所有 TCP/IP 支持与工具。这套系统提供的内容包括：通过调制解调器实现连接的 SLIP 协议，供传输文件用的 ftp 以及便于操作与使用的图形界面。

如果使用 OS/2 的本机 CompuServe Information Manager，一定会产生深刻印象。这个工具提供了优异的用户交互性能和平顺的通信支持，使你很少会遇到会话期被打断和下卸传输被中断的现象。

Person to Person 是 IBM 提供的一套灵巧的远程通信软件包，可用于文件与数据的传输、远程会议以及合作任务等等。这套软件使用起来就像个人对个人打电话一样简便，它使你与其他用户、与你的家庭或办公室的计算机之间保持联系和共享信息变得十分容易。

还有许多供娱乐用的工具!

BonusPak 中包含的 Multimedia Viewer (多媒体放映器) 提供了来自 IBM Ultimedia Tools 系列的许多特性。再加上来自 Warp 在多媒体方面的增强。这套软件包为用户提供了一种完善的图形界面, 使用户能借以控制与观看影像、音频、动画以及电视等声像内容。这套 Viewer 是在“light table folder (光台夹)” motif 基础上建立的, 每幕映像都像一片放置在摄影师透光台上的小幻灯片。请求翻阅、浏览或请求放映演出均只需在相应的小目标上指点即可。倘若系统配置了 Warp 的 Kodak photo CD (光盘) 支持, 则用户便有了一个更完全的图像放映系统, 而且还具有保存大量图形或图像文件的手段。

在 Ultimedia 系列中还可使用到 IBM 的 Video IN 产品, 这个产品补充了 Multimedia Viewer 的能力, 为用户提供了视像画面的编排与捕捉支持。Video IN 使用了 OS/2 的多任务能力。可从各种不同的视频适配器上捕捉视像画面, 并将之压缩成标准的 Ultimotion 或 Indeo 的文件格式。

最后, 系统中还提供了 System Information Tool 工具, 这是一个功能强大的系统管理工具, 可为任何

OS/2 PC 机显示其硬件与操作系统的配置数据, 而且, 无需重新进入系统设置或诊断程序。这个工具完美地补充了 Warp 的即插即用 PCMCIA 支持, 任何时候当你希望查看 SCSI 逻辑单元识别号 ID 或操作系统组分的 CSD 版本号时, 它均可随时用图形方式把每个硬件的详细信息表示出来。

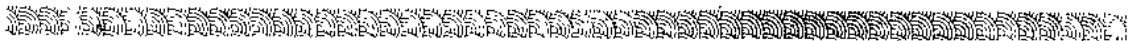
播下了许多新用户的种子

虽然有人担心 OS/2 Warp 的 BonusPak 软件包的推出会对 OS/2 的独立软件商有一些反面影响, 但这种反面影响是很小的。我们可以把 BonusPak 的推出看作播下了许多新用户的种子, 这些新用户的需求也会逐渐增长, 他们会需要更进一步的高可靠软件, 如 Lotus Smartsuite、全版的 HyperAccess 5 以及 Golden Compass 等等。

IBM 公司富于进取的联合策略将要完成其打算要做的许多事: 使 Warp 进入到家用与办公室用户的系统之中, 为用户提供增值, 从而刺激 OS/2 市场份额的迅猛增长, 与此同时也有助于改善 OS/2 独立软件商的长期商业状况。

这真是一个很不错的节日礼物!

(梁吟藻 编译)



(上接第 59 页)

当用公用代码支持 Workplace Shell 和 OpenDoc 环境时, 对基本功能的一个自然扩充是允许一个对象从一个环境转换到另一个环境。在两个环境中的直接处理为提供这种功能给出了一个良好的方案。因大多数支持转换代码是用两个环境都需要的共享代码来实现的, 因此添加了拖放功能就是相当直接的过程了。

为在环境间转换而添加的直接处理是用提供使每个特定环境可接纳另一环境中数据的转换机制来完成的。传送用的基本转换机制应是: 作为一个不加工数据缓冲区转换; 作为一个文件转换和作为一个 OpenDoc 部件转换。

建立一个文件的转换机制使用户可把一个对象存放在 Workplace Shell 文件夹中。要转换一个 OpenDoc 对象的原因是明显的, 但要记住被转换对象必须是 OpenDoc 容器(container)所能包容的。转换一个不加工数据缓冲区对于要在阅读器和应用之间拖放来说是一个方便的机制。再者, 作为一个不加工数据缓冲区的转换代码常常可用在许多其它地方, 包括其它两种上述转换机制。多数情况下, 这三种格式足以允许一个对

