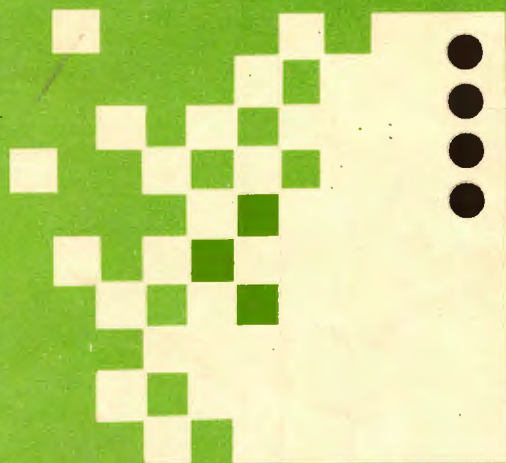


軟件報

1992 合訂本



- 普及計算機知識
- 交流計算機技術
- 培養軟件人才
- 發展軟件產業

訂閱代號 61—74

本报责任编辑：一版 鲁 丁 二版 周 伟
三版 文 高 四版 万 迈 赵 歌
封面设计：顾惠能 版面设计：池 舟

出版单位：《软件报》社

统一刊号：CN51—0106

定 价：9.5 元

印制单位：成都铁路局人北二小校办工厂

目 录

题目 页码

综述、读者论坛

新年献词 1

计算机应用进入新阶段 1

迎接软件产业的春天 5

写在软件报再次公开发行之际 5

纵观十余载,微机起巨变 9

我与《软件报》渐新的恋情 9

迅速发展的世界软件市场 13

我国微机产业面临的问题 17

日臻成熟的软件工程 21

1991年国内软件界重大事件回顾 25

一条消息引起的震惊—微机=专控商品 29

浅谈如何建设无线通信网 33

软件出口的成功范例 33

计算机产业超额完成 91年工业总产值 33

悄然兴起的软件工厂 37

微电脑的误用 41

计算机工改变人们的工作和思维方式 41

欢迎参加“软件交流” 41

国产系统软件研讨会召开共商加快软件开发大计 53

九十年代电脑技术发展面面观 57

微机列为专控商品是一项正确的决策 61

谨防假冒伪劣的软件商品 65

再谈中小学微机的配备 69

汉字编码混乱亟待整顿 77

浅议儿童计算机启蒙教育 85

BASIC和 LOGO谁更适合中小學生 85

竞争激烈的计算机市场 89

上海计算机应用新热点 93

“互通有无”栏目的规定 93

实施知识产权保护引来软件外商大户 97

宋德强调整广泛采用计算机技术 101

我国电子信息应用成效显著 101

也该谨防伪劣的软件商品 113

贵州电力计算机应用综述 117

CAD/CAM系统的选型 117

年内还将发作的电脑病毒 117

从电子游戏机过渡到家用电脑 121

MODEM调制技术与发展 125

面对 92 新病毒的挑战——警惕！病毒防护卡投降了 129

CEC—I过时的了吗？ 133

电脑写作方兴未艾 137

软件主宰着电脑技术 141

世界软件市场特点 141

92 国际信息学奥林匹克竞赛纪实 145

电子计算机利用率低下需引起重视 145

袖珍机面临的问题 149

正在兴起的我国软件市场 153

从《文心雕龙》看软件编程 169

80286潮流所趋！——兼与《CEC—I过时的了吗？》作者商榷 173

我国计算机行业保持较高发展速度 177

软件与服务发展前景看好 181

计算机病毒是什么 189

成都科技大学成人教育学院、《软件报》社联合招收计算机技术函授班学员 193

“92 全国第四届计算机软件交易会”在京举办 193

怎样才能买到称心如意的计算机 201

抓住机遇 再上新台阶 205

软件保护、软件工程化、标准化

我国软件工程标准化工作稳步进行 29

计算机软件纳入知识产权国际公约保护 49

计算机管理信息系统开发初探 73

简述软件文档的作用和要求 77

机电部计算机司副司长兼计算机软件登记办公室主任胡忠诚在《登记办法》实施座谈会上的讲话 81

我国软件行业步入法制管理 94

软件产业发展史上的重大事件首批计算机软件登记证书颁发 109

软件著作权登记问题解答(一) 109

软件著作权登记问题解答(二) 113

《伯尔尼公约》简介 157

《世界版权公约》简介 161

《巴黎公约》简介 165

企业软件生产标准 185

采用国际公约保护软件研讨知识产权多边保护 197

首例软件著作权侵权案 197

发展软件产业的重大举措北方软件基地扩建工程开工 205

产品介绍

上计厂研制出国内领先的东海 486A/C-33 微机 13

CASE 仿真系统具有良好的推广前景 17

汉字开放式工作平台简介 21

EISA 工业标准总线简介 29

SCSI 接口简介 37

新型软盘格式化软件—800 I 45

PC-1500 计算机的最佳替代机种—PC-E500 85

北郊网络工程竣工 89

长城 0520CH 微机的升级改造 89

集成环境式数据库系统 FOXPRO 93

三芯汉卡节省内存大于 256K 94

中华学习机 CEC-I 文字处理卡 94

M\$windows 3.1 的新特点 105

介绍一种高技术高集成的汉卡 121

成都电子研究所推出 8098 卡式仿真器 125

用图形图像扩展系统 137

多媒体技术与 MPC 机 141

通用生产报表处理系统简介 169

《TORBOC+十面向对象的程序设计》 177

介绍一种实用的标准图形符号库 181

新一代 IBM MCS-51 卡式仿真器 185

广受受欢迎的开放系统 197

寸善集

保持微机系统优良性能的经验 5

答 1991 年 10 月 12 日的读者点题 9

巧得系统安装参数 17

如何防止打字机断针 29

美、英等发达国家每人拥有的计算机台数 29

给同行们提个醒—今年有两个“黑色星期五” 37

巧修键盘 45

软盘驱动器常见的十种故障 129

CS&S 信息

中软总公司市场部推出网络专用服务器 13

YSF-1 型磁带收购称重结算机面市 13

国产微机数据库系统问世 13

电视通信业务换代产品—TL-1200 系列问世 25

中软总公司 Unix System V4.0 汉化版投放市场 25

泰山核电站调试实时监测系统 27

中软总公司举办 92 计算机应用成果、新品发布展示会 49

FMIS 财务管理信息系统—会计电算化理想模式 61

委科催青温湿度电脑监测控制系统 65

展板设计制作控制系统 73

新颖的电脑读图系统 73

中软总公司浙江公司推出软件开发集成工具系统 73

中软总公司与 SCO 公司联合举办 SCO 软件产品技术研讨会 93

SCO 在中国的总代理—中软总公司 105

北方软件基地建设项目可行性报告已获批准 105

网络数据库视图系统 DBVIEW 117

电脑调色配色系统 117

ZD3100 计算机图形图像处理软件 133

微电脑孵化机试制成功 133

配合饲料计算机控制系统 137

MASTER 信息管理系统 137

国际信托投资行业信息管理系统 145

水泥电杆离心成型微机测控系统 145

煤矿机械厂有新招异机连网数据库 149

总感烟温火灾报警系统 173

培养软件人才的摇篮—机电部培训中心 173

“智慧”多媒体数据库(MMDB)问世 189

新型多用户网络系统走向市场 189

中软总公司率先推出 WINDOWS、CAD 应用网络环境平台 201

计算机语言及编程技巧

高效实用的文件压缩/还原软件 3

BASIC 编译程序返回运行前屏幕显示状态的方法 3

TurboC 显示彩色汉字 7

Fortran 语言选择打印字型的方法 11

用 Turbo Pascal 实现两个文件纵向合并的一种方法 22

Fortran 高分辨率绘图的简易方法 23

怎样使程序驻留内存 31

论链式排序 39

README·COM 文件的修改和应用 46

谈 TURBO Padel 的汉字输入输出 55

对 Turbo C2.0 中 TC.EXE 的修改 58

用 BASIC 语言实现文件连接 59

如何在 AUTOLISP 语言中建立使用数组 70

新潮 PC BASIC.EXE 存在的问题及修改 71

使 TURBO C 编译的图形软件脱离 BGI 而独立运行 78

二分检索的一种改进算法 79

对 Borland C++2.0 中 BC.EXE 的修改 82

用 TURBO-C 实现中断驻留热键激活 83

西文 Turbo C2.0 显示汉字的简单办法 91

Turbo C2.0 中文软件设计方法 94

在 TURBO Pascal5.0 中实现汉字显示的途径 114

COBOL 编制复杂表格的简便方法 115

谈 TURBOC 显示彩色汉字 123

实现西文 Turbo Prolog2.0 汉字显示的方法 142

介绍一种用 C 语言处理 COBOL 数据文件的方法 147

XENIX 的 C 程序命令行参数的一个特殊处理 150

Turbo C 屏幕图像的存取 163

如何在 PASCAL 应用程序中访问扩展内存 170

汉化 TURBO 系列软件集成环境的简单方法 174

象编写高级语言程序一样编写汇编程序 183

覆盖程序的编写和加载 186

TURBO C 程序设计中汉字显示的有关处理 191

C 语言实现粗线条实线快的快速转换 195

一种高效统计计算软件的设计及其实现 207

操作系统及系统软件

为 xenix 增加命令行复制功能 6

对记忆联想智能汉字输入系统的改进 7

使 WS 具有自动定时存盘功能 10

巧用中文 WORDSTAR 19

如何使汉化 WORDSTAR 程序更得心应手 23

unix/xenix 文件系统中的一个小漏洞 42

汉字操作系统 UCIDOS 的一个缺陷及解决方法 43

介绍一种关闭 XENIX 系统的简便方法 54

浪潮记忆联想智能汉字输入系统使用技巧一例 59

为自然码增加日文字母输入功能 71

CCDOS4.0 笔形输入模块的使用和完善 75

充实 XENIX 系统中的 n1 命令 86

Super-CCDOS5.1 操作系统运行西文软件 90

UCIDOS 下的汉字编辑软件的正常显示 94

金山 CCDOS5.10 显示速度慢的解决办法 102

对汉星五笔字型学习系统 Y1.00 的改进 107

介绍一个可改变 DOS 版本号的实用程序 114

CBIOS2.13 如何使用 M-6403 汉卡 114

让 2.13F/H 支持 MSDOS5.00 虚拟盘 115

CCDOS V4.0 大众码输入模块不能使用的问题 119

如何在单软驱下启动 W 码系统 123

DOS 外壳概率为 1/65536 的缺陷 142

增强 DOS 内部命令 DIR 的功能 150

对 CCDOS2.13 的一处修改 155

完善 DOS 系统中文件删除功能 162

在 M24 机上使用金山汉字系统 162

XENIX 系统下任意调阅 DOS 下文件 162

自然码汉字输入系统的自然悬挂 163

XENIX 与 DOS 不同汉字模式的本互转换 166

运行 Liuph 金山 5.1.2.13 如何使用固化的显示字库 166

一种提高 Super CCDOS5.10 显示速度的方法 167

DOS 自动登录程序 173

修改 NET*.COM 文件使其不受 DOS 版本的限制 174

对 GWBIOS2.13H 的一处修改 175

给 Xenix 系统装上黑匣子 178

高版本 DOS 绝对盘读、写功能调用的分析及完善 179

在微机上分区安装 DOS 和 OS/2 190

DOS 的空位文件 Nul 的作用 190

大容量硬盘非 DOS 分区的缺陷及其解决办法 206

文本文件阅读器 README.COM 的应用及汉化 206

MS-DOS5.0 提供尽可能大的用户空间 207

数据库及其应用

库结构文件的可扩充性及其在编程中的应用 3

巧用 GRP 图形设备实现屏幕表格 3

利用 FOXBASE 一对多的库联系修改几个库的内容 11

DBASE3 文件自动转换成 FOXBASE 文件 14

用 FOXBASE+ 数组时一个值得注意的问题 19

MFOXBASE 中实现对单用户 CGWBASEC 的调用 22

在 FOXBASE+ 环境下实现在线帮助 22

C 语言程序对 .DBF 库记录进行数学运算的方法 27

去掉 DBASE 命令文件中的 WORDSTAR 分页符 27

FOXBASE 一些鲜为人知的功能 31

带精度的 BASIC 数据文件转换成 DBASE 数据文件 31

浅谈 EJECOT 命令 35

FOXBASE 中程序调试小技巧 39

提高检索速度的一种方法——\$ 操作符 43

ORACLE 数据库表记录逻辑指针实现方法 46

用高级语言读取数据库数据 47

数据库维护之技巧 47

如何实现多用户 FOXBASE+ 状态下打印机的联机 51

DBASE III 的一处失误及其解决方法 54

CONTINUE 命令在解释 DBASE III 中应用的一个注意点 54

FOXCON() 函数的模拟法 55

修改一字符使 FOXDOS 接收汉字 55

用 C 语言程序处理 dbf 数据库时应注意的一个问题 55

FOXBASE 目标程序从加 E 到不加 E 的转换 66

LQ1600K 打印机的设置 71

ORACLE 及 PRO* C 程序动态查询优化算法与实现 82

FOXBASE+ 通用动态组合条件查询统计程序 91

解决运行 dBASE III 程序有关死机和打印机跑纸的几种方法 95

R、base 数据库管理系统的三大特色 103

如何用 TOTAL 命令对多个关键字段进行分类求和 103

谈谈 FOXBASE+ 中的临时文件 106

试探加速 DBASE III 运行的可行性方法 111

DBASE(FOXBASE) 随机函数发生程序 111

解决 GW0520C-H 机上运行 FOXBASE 内存不够的问题 115

FOXBASE 下测试打印机状态 118

使 FOXBASE+2.1 的错误提示规范化 122

浅谈 Paradox 数据库管理系统 126

产生文件的 CRC 校验值的程序 127

对 DBF 文件读操作的 C 语言小工具箱 134

XENIX 环境下 FOXbase 数据文件的恢复 138

FOXbase 源程序从 DOS 系统到 Xenix 系统的自动转换 143

恢复被 ZAP 命令删除的数据库记录 143

DOS 下直接显示数据库结构及内容 146

完整地自动地恢复 dBASE III 数据库 147

ORACLE 数据库管理系统的应用实践 151

虚拟法反编译 FOX 文件 158

FOXbase 全屏多辅助功能动态数据录入 159

在 FOXBASE 程序中同时定义多个热键 163

FOXBASE 颜色设置技巧 167

FOXBASE 中复项随机条件输入的实现 171

SET RELA 命令的应用 171

多操作员的密码设置 171

FOXBASE 下 BROW 命令的扩充功能 175

使 FOXPCOM2.1 版能支持汉字变量名 175

一个通用模块在 FOXBASE 中的应用 178

dBASE III 状态下应用 WORDSTR 编写程序的两种方法 179

制作自己的 FOXBASE 反编译程序 182, 186, 190, 194, 198, 202, 206

自动形成 *.PRG 齿形结构 191

几条 FOXbase+ 命令的灵活运用 195

直接在 dBASE 下作图 199

弥补 FOXBASE+ 的 SAVE/RESTORE SCREEN 命令的不足 202

翻阅数据库程序 203

实用程序编程技巧及应用

LOCK89 的间接跟踪技术 2

如何使 NUM LOCK 键恢复正常 2

程序段前缀 (PSP) 几个保留字段的分析 2

WPS 加密方法剖系 6

防止文件被篡改的有效方法 6

如何克服 CCED 使用期限的限制 6

使用中断 OFFH 实现后台打印的脱机打印程序 7

如何恢复受磁道损坏坏盘中的文件 7

在 XENIX 中删除一个故障打印机 10

286 微机上 CMOS 设置的一个小经验 10

数据文件的自动生成技术 11

PE 1 中表格的编辑 11

FLIP 病毒的消除方法 14

DOS 下在屏幕任意位置开彩色窗口 14

脱标器与异步通讯口不匹配的连接方法 14

2.13H 打印驱动程序的一处改进 14

为 PC 机键盘加软件密码锁 15

开发单色高分显示图形功能的几个基本问题 18

汉字 LOTUXI-2-3 的打印字型和行列距控制 18

方便适用的后台时显程序 19

实现与 TIME 的匹配 23

一个实用的 Autolisp 函数 23

VGA (320*200*256Colors) 彩色屏幕图形的快速保存 26

和恢复 26

WS 的文本文件转换为 CCED 的文件 26

XENIX 系统管理技巧 26

CRT 显示状态的转换 26

WORDSTAR 中一条未公布的命令 27

将 XE 的功能键定义为与 WS 一致 27

小经验 27

VGA 文本状态下能显示汉字吗 30

活用 DOS 环境字符串一例 30

一个方便的随时察看内存的程序 31

PC-cache 的应用 31

提高 AUTOCAD 图形编辑速度的几种方法 34

解决 WS 处理中文文稿的一个棘手问题 34

防止用户中断 AUTOEXEC.BAT 的方法 34

DOS 版本不匹配的解决方法 34

在 VAX 机上如何把一个未知卷标的磁带内容复制到磁 35

增强 AutoLISP10.0 以下版本中的 LOAD 函数功能 38

修改 CMOS 数据的一种简单方法 38

解决 CCED 制表不能在 BIT 印刷系中排版的方法 38

也谈 WS 擦除键与删除键的再定义 38

SCO xenix system V 下 GW220 终端打印的实现 39

增加软盘容量的一种简单方法 39

纠正 KEYBH 扫描表的几处错误 39