象从一个环境到另一个环境作比较简单的移动。

利用 Workplace Shell 和 OpenDoc 的面向对象方法, 你可以扩大两种环境的功能到最大程度, 并允许用户用以前不可能达到的容易使用的方法来处理数据。

允许在 OpenDoc 环境和 WorkShell 环境中用相同的代码来实现一个对象的视窗, 使得用户在两个环境中看到的是一个近乎一致的接口和一致的功能层。再者, 支持对象在环境间移动, 为用户呈现了一个良好的集成系统。

关于 OpenDoc 的更详细资料可以向 Developer Connection for OS/2 预订。

(陈华琰 编译)

OS/2:既有可扩充性又有灵活性

——应用实例介绍

OS/2 的可扩充性和灵活性如何? OS/2 针对各种环境的各种项目进行定制化的能力和适应能力如何?这是本文想说明的问题。由于 OS/2 是设计成可定制型的,因而软件开发者可以把 OS/2 使用在他们需要的任何地方。

为了使问题更加清楚,在这里让我们看一下使用 OS/2 的两个冷门应用领域——一个是电子分销与制造业领域,另一个是起关键作用的实时防务系统领域。

电子分销业会使客户需求

即刻得到响应

Fireworks Partners(烟花伙伴计划)是 1991 年 IBM 联合投资开拓 IBM 技术市场的一项计划,这项计划已结出了硕果,形成了两个公司: Fairway Technology 公司和 Newleaf Entertainment 公司。两个公司均属于 IBM 与 Viacom /Blockbuster 两家联合所有,其目标是开发娱乐节目软件,的电子提交、演示以及制作系统,并将之推向市场。Fairway 承担技术开发, Newleaf 负责推向市场并负责联合计划的协调和许可协议方面的协调。

电子分销技术蕴含了巨大的节约潜力,能使零售商们立即响应客户需求,加速新货品的销售速度,而且实际上免除了库存管理的问题。不过,向客户家庭提供呼之即来的零售供应可能仍是许多年以后的事——目前信息高速公路尚不具备面向家庭的任意取用的带宽。而且,像这样高度智能的 TV 电视机(实际上是 PC 改装的)尚需等待一段时间。不过,在当前 Fairway/Newleaf 两家协作的任务是铺设其自己的轨道,把娱乐性软件用电子手段提交到零售商店。

第一个系统即是 Game Factory(游戏工厂),这个系统正在加州南部哥伦比亚的 Blockbuster Video 视频线路上进行测试。这套系统实质上是一台 X86PC 机,这台 PC 被连接到了多种节目盘的调度单元、打印机、预映台以及其它货栈与销售点系统上。目前第一阶段, Game Factory 可以根据要求随时把 Sega Genesis 模块下载到节目盘上。而这些节目盘可以无数次地重新编排。其它的大众化游戏软件格式,例如 Super Nin-

tendo 与 Game Boy 等,如果硬件厂商及节目内容供货商的许可证问题可以解决,则很快也可推出。

为什么要使用 OS/2 来运行 Game Factory? 道理很简单:因为这种体系要求系统能并发地驱动多重的盘体调度设备,在后台打印节目命令,与其它存储系统之间进行通信以及提供可靠的交互环境使任何人都可使用而且无须担心出现差错、不可靠、不稳定等问题。Fairway 公司实现了供盘体调度用的 OS/2 设备驱动器,并实现了使 Game Factory 投入运行的多线程应用程序。在节目内容上设有加密保护措施。所有这些,对 OS/2 来说都是毫不费力的。

Fairway /Newleaf 还可在南佛罗里达的 Blockbuster Music 的线路上试验一个音乐台播放系统,这套系统实际上是未来“CD Factory(CD 工厂)”系统的先驱。零售场点线路端点上的本地系统将被用来驱动现场的 CD 制作,而且与 CD 服务器连接在一起,从而可通过 ATM 型的广域网连接,随时根据要求提供数据。当然,这也就是在 OS/2 上实现的。

在关键性实时应用领域大显身手

佛罗里达州 Pensacola 的 Eglin 空军基地有美国的一个最大试验场。大型雷达阵列天线监视着飞机目标,并控制着有效的防务系统。乔治亚技术研究所(GTRI——Georgia Tech's Research Institute)的工程师们正在使用一套基于 OS/2 的分布式试验场射程测试系统(RIS——Range Instrumentation System)对试验场实现实时地控制与监测,而且对执行测试任务时收集的数据进行记录和处理。