一个实用的字符串搜索替换程序 42

汉化的又一新途径 42

硬盘扫描中的一个问题 43

文件加密机制——超级子目录 43

产生文件的 CRC 校验值的程序 46

2.13 可以提高 OFFICE286 的打印速度 46

利用 PCTOOLS 解除 WPS2.0 对文件的加密 47

长城 CDGA、VGA 彩色图形的存贮与再现 50

XENIX 操作系统下使用 AR3240 打印机一例 51

应用程序中各种输入方式的自动转换 51

打印机中断传送方式的程序设计 51

如何灵活地运用 TURBO C 控制打印机 51

PC 机一些外部的锁与解除 54

DOS 命令减少击键次数技巧 54

清理各种驻留内存软件 58

组西文方式下的软件汉化及运行 58

如何将反汇编程序转换成可编辑的汇编程序 58

CR3240 打印时控制面板上的字间距设置不响应的解决 59

办法 59

用好 ASSIGN 命令 59

Netware 同步服务 62

VGA13H 模式的图型截取及显示 62

如何给硬盘加锁 63

AutoLisp 中表的使用技巧 63

一种快速简便的整盘文件拷贝法 63

WS 更为完美的改进 66

如何在程序内部对移位键进行控制 66

如何在 AutoCAD 下设计工程软件 66

如何检测当前可用内存空间量 66

浏览查找 ASCII 文件 74

转换 CECA 卡的工作和显示方式 74

向打印机送控制码——法 74

管道——一条神秘的线 74

万能磁盘检测工具——NDD 75

使用 TURBO 系列软件遇到的问题及解决办法 75

LOCK89 的旁路程序 78

动态图形的一种新颖实现方法 78

灵巧的病毒检测程序 CHKVR.COM 78

笔形词典打印程序 79

再谈使 .COM 文件常驻内存 79

也谈硬盘的低级格式化 79

在西文状态下实现汉字显示的方法 82

2.13H 系统多种编码打印程序 83

四通文书系统与办公文件的相互转换 83

2.13H 汉字系统特殊显示 83

如何对 WPS 中的文件解密 86

INT9H 被屏蔽后的 EGA VGA 画面存取技术 86

WORDSTAR 使用技巧面面观 87

多功能文本显示程序 87

屏幕窗口信息的恢复 87

彩色打印机屏图形硬拷贝程序 90

介绍一个键盘变速程序 90

把命令执行与文件加密结合在一起 91

让 2.13 汉字系统释放更多的内存空间 91

九针打印机实线表格义一法 91

如何在程序中判断软盘驱动器是否准备好 94

彻底解决 CR3240 打印机与 AR3240 打印机打印表格不 95

兼容问题 95

怎样在不同机型的文本文件中实现控制字符的平滑打印 95

通用加密解密程序 98

实现 2.13H 与西山 DOS 的相互转换 98

如何在 AutoCAD 环境输入特殊字符 98

汉字字模数据库地址表的原理和应用 99

一种通用打印任意表格的方法 99

如何在软盘上使用 CCED3.0 编辑软件 99

宏汇编的集成化使用 102

给打印机设置复位键 103

在程序中重新启动系统 103

显示模式与汉字软件自适应性 106

LOCK89 加密程序的解密 106

双频显示卡的方式设置 106

MS-DOS 下的内存驻留技术 107

CR3240 打印表格对不齐的解决办法 107

UNIX SystemV/386.2 系统下多用户终端直接连打印 107

机的一个打印问题 107

调试软件 debug 输出结果写入文件的另一种方法 110

编写防治病毒程序时应注意的问题 110

PC 定时器 110

全屏图像硬拷贝程序单元 114

一种新病毒——中国青蛙 115

清除硬盘主引导记录病毒的方法 115

程序驻留内存的新方法 118

快速列出硬盘的目录树 118

警惕新型病毒，加强系统防御 118

在光驱录入机上通过菜单做一扫二扫 119

谈硬盘的软维护 122

在对 WPS 文件解密中遇到的两个问题 122

秒以内准确计时技巧 122

键盘硬件故障的软件修复 123

关机前多余的 SHUTDOWN/PARK 命令 123

利用空格为目录、文件加密 126

WORDSTAR 的几个鲜为人知的命令 126

文件名解密的一种方法 127

也谈防止文件被篡改的方法 127

LQ1600K 的“*”改为“\$” 127

CWS 的工作参数及其修改 127

多用户环境下加密文件的方法 130

在 DOS 下直接调用 DOS.BIOS 中断例程 130

使 M2024 打印实线 131

恢复硬盘格式化 131

LOCK89 的解密程序 134

2048 病毒分析 134

PC 机能用上高容量软盘驱动器 135

机器类型标识与鉴别 135

谈关闭 XENIX 操作系统的若干方法 135

Tango 与 oCAD 电原理图的存贮格式的异同 138

新世紀病毒及诊治 138

CVMAC 语言直接存取文件在建筑编程中的利用及观察 138

经验三期 138

用 C 语言架起 ORACLE 与 AUTOCAD 的桥梁 138

XENIX 系统上开发大型计算程序的一点经验 139

使用 M-6403 巨人汉卡几点体会 139

如何在程序中访问扩展内存 142

2.13 在 C 语言下图形硬拷贝的一个补憾 142

DOS中磁盘操作命令的使用(三)	164
在C语言中利用系统资源	
第一讲 用C语言实现DOS调用(一)	184
第二讲 用C语言实现BIOS调用(二)	188
第三讲 C对汇编语言的调用(三)	192
怎样用FOXBASE(DBASE)编制通用数据库管理程序(一)	196
怎样用FOXBASE(DBASE)编制通用数据库管理程序(二)	200
怎样用FOXBASE(DBASE)编制通用数据库管理程序(三)	204

其它

微机计算机在粗大误差判别分析计算中的应用	8
PC-1500实用表格的自动生成程序	24
91[AST]杯全国高级程序员竞赛试题选登	32
91[AST]杯全国高级程序员竞赛笔试题4.5.6	36
91[AST]杯竞赛笔试题7.8	40
91[AST]杯全国高级程序员竞赛操作试题(90分钟)	44
91[AST]杯全国高级程序员竞赛操作试题	48
91[AST]杯全国高级程序员竞赛操作试题3.4参考答案	52
判断四文数的两种算法	52
取物游戏	80
UNIFY数据库一处错误的修改	84
任天堂游戏机软件分析开发初探(一)	84
任天堂游戏机软件分析开发初探(二)	92
任天堂游戏机软件分析开发初探(三)	92
任天堂游戏机软件分析开发初探(四)	100
任天堂游戏机软件分析开发初探(五)	104
关于PC-1500使用经验两则	108
用“电算355/115	112
软件技术资格和水平考试辅导专栏(一)	116
软件技术资格和水平考试辅导专栏(二)	120
软件技术资格和水平考试辅导专栏(三)	124
软件技术资格和水平考试辅导专栏(四)	128
软件技术资格和水平考试辅导专栏(五)	132
软件技术资格和水平考试辅导专栏(六)	136
软件技术资格和水平考试辅导专栏(七)	140
软件技术资格和水平考试辅导专栏(八)	144
软件技术资格和水平考试辅导专栏(九)	148
软件技术资格和水平考试辅导专栏(十)	152
DOS磁盘操作命令的使用(一)	156
DOS磁盘操作命令的使用(二)	160
PC-E500袖珍计算机的高速录带方法	120
92年全国青少年信息学(计算机)竞赛试题选登	140
谈MGS-51单片机指令的记忆方法(一)	144
谈MGS-51单片机指令的记忆方法(二)	148
谈MGS-51单片机指令的记忆方法(三)	148
用比照法学习编辑命令	148
PC-E500计算机BASIC程序的快速传输	152
活字游戏卡	156
如何把PC-1500机的BASIC程序修改为PC-E500机程序	160
教育软件精萃园地(一)幼儿认读	164
教育软件精萃园地(二)中华学习机辅助修理软件、巧量饮料	168
教育软件精萃园地(三)高中代数复习软件	172
任天堂系列游戏机软件资料中的几个技术问题(一)	168
任天堂系列游戏机软件资料中的几个技术问题(二)	172
任天堂系列游戏机软件资料中的几个技术问题(三)	176
CEC-I中华学习机修理经验两则	172
约瑟问题的计算机解法	172
五笔字型字根快速记忆法	176
CEC-I磁盘驱动器故障检修一例	180
Apple-I主板故障检修一例	180
选购色带的条件	184
可重录游戏卡	184
计算机上的“星期查算表”	188
FBASIC保留字和子程序入口地址	196
WPS加密文件的解密方法	204
中华学习机故障检修一例	64
一起三菱可编程控制器故障及处理措施	124

软件交流

920101 CEC-1疾病探测诊断系统	1
920102 英文文章写作助手	5
920103 808通用制表系统	9
920104 HCDOS单盘双软压缩字库汉字系统	13

920201 通用多功能屏幕拷贝程序 SCRCOPYV2.0	17
920202 TURBO PASCAL扩展函数单元软件	21
920203 新积木 Ver3.0(俄罗斯方块1)	25
920204 万年历	25
920205 磁盘目录警告 FDOG.EXE(改进版)	29
920206 超级汉字文章编辑系统(V4.0)	33
920207 通用可重叠多窗口程序包	37
920302 微机通用抗病毒系统	49
920401 FOXBASE+反伪编译程序及装订过程管理程序	53
920402 JZ2.0全仿真模拟DOS系统	57
920403 数据库助手 DBH	61
920404 Fortran 程序编译调试工具	65
920501 WSP 自带字库打印机支持软件	69
920502 FWS 文章编辑系统(通用汉字词输入)	73
920503 《快速拼音法双音编码输入系统》	77
920504 开放式题库管理系统	81
920505 计算机病毒克星1.0版	85
920506 制图软件	85
920601 人体健康耳穴探测咨询	89
920602 高级DOS助手 Ver3.0	89
920603 CEC-SM(三码)全能中文编辑系统	93
920604 技术合同咨询系统	97
920605 卡拉OK	97
920606 神通汉字输入支持系统	101
920701 中西文 TURBO PASCAL5.5(长城CH卡和CEGA卡专用)	105
920702 软盘容量扩充程序-DISK720Ver1.00	109
920703 CSAL 仿真系统	109
920704 UC DOS 大众码输入模块	113
920705 西山 CDOS5.10 大众码输入模块	113
920706 数据库应用系统分析器	117
920707 中文在线屏幕帮助编码查阅工具软件 POPHELP.EXE	117
920801 象棋名局欣赏(2.1版)	125
920802 围棋名局欣赏(2.1版)	125
920803 国际象棋名局欣赏(2.1版)	125
920804 火炬码汉字输入方法	129
920805 DOS文件属性查询修改程序	129
920806 通用数据库管理软件	133
920807 SDM 超级目录管理软件	133
920808 智力强化训练	137
920809 小型图书管理系统	137
920901 C语言菜单自动生成系统	141
920902 自动生成报表打印程序	141
920903 TYPRT 多功能文本打印模块包	145
920904 通用微机绘图软件	145
920905 通用主题词检索软件	149
920906 文档一体化微机辅助管理系统	149
920907 围棋之友	153
920908 通用财务汇总	153
921001 运动会成绩管理系统	157
921002 卡拉OK编曲配曲程序	157
921003 百花数据系统	161
921004 (图库与封面)	161
921005 Auto CAD 国产化绘图软件	165
921006 健康状耳穴探测咨询	165
921007 工程图管理系统 V1.0	169
921008 金山汉字系统首屏、简拼、快速输入方案	169
921009 NOVELL 网络共享 SPDOS、WPS 及 SPT 系统	173
921010 EGA/VGA 彩色图形高倍压缩/还原显示软件 EV-PICV1.1	173
921101 LOCK89解密软件	177
921102 ED 字表编辑软件	177
921103 1.2M 全汉字备份程序 D12COPY	181
921104 设置DOS启动命令 SETPASS	181
921105 帐务处理系统(V3.0)	185
921106 全自动生成汇编源程序文件	185
921107 Auto CAD 与 Xbase 接口软件系统 V1.10	189
921108 农村信用社财务收支表、月计表处理系统	189
921201 单盘硬盘 CWB	193
921202 通用 FOXBASE 数据库打印程序	193
921203 思奇 SCC-2 超级家用 PC 汉字系统固化卡	197
921204 硬盘信息护神 1号	197
921205 多形式全屏编辑程序生成工具	201
921206 整理 PRG 文件的小工具箱	201
921207 通用验收考核管理系统	205
921208 数据库信息表格自动生成软件	205

附录

1. Windows3.1 常见问题问答	209
2. FOXBASE 通用动态制表程序	211
3. FOXBASE 与汇编语言通用接口技术	220
4. 二个 FOS 反编译辅助程序	222
5. 高速打印机控制码的转换	224
6. 高速打印机功能的方便设置	225
7. 高速打印机的分页打印	226
8. C 语言对汉字 FOXBASE+ 屏幕功能的扩充	229
9. 程序驻留内存与动态搬出的原理和方法	231
10. VGA/EGA 图象的压缩存放与恢复	232
11. 软盘驱动器不能正常读写的故障分析和解决方法	234
12. 长城 0520 系列微机故障代码及含义	235
13. IBM PC/AT 机 BIOS 出错提示信息及说明	236
14. BIOS 数据区名字节含义	236
15. 设备输入/输出地址	236
16. 286、386 微机的硬盘设置	236
17. 如何配置硬盘参数	237
18. 扩展 FoxPlus 的绘图功能	238
19. MIT LOGO 重要地址及功能	241
20. PC-1500 机上的 MCS-61 型单片机交叉反汇编程序	242
21. 自制 CEC-I 语言卡	243
22. LASER-310 机使用苹果驱动器的改造	244
23. 最新计算机英语小词汇	245
24. 如何在一台微机上安装多种汉字系统	246
25. 各省市计算机软件专业技术资格和水平考试联系地址联系人	247
26. 计算机软件著作权登记办法及软件保护法	247
附 1992 年软件人员、程序员、高级程序员考试题	

投稿须知

融实用性、知识性、趣味性为一体是《软件报》的特色。因此,对撰稿总的要求是:选题软硬兼收,文字通顺易读,内容创新求实、程序准确可靠。在这一思想指导下,做了如下规定,仅供广大作者参考。

1. 本报栏目多,选题广泛,例如:各种机型的软硬件开发研制信息;新机型软硬件知识介绍;软件人员水平考试辅导讲座或题解;软件使用中发现的问题与改进;软件移植、开发、汉化的经验;编程技巧;实用子程序;各种机型内存的二次开发;计算机维修;接口技术;趣味程序等等。作者可不受选题的限制,但关键在于创新求实。

2. 来稿要开门见山,简短实用,反对一篇多投的“稿贩子”作风。

3. 来稿一律用方格规范纸书写清楚,英文和数学字符等要规范化,打印机打印稿要行距适中,每页注明字数。

4. 程序打印左对齐,要浓黑清晰,并附运行结果,反对有意在程序中做手脚,使读者无法利用。

5. 新闻稿信息要真实,信息库和世界电脑稿一律要注明摘自何处。

6. 本报人手少,来稿原则不退,请作者自留底稿,三个月未见报方可他投。

7. 来稿见报,均致稿酬和样报两张。

《软件报》编辑部

记“91全国计算机应用产品成果展览会”

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘德刚 副主编:唐敏
国内统一刊号:CN51-0106 订阅代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

新年献词

值此一九九二年新春之际，我谨代表中国计算机软件与技术服务有限公司暨《软件报》的广大读者致以节日的慰问和祝贺！

现代社会已进入信息时代。以电子信息技术为代表的新技术革命正在席卷全球，发展迅猛，已经并将进一步对世界经济、政治、军事和社会生活各个领域产生长期而深刻的影响。微电子技是电子信息产业发展的基础，而软件技术又是发展计算机、通信及其它智能产品的重要支柱。近十年来，国际软件市场的销售额一直以25%以上的年增长率在增加。预计到2000年世界软件产值将超过一万亿美兀。软件产业已成为当今发展最快的新兴产业。

现在，有关领导部门已对发展我国的软件产业非常重视。一九九〇年二月，机械电子部召开了“计算机软件发展战略研讨会”，把软件放在战略发展的首位，作为计算机产业发展的突破口。中国计算机软件与技术服务有限公司作为软件产业的骨干企业，将在我国软件产业的发展中发挥主力军作用。在这样的形势下，一九九一年八月，《软件报》在经历两年的内部发行之后，再次获准在全国公开发行，迎来了《软件报》的“又一个春天”。这是一件可喜可贺的事情，表明了国家对软件产业及软件宣传工作的重视。