现场安装的每个雷达设备都连有一台 X86PC 机,通过高速串行网络与其它雷达及数据采集场点进行通信。在一次演练中,各雷达站点可能被安排成主站或从站。当作为主站时,该雷达点必须测量目标的位置,并将数据传送给各从站。各从站通过网络接收来自主站的信息与命令,对信息进行处理,并向站内雷达发出通知,告诉他们目标大约在何处。

所有雷达站点的 PC 机还必须使用模/数变换设

(下转第 11 页)

Warp

移动 用户的 最佳 伴侣

马路勇士

为什么要使用 OS/2,就像为什么你想成为一个马路勇士一样,原因就是你所拥有的有效工作时间越多,你将会做得越好。这就是为什么你在下一个滑行轨道(或局域网)上经历一下,你将体会到成为一个具有 OS/2 Warp 操作系统时速的马路勇士(或局域网用户)的全新感觉。

从你的 PC 机前抬起头来,花点时间看一看工作日历,离 1996 年只剩 3 个月了,这是个人电脑不断变革的 16 年。在你工作台上放置的一台出色的 32 位 PC 机是经过 16 年时间才得以发展起来的。它又一次证明了著名的摩尔定律,在一定尺寸的硅芯片上,它能集成的信息量几乎是按年成倍增长的。

为什么还舍不得放下你去年的笔记本电脑,要知道用它是事倍功半的。马路勇士啊,时间就是生命。尽管这个世界会变得越来越小,但为了达到目的地,你仍然必须飞越海岸停留在 Marriott,尽管任何事情都变

得不在话下,但是竞争始终存在。因此,在你的工作旅途中必须有一台出色的膝上型 PC 系统(Laptop),它随时听从你的指挥,成为流动办公系统中的得力助手。如果是这样,也许就会提出置一台早先那样具有几百兆字节硬盘、16 兆字节随机访问存储器、带彩色显示器及一个处理机的办公系统,在它上面运行一个真正的操作系统。但 Laptop 还需要有使用光笔的字处理功能和快捷的远程通信,另外为了携带方便,它必须是笔记本式的,并带有备用电源。但这笔费用谁来投资呢?别担心,IBM 可以为你提供一种方法,它不仅可以提供给你一个系统,同时还是一个可以带上路的系统,它为你提供一个精致的软件,大大减轻你的系统对硬件的要求,而又与你桌上的系统非常相像。

原先,OS/2 曾有过在操作系统中称为过于苛刻的孔雀的名声,它安装起来比较困难,所占的内存空间相当大,在你给快餐店发一个午餐单的时间内,系统要完成重新计算 1800 个方程的数据表工作量,这就是你必须为这个操作系统付出的代价。但只要知道你做的工作,你就可以充分发挥 OS/2 的能力。Alan Burke 已在 ThinkPad 720 上使用 OS/2 大约一年了,他对结果很满意。安大略的软件开发人员为金融服务业的顾客建立了用户的客户机/服务器软件,他将 ThinkPad 看作一类“先进的潜行者”,带有一个大硬盘的 GUI(图形用户界面)的前端,并可遇到三类局域网——他的用户方、他的办公室或他的家里(有一个以太网)。他的基于 OS/2 的配置包括 16MB 的 RAM、14.4 kbps 的调制解调器、一个符合 PCMCIA(个人计算机存储卡国际协会)标准的以太网卡,并用 LAN Server 3.0 软件将它们连在一起。Burke 曾说过:“OS/2 对桌上型计算机是极好的,我会尝试把它放到 laptop 上去,只要使一点妙计,它就工作了。”

OS/2 的新成员:Warp

找合适的以太网、PCMCIA、打印驱动器和精致的自动调光调制解调器,将它们与有关的配件和工具合理地结合在一起,用这种方法或许可以获得比你的技术人员的平均水平更好的效果,特别是年轻人都愿意使用它。Gerstner 曾说过,IBM 出于它自身利益的考虑,已经用 Warp 来响应了。

使 OS/2 成为你旅行中伴侣的理由很多,其中一个就是 Warp 只占用较少的内存。一直专门就 Warp 为 IBM 提供信息的 Keith Lindenberg 说:我们已经为 Warp 的流动用户做了大量的考虑,例如,一般来讲,一台 Laptop 上要运行 OS/2 至少需要 8MB RAM,而在 Laptop 上运行 Warp 就只要 4MB RAM 了。