在过去的一年里，《软件报》在广大读者及软件技术人员的支持和帮助下，在普及计算机知识、交流计算机技术、培养软件人才、促进软件产业发展等方面做了大量工作。

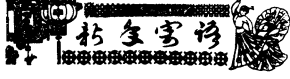
在新的一年里，《软件报》将实现开门办报的方针，加强报社与读者、作者的联系，把报办得更有可读性、作者、更贴近软件行业，真正成为宣传软件产业的方针政策，交流软件技术，开发软件资源，促进计算机应用的园地和喉舌。

在新的一年里，《软件报》将大力宣传软件方面的有关方针政策、案例法规以及典型软件版权纠纷案例的介绍，增强全社会的软件版权意识。

在新的一年里，《软件报》将加强对软件行业国内外技术、生产和流通领域的重大活动的宣传报道，及时反映国内外软件领域中的新产品、新技术、新方法、新经验、新动向。

在新的一年里，《软件报》将继续贯彻邓小平同志关于“计算机普及要从娃娃抓起”的指示精神，普及计算机及软件技术的基础知识。今年《软件报》将开辟普及UNIX基础知识、软件水平考试辅导、维修技术经验等栏目。

祝《软件报》在新的一年里办得更好，为加速我国软件技术和软件产业的发展作出新的更大贡献！



子统例统用节企机件有已企业司三包包微
报述在采业技术包关通益和益通
到全用主用要成功应过业环和环通
先国在业主要成功应过业环和环通
进全在业主要成功应过业环和环通
国物分布业主要成功应过业环和环通
际系系系系系系系系系系系系系系

★编号: 920101
名称: CEC-1 疾病探测诊断系统

轻便 便携

功能简介: 本系统包括晶片和探测仪。探测仪采用中医耳针原理设计而成，用时只要将探测仪按在耳穴即可探测常见病及肿瘤。探测结束后自动打印身体各部健康状况，然后经过计算机综合分析后打印出诊断结果。本系统探测准确率同探针，而灵敏度优于探针。

本系统软件采用汉字提示，探测穴位广泛的社会商业性服务。

本系统与西安举办的第六届发展展会上展出的两种专用测疾病的计算机相比，性能价格比是很高的。(他们售价1.9~2.5万元)

转让形式: 探测仪及探测笔、盘片、说明书、耳朵模型、耳穴图

转让价格: 480元 (西安只限转让两家)

联系人: 陕西户县邮电局温卫峰 (710300)

▲大陆电脑软件在台北打开市场

据台湾《经济日报》报道，大陆电脑软件业在台北打开市场，岛内更有不少人引颈上海，期待大陆电脑软件业在台北打开市场。

▲大陆电脑软件在台北打开市场

据台湾《经济日报》报道，大陆电脑软件业在台北打开市场，岛内更有不少人引颈上海，期待大陆电脑软件业在台北打开市场。

▲大陆电脑软件在台北打开市场

据台湾《经济日报》报道，大陆电脑软件业在台北打开市场，岛内更有不少人引颈上海，期待大陆电脑软件业在台北打开市场。

最近在京举行的“91全国计算机应用产品成果展览会”，是关于“七五”期间科技攻关计算机应用方面应用的一次检阅、总结、宣传和展示活动。它检阅了“七五”以来我国计算机应用的总体概况，总结计算机行业软硬设备的技术和应用水平，宣传了计算机技术在国民经济各行业中的应用成果，展示了计算机应用在国民经济建设和国防建设中的重要作用和倍增效果。

展览会表明，在全国钢铁冶金系统中，计算机装机总量已达14169台，其中微型机占13746台。在炼铁、炼钢和轧钢三大主要生产工艺中已有30%的中大型设备实现了自动控制，其中大型1.7米热轧机的自动控制具有代表性。全国冶金系统中，计算机应用技术队伍达33644人，“七五”取得的计算机应用成果6009项。

全国石化系统在“七五”期间，计算机应用为提高企业技术和管理水平，以及为企业上等级、装置达标、挖潜增效各方面都起了重要作用。全系统微机应用覆盖率达40%，有些单位高达90%。全国石化系统已建成微机点对点通信网，并装有国际联机检索终端，可以随时检查查询世界市场上原油、油品、化工产品的价格和动态变化情况。

全国化工系统在“七五”期间开发的计算机应用软件达4000多个，建立各种数据库700多个。计算机应用项目总投资约3.7亿元，创年经济效益4亿元。已有30%的重点企业建立了不同规模的信息管理系统，使各级管理更趋科学化。

全国农业系统中，省级以上计算机应用获奖项目多达200项，并取得较好的效益。例如，应用计算机编制旱稻施肥方案，在153公顷面积上推广试验，一季增产粮食和节约化肥折合4.5万元。利用微机控制的科学自动配料系统，仅在1988年就创利200万元。

全国金融电子化取得了令人瞩目的成绩，目前全国金融经营网点，电子化率达10%，具有17000人的计算机应用技术队伍。“七五”期间，人民银行通过卫星通信网等手段，建立了全国电子联行系统，有50多个城市实现了同城清算电子化，从而大大加速了金融资金的流动速度和资金周转率，产生了良好的经济效益。

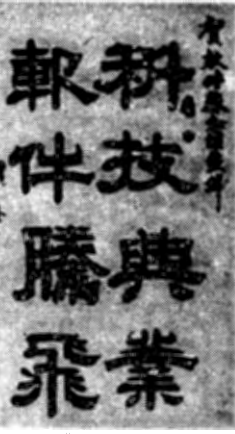
展览会通过大量的设备实物，产品及说明，以及各式各样的图片、图表、统计数据等生动形象地表明，我国的计算机应用在“七五”期间取得了十分可喜的成果。除了在钢铁冶金、石油化工、农业、金融等领域外，还在能源、交通、铁路、航空航天、造船、地质、公安、商业、外贸、海关、医药、广播电视、办公自动化、计划生育等多种领域中都取得了令人鼓舞的成果。

计算机应用在“八五”期间，将在已有成果基础上，继续发展提高，更上一层楼，在国民经济传统产业改造中，加速实现工业自动化、农业集约化、事务处理信息化、办公自动化、商业管理与信息交换、工业控制和军事指挥通讯等多种新领域。

▲(全军通用工薪管理软件)投入使用 本报讯:为了统一规范全军工薪会计处理和表格资料的统计打印，减轻财务人员的工作量，提高财会工作的时效，促进军队指挥与管理自动化建设，解放军总后勤部财务部新近推出《全军通用工薪管理软件》，目前该软件已下发全军各部队推广使用。

▲BCM便携式系列微机问世 本报讯:由北京计算机技术研究所研制的BCM便携式系列微机日前在京问世。目前这种微机型包括膝上型、笔记本型和掌上型三大类五种机型。在性能上具有档次台式微机的全部功能。由于携带活动方便灵活，可广泛地应用于办公自动化、商业管理与信息交换、工业控制和军事指挥通讯等多种新领域。

▲(全军通用工薪管理软件)投入使用 本报讯:为了统一规范全军工薪会计处理和表格资料的统计打印，减轻财务人员的工作量，提高财会工作的时效，促进军队指挥与管理自动化建设，解放军总后勤部财务部新近推出《全军通用工薪管理软件》，目前该软件已下发全军各部队推广使用。



▲中国科研机构数据库开始运行 本报讯:从中国科研机构数据库新闻发布会获悉，由中国科技情报所开发的中国科研机构数据库系统已经建成运行，并开始向国内用户提供联机信息检索服务业务。该数据库是全面反映我国科研机构情况动态事实性数据库。它主要用来存储我国科研机构的主要研究方向、科研成果、出版资料、技术转让项目等多种信息。它具有中文简体、中文繁体 and 英文三种版本。该库收录了全国70%以上的科研机构(包括社会科学和自然科学)。用户可在科技情报信息检索系统分布在全国各地的60多个远程检索终端上迅速准确地检索查询到有关的科技信息。



本报记者 月生

北京 士心

后后 龙

LOCK89的间接跟踪技术

有等等等，写错一个语句就可能使随后的分析难以进行。

二 程序设计说明
编写一个程序(简称GZ)，用什么语言编写都没有关系。

由于LOCK89破坏了DOS系统的全部中断向量表和部分系统数据区，再加上其程序有较强的自锁功能(程序中的语句不能随意改动)，对它的直接跟踪是比较困难的。在经过仔细分析之后，笔者发现了LOCK89自锁功能的不完善处，设计了对它直接跟踪的方法，并拟文予以介绍。

有一些加密程序的自锁功能比LOCK89更强、更完善，比如PROTECT加密程序的最前

面一段。我们想象，LOCK89加密程序在发展过程中，吸取其它加密程序的长处，不断改进、完善，使得对它的直接跟踪更难、更无下手。或许我们不得不采用其它方法和技巧来跟踪和分析它。

在没有发现对LOCK89的直接跟踪方法之前，笔者是使用间接跟踪来分析它的。下面给出间接跟踪LOCK89的实例程序，并对间接跟踪技术加以介绍。

一 什么是间接跟踪
间接跟踪实际上是一种模拟技术，它是用效果相同的另外的程序来模拟被跟踪程序的执行。

但与模拟程序又有较大的不同，对于那些有明显破坏性的指令，通常会被修改或省去，从这一点看，间接跟踪与模拟程序之间是不同的。因为在有的指令修改或省去之后，其环境和效果可能就不大一样了。

间接跟踪最本质的问题是：当对加密程序进行代码还原时，它不会受到程序自锁功能的困扰。因此，它适合于分析那些难于跟踪的程序。

编写间接跟踪程序也有相当的难度，因为这就要求对加密程序的还原代码或已经还原的代码，要有准确的理解，指令变换以后的效果是否相同，地址不能

大家知道，在IBM PC系列机上使用最普遍的DOS操作系统，每次当它装入一个可执行程序时，就为该程序分配一个256字节的内存空间作为其程序段前缀，即PSP区域。在PSP中包含了许多使应用程序和DOS能够正常运行所必需的一些关键信息。PSP中的域包括指针，数据区，程序指令和其它一些内容。

关于PSP的一般结构，有许多书籍都作了详细介绍，这里为节省篇幅就不多述了。本文着重介绍一下PSP中某些被标记为“DOS保留”字段的意义及其用途，而这些内容都是目前DOS尚未公开的。

1. 父PSP段(Parent PSP segment)
偏移量：16H 域长度：2字节

本域包含了本程序的父进程的PSP段地址。父进程是执行当前程序的程序，通常父进程程序为COMMAND.COM，但也可以是别的程序。由于每个PSP都包含了该程序的环境段地址(在偏移量2CH处)，因此，程序可以使用本域的父PSP指针来访问其父环境。

2. 作业文件表(JFT)
偏移量：18H 域长度：20字节(十进制)

从DOS2.0版本开始，有关文件的操作都可以通过使用文件句柄这种简便的方法来完成。文件句柄实际上是作业文件表(JFT)的一个索引，而每一个JFT表项又依次是系统文件表(SFT)的一个索引。每一个文件句柄对应于JFT中的一个表项(占一个字节)。在PSP的作业文件表中共包含了20个文件句柄所需的存储空间，即20个字节，因此，在一个程序中同时可以打开的文件数目不能超过20个。由于在常用语言的程序设计中，已有5个文件句柄用于标准的输入/输出设备，故应用程序实际上只能打开15个文件。另外，从以上分析还可以得出一个重要的结论，这就是：由于PSP中作业文件表空间大小的限制，在通常情况下，即使我们把CONFIG.SYS文件中的FILES=<数值>语句设置得很大，但实际上真正能打开的文件仍无法超过20这一极限。理解了这一点，我们就可以通过对作业文件表的重新定位，扩展文件句柄数目并能打开任意多个文件，直到CONFIG.SYS文件中FILES=<数值>语句所规定的极限。

3. JFT大小(JFT size)
偏移量：32H 域长度：2字节

本域的指针指明了程序可用的最多文件句柄数目，即能同时打开文件的最大数目，通常该域的值为20。改变这个值可以支持多于20的文件句柄，但需要同时重新定位作业文件表(JFT)，使之指向一个新的存储空间，该存储空间包含存放最大数目文件句柄所需的字节空间。

4. JFT地址(JFT address)
偏移量：34H 域长度：4字节

本域存放了程序实际JFT的地址，包括段地址和偏移量，通常情况下，段地址为PSP的段值，偏移量为18H，可见它指向PSP中的作业文件表。该域对于扩展程序可用的文件句柄数来说非常有用。具体的实现方法如下：首先，准备一块用于JFT的内存区域，大小为相当于要同时打开文件数目的那么多字节，最大值为CONFIG.SYS文件中FILES=<数值>语句设定的值；其次，在JFT地址域中填入该内存区域的起始地址，并将JFT大小域的值为JFT所能包括的文件句柄的数目；最后，再将PSP中原来的JFT域的内容拷贝到新的JFT中，共拷贝20个字节，新JFT中剩余的字节填以FFH值，表示尚未使用的作业文件(或文件句柄)。

本文所介绍的四个PSP域都是DOS加以保留和未写入文档的数据结构，因此，在通常情况下，建议一般用户不要对它们直接进行操作，以免产生不可预料的结果。但对于PC高级程序员来说，了解这些字段的具体内容和含义，则是很有实际意义的，它对加深理解DOS和解决某些特殊的应用问题都很有帮助作用，而且国外许多成功的商品化软件也都利用了这些内容。

王宇栋

程序段前缀(PSP)几个保留字段的分析

```
1 ;-----
2 ; 这个程序用于分析 LOCK89.
3 EXE加密程序
4 ;-----
5 cseg segment para 'code'
6 assume cs:cseg
7 file1 db 'lock89.exe', 0
8 jmp proc far
9 start: push ds
10 mov ax, 0
11 push ax
12 ;-----
13 ; LOCK89文件读入内存存为数据
14 ;-----
15 push cs
16 pop ds
17 lea dx, file1
18 mov ax, 3d00h
19 int 21h
20 jnb jl
21 jmp jret
22 j1: mov bx, ax
23 mov ax, 6000h
24 mov ds, ax
25 mov ah, 3fh
26 mov dx, 0
27 mov cx, 5000h
28 int 21h
29 push ds
30 pop es
31 mov si, 200h
32 mov di, 0
33 mov cx, ax
34 repz movsb
35 ;-----
36 ; 解密工作开始
37 ;-----
38 cli
39 mov ax, 8000h
40 mov es, ax
41 mov ax, 6000h
42 mov ds, ax
43 mov cx, 9
44 mov di, 0
45 j1: mov si, 0
46 push cx
47 mov cx, 40h
48 repz movsw
49 pop cx
50 loop j1
51 ;-----
52 ; 转换地址, 使等于DA8H
53 ;-----
54 mov bx, di
55 sub di, 82h
56 mov bp, di
57 mov ax, 0
58 mov es: [bp], ax
59 add bp, bp
60 add bx, bp
61 mov ax, bx
62 ;-----
63 mov cx, 800h
```

在LOCK89中，执行上述两条指令时，SS和ES通常是0，客观上看是可以不要的。但是，我们更应当注意到，当SS和ES不等于0时(比如在跟踪时，跟踪者强行改变了它们的值)，其结果将可能是不正确的，从而导致跟踪失败。当保证了SS和ES的值是0时，也就保证了它使用的地址是系统区，达到反跟踪的目的。使用这样的指令，本身就是一种有效的反跟踪技术。在程序GZ中，本来可以不要，但我们将其改为8000H，两次相加之后，其结果仍然是0，也即等于没有加。因此，还是将它们保留下来。

三 结语
当GZ程序成功地运行之后，在内存6000, 0b64-0d53就有被还原的加密程序的第二层的代码。也就是说，我们成功地间接跟踪并获得了第二层的代码。用同样的方法，可以得到以后的各层代码。

使用间接跟踪方法，可以得到LOCK89的全部代码，即完成对它的分析和解密。但间接跟踪方法并不是对任何加密程序都能如此，它只是作为一种有效的跟踪方法介绍给读者。若与其它跟踪方法一起使用，定会收到很好的效果。

重庆建筑工程学院 袁宗峻

重慶建築工程學院 袁宗峻

如何使 NUM LOCK 键恢复正常?

一台286-16微机，由于其ROM BIOS存在一处错误，致使每次启动机器后均需手工复位NUM LOCK键，否则由于该键已处于锁定状态且与正常状态相反，极易造成击键错误，这给用户带来了不便。为此，笔者用DEBUG编写了一小段程序(如下所示)，取名为NUM-LOCK.COM，用户只需将其插入自动批处理文件AUTOEXEC.BAT中，你的机器便可以恢复正常启动了。

```
;<> 德化 曹芝如
-C> DEBUG
-A100
0DF8: 0100 MOV AX,40
0DF8: 0103 MOV DS,AX
0DF8: 0105 MOV BX,17
0DF8: 0108 MOV AL,0
0DF8: 010A MOV [BX],AL
0DF8: 010C INT 20
0DF8: 010E RCX CX 0000
-E
-W
Writing 000E bytes
-Q
```

```
219 si: nop
220 mov ax, 0
221 mov cx, 1e0h
222 s2: mov dx, [bx+7780h]
223 add ax, dx
224 add bx, 2
225 loop s2
226 mov bp, 0b64h
227 xchg es: [bx+4f54n], bp
228 mov bp, 0d53h
229 mov es: [bx+4f56h], bp
230 mov si, [bx+734n]
231 xchg [bx+73a6h], cx
232 sub cx, 1
233 shr cx, 1
234 inc cx
235 mov di, ax
236 mov bp, ds
237 mov ax, 6000h
238 mov ds, ax
239 mov ds, ax
240 s3: lodsw
241 sub ax, dx
242 xor ax, es: [bx+di+4ed0h]
243 add ax, es: [bx+52f0h]
244 mov [si-2], ax
245 add di, 2
246 cmp di, 80h
247 jb s4
248 mov di, 0
249 s4: l0p s3
250 mov si, bx
251 add si, 73a8h
252 mov ax, cs
253 mov ds, bp
254 mov [si-2], ax
255 mov ax, 0b64h
256 cmp ax, [bx+73a4h]
257 jnz jret
258 mov ax, 6000h
259 mov ds, ax
260 mov ax, 4c00h
261 int 21h
262 nop
263 jret t
264 j1: ends
265 cseg ends
266 end start
```


库结构文件的可扩充性及其在编程中的应用

高效实用的文件压缩/还原软件

用户随着时间的推移,图形文件、数据库文件、归档资料数据文件将不断增加...

所谓档案的建立是指将文件压缩归档,档案的建立是指将档案中的压缩文件还原传送到压缩的驱动器...

PKARC和PKXARC支持DBF说明:将A驱中的DBF文件逐个压缩存放在档案文件YSSL.ARC中...

PKARC对于各类文件压缩略有差异,对于EXE和COM文件大约压缩10%~40%,数据库DBF文件大约压缩40%~40%...

DBF说明:将A驱中的DBF文件逐个压缩存放在档案文件YSSL.ARC中。示例2:PKARC AGzhao YSSL B,CCC...

示例3:PKARC X YSSL说明:为档案文件YSSL.ARC增加注释。当提示出现后,键入“压缩示例”...

Table with columns: DBASE II or Foxbase, FIELD-NAME, FIELD-TYPE, FIELD-LEN, FIELD-DEC. Rows include fields like XH, XM, XB, NL, ZY.

每一个数据库文件均可以使用命令 COPY TO dastru EXT=... 生成一个与相应的数据库文件,它们之间的关系见图一。

尽管库结构文件是通过上述命令由系统自动生成的,但不是绝对不能改变的,笔者经过实践发现库结构文件具有可扩充性...

附录:程序清单 SET TALK OFF SET SAFE OFF SELE A USE DADATATJ="Y" DO WHILE UPPE (TJ) = "Y"...

本版责任编辑:07号

PKARC FAST! Archive Create/Update Utility Version 3.5 04-27-87 Copyright (c) 1986, 1987 PKWARE Inc. All Rights Reserved. PKARC/h for help

Table with columns: Filename, Lenth, Method, Size, Ratio, Date, Time, CRC. Lists files like CCCC.EXE, K02.DBF, K04.DBF, etc.

巧用GRP图形设备实现屏幕表格

在编制应用程序时,为了设计出整洁、清晰的界面,多采用9区中的制表符在屏幕上显示表格。当涉及大量的汉字输入、输出时,便显示出屏幕信息不足的矛盾...

排除硬盘启动故障的一种方法 长城286-EX微机,开机后硬盘启动不了,只有光标在屏幕左上角闪烁,按任何键均无反应...

BASIC编译程序返回运行前屏幕显示状态的方法

方法:供有1.0版编译BASIC.COM用户参考。1.修改BASRUN.EXE方法: >REN A ME BASRUN.EXE BASRUN >DE

武汉 阮高华 江苏 高正祥

WPS 加密方法剖析

```
WPS 密钥加密程序
——Dec. 3, 1991.

code segment
assume cs: code

org 100h

begin: jmp start

name—mes db '输入加密文件: $'
start:
S—code db '输入密码: $'
filename db '0 dup (0)'
handle dw ?
buf db 10 dup (0)
```

SUPER WPS是目前比较流行的文字处理系统,以其方便的下拉式菜单驱动,多种字体选择,汉字无损放大,多种修饰打印而为用户所瞩目。

WPS中有一个对所编辑的文件加密的功能,它能对用户的一些文件进行加密,设置密码,使用户的私有文件得到保护,但是由于WPS的加密方法比较简单,所以稍懂一些密码学知识的读者用简单的方法即可将之解密。

解密方法如下:

- 1. 在WPS中编辑一个文件,按“OP”设置密码,密码设置为“AAAAAAA”,存盘退出;
2. 在DEBUG下将刚才存盘的文件(假设为:TEST.WPS)调入内存;

```
A>DEBUG
-NTEST.WPS
-L0
3. 查看偏移 02DDH 处,发现有 8 个字节是一样的;
-D02DD 02EF
```

```
492E.02D0 EB EB EB
492E.02E0 EB EB EB EB
00 E0 01-D0 01 C0 01 B0 01
A0 01
```

4. 再将此文件的密码改变成其他的字符,你会发现从02DDH开始的8个字节相应地跟着改变,由此可知,这8个字节必定与密码有关。

5. 将加密以后的文件中从02DDH的开始的8个字节改变0,再用WPS调出此文件,发现WPS提示文件中有非法字符,当忽略非法字符后,WPS编辑器中出现的是一些面目全非的内码;如再将该文件中的那8个字节改回来,用WPS调出来的内容恢复正常,可见,WPS将密码存于文件中从02DDH开始的8个字节中,并且用这8个字节作为密钥,对文件的内容进行运算、加密。

6. 试用不同的密码加密文件,读者会很容易地得到ASCII字符在文件中02DDH开始的8个字节对应的内容。

既然WPS的加密方法如此简单,有什么方法能加大WPS的解密的难度呢?

一种方法是用其他的加密软件对已编辑的文件再进行一次加密;另一种方法是干脆将文件中的密钥删除,对解密者进行密钥保护,这样一般解密方法也不一定很轻易地解开已加密的文件。

本文提供的程序目的是改变已加密文件的密钥,这样尽管可以用DEBUG找到文件中的密钥,但由于密钥不正确,所以得不到正确的文件内容。运行此程序既可将正确密钥文件的密钥改成其他密钥,以迷惑解密者,又可将错误密钥的文件的密钥改为原来文件加密的正确密钥。

武汉李学周小勇刘刚

如何克服CCED使用期限的限制

CCED是针对中文编辑的特点而开发的集成软件,它将文字处理、图形制表与数据库加工融为一体,深受用户喜爱,但是,此软件规定了用户的使用时间,经过分析和探索,我们发现只要将此软件修改一个字节即可改变使用时间。

```
具体操作如下:
c>debug ccod
-r
AX=0000 BX=0001 CX=5392
DX=0000 SP=FFFF BP=0000 SI
=0000 DI=0000 DS=15D9 ES
=15D9 SS=15D9 CS=15D9 IP
=0100 NV UP EI PL NZ NA
PO NC
15D9: 0100 4D DEC BP -s25D9;
0 F000 E9 6C 07
25D9: 2B46
-e25d9: 2B46
25D9: 2B46 E9. 6C.70
-w
Writing 15392 bytes
-q
温州 曹旭
```

```
error—mes db '文件操作错误!',0dh,0ah,'
SEC—D
DB 0FDH,0EDH,0DDH,0CDH,0BDH,0ADH,09DH,
08DH,07DH,6DH,5DH,4DH,3DH,2DH,1DH,0DH,
DB 0FCH,0ECh,0DCh,0CCh,0BCh,0ACh,09Ch,
08Ch,07Ch,6Ch,5Ch,4Ch,3Ch,2Ch,1Ch,0Ch
DB 0FBH,0EBH,0DBH,0CBH,0BBH,0ABH,09BH,08BH,
07BH,06BH,05BH,4BH,3BH,2BH,1BH,0BH
DB 0FAH,0EAH,0DAH,0CAH,0BAH,0AAH,09AH,
08AH,07AH,6AH,5AH,4AH,3AH,2AH,1AH,0AH
DB 0F9H,0E9H,0D9H,0C9H,0B9H,0A9H,099H,
079H,69H,59H,49H,39H,29H,19H,09H
DB 0F8H,0E8H,0D8H0C8H,0B8H,0A8H,098H,088H,078H,68H,
58H,48H,38H,28H,18H
```

```
push ds
xor ax,ax
push ax
push cs
push ds
lea dx,name—mes
mov .ah,9
int 21h
mov mov mov mov mov mov mov
ah,3fh bx,0 cx,40 dx,offset filename
int 21h
jnc noerror
jmp error
noerror:
mov si,ax
mov filename[si-2],0
```

```
xor si,si
re—t:
mov ah,08
int 21h
buf[si],al
inc si
cmp al,0dh
jmp re—t
dec mov mov mov mov mov mov
buf[si],0 cx,si si,0 bx,bx
and buf[si],11011111b
sub buf[si],20h
bl,buf[si]
bl,sec—d[bx]
buf[si],bl
inc si
loop loop
mov mov mov mov mov mov
ah,3dh al,02 dx,offset filename
int 21h
handle.ax
ah,42h
al,0
bx,handle
dx,2ddh
cx,0
int 21h
error
mov ah,09
lea dx,s—code
int 21h
mov ah,40h
mov bx,handle
mov cx,8
mov dx,offset buf
int 21h
error
mov mov mov mov mov mov
bx,handle ah,3eh
int 21h
error
ret
lea dx,error—mes
mov .ah,9
int 21h
ret
ends
begin
error:
code
end
```

本版责任编辑 06号

防止文件被篡改的有效方法

一个软件作为商品在社会上发行流通之后,有可能被一些用户使用各种工具软件进行修改,使之失去软件的本面目,或者影响该软件的声音,或者影响软件开发者的权益,造成一定程度上的混乱。因此,软件开发者需要找到一种有效的方法来阻止这种不良情况的发生。

非法的篡改大致可以分为三种情况,修改软件的版权等重要信息,修改软件名称,修改文件代码。对于第一种情况,即修改软件的版权等提示信息,可以在源程序中将版权等重要信息以函数的方式给出,使篡改者用工具软件在编译后的文件中找不到所要修改的信息,当然无从下手修改。关于这方面的方法及例子,《软件报》以前曾经刊登过,无须详述。本文主要针对后两种情况提出一些防范的办法。对可执行程序而言,篡改者即使改变了软件的名称,但总是要运行的,如果程序能够找到用户键入的当前正在执行的程序名,并加以识别鉴定,则防止改名并非难事。现在的许多高级语言都提供了命令行参数的方法,例如,在 Turbo Pascal 和 C 语言中, ParamStr (0) 和 argv [0] 都表示当前正在执行的程序名(包括路径名),这样,第二个问题即可迎刃而解。

修改软件的代码通常是用各种调试程序如 Debug 等来进行的。用调试程序对软件修改完毕,存盘以后,我们发现,软件的日期及时间会变为当前系统的日期及时间,这大概是因为调试程序在存盘时调用了系统提供的写文件的功能的缘故。系统当前的日期和时间与文件原来形成时的日期和时间一般是不会相同的。另外,如果修改者在文件中加入了一段代码,文件长度也会发生变化,以此可以作为判断文件是否被修改的依据。我们只须在程序开始处取出文件的日期、时间及长度,与文件合法的日期、时间及长度对比,即可知道文件是否被篡改。实际上,用这种方法来防止文件型病毒的侵袭也是有效的。

利用上述指导思想,我们用 Turbo Pascal 5.0 编制了一个示例性的小程序,将几种方法加以综合应用,如果能和其它加密方法结合起来,软件保护的效果会更好,有兴趣的读者不妨一试。(* 本程序在 TP 5.0 上编译后的长度为4016字节,同时假定编译时文件的形成日期为91-11-09,形成时间为10:17x,编译后文件的名字为 PROTECT.EXE *)

郑州 李鸿柱

```
Program Protect;
Uses DOS;
Const
Fn : array [1..11] of byte =
(80,82,79,84,69,67,84,46,69,88,69);
Var F : File; Time : LongInt;
Dt : Datetime;
Len : LongInt; Dir : DirStr;
Name : NameStr; Ext : ExtStr;
i : integer; FName,String;
begin
Fpflpt (ParamStr(0),Dir,Name,Ext);
FName:=Name+Ext;
For i:=1 to 11 do
if FName[i]<< chr(Fn[i]) then
begin
writeln('Software is renamed,');
halt;
end;
Assign(F,FName); Reset(F,1);
GetFTime(F,Time); UnPackTime (Time,Dt);
Len:=FileSize (F)
if (Len<<4016) Or(Dt.Year<<1991) Or
(Dt.Month<<11) Or(DT.Day<<09) Or
(Dt.Hour<<10) Or (Dt.Min<<17) then
begin
writeln ('Software is changed. ');
halt;
end; Close (F);
writeln ('OK,continue...');
end.
```

PC-DOS提供了屏编辑复制功能,若想重复执行某一命令,不必键入整个命令行,只需键入“F3”即可,用惯了PC-DOS的用户,在刚刚接触 Xenix 系统时,都感到没有提供命令行复制编辑功能,是 Xenix 标准 Shell 的一大缺憾,尤其是 Xenix 的命令参数比较多,命令行一般都比较长,若重复执行某一命令,须反复键入同样的命令行,实在不方便,下面介绍两种变通的方法来实现命令行的复制,即通过按某特定键达到重复执行命令的目的。

1. 大多数 Xenix 用户都习惯使用标准 Shell,所以不能重复执行命令,其实 Xenix 提供的 C-Shell 能够解决这一问题,具体办法是:将用户的注册 Shell 改为 C-Shell 即可;或注册后键入 csh,这样在 Xenix 提示符下键入“!!”,然后回车即重复执行上一命令。

2. 如果用户不愿使用 C-Shell,那也可以通过如下 Shell 命令 newsh (命令文件附后)实现命令的重复执行。

使用方法:在 Xenix 提示符下键入 newsh(回车)或者键入 exec newsh(回车)即可,本 Shell 过程提示符为“\$”,用户可根据需要修改为其它字符(第5行),需要说明的是:(1)直接键入 newsh,系统在原注

为 Xenix 标准 Shell 命令行的复制功能

```
Shell 进程,而 exec newsh 并未派生新进程。(2)这里重复执行键亦为“!!”,这是为了和Cah 一致,若为其它键可修改 newsh 的第9行。(3)键入 “quitsh”可撤消该功能,即结束相应的 Shell 进程,返回原 Shell 或注销该用户。附 Shell 命令文件 newsh 清单:
1 trap '2
2 oldword=""
3 while true
4 do
5 echo '$ \c
6 read newword
7 case $newword in
8 quitsh) exit;;
9 !!)newword=$oldword
10 echo $newword;;
11 *) oldword=$newword ;;
12 esac
13 $newword
14 done
河北 李延基
```

使用中中断INT实现后台打印的脱机打印程序

```
1: .CODES SEGMENT
2: ASSUME CS, CODES, DS: CODES,
3: ORG 100H
4: MAIN: JMP START
5: POH DW? ; 打印工作指针
6: POE DW? ; 接收工作指针
7: PRBASE DW? ; 打印板口地址
8: BUFLONG EQU OFFFEH ; 缓冲区大小
9: ; 后台打印程序
10: p01:
11: PUSH AX
12: PUSH BX
13: PUSH DX
14: PUSH SI
15: PUSH DS
16: MOV AX, CS
17: MOV DS, AX
18:
19: MOV BX, POH
20: MOV SI, BX
21: CMP BX, POE ; 缓冲区空吗?
22: JZ P04 ; 跳到P04执行?
23: CALL KL ; 不空
24: MOV AL, [SI] ; 从缓冲区读一字节
25: MOV POH, BX ; 调整打印指针
26: CUI ; 打印一字节
27: JMP P05
28: P04 MOV AL, 11H ; 发联机信号
29: CALL PRT
30:
31: P05 MOV AL, 20H ; 外部中断结束
32: OUT 20H, AL
33: POP DS
34: POP SI
35: POP DX
36: POP BX
37: POP AX
38: IRET
39: K1 PROC
40: INC BX ; 调整指针
41: MOV BX, BUFLONG
42: JNZ PRT
43: MOV BX, BUFL
44: K2 RET
45: K1 ENDP
46: PRT PROC
47: STI
48: MOV DX, PRBASE ; 打印板口地址
49: OUT DX, AL ; 输出一字节
50: INC DX
51: INC DX ; 指向控制口
52: MOV AL, 1DH ; 置选通为高电平, 允许中断
53: OUT DX, AL
54: DEC AL ; 置选通为低电平, 允许中断
55: OUT DX, AL
56: RET
57: PRT ENDP
58: ; 每接收字符部分
59: INT17, STI
60: PUSH BX61, PUSH CX62,
```

笔者认为,在脱机打印程序中,后台打印可以采用另一种方法来实现。我们知道,微机系统中有一个中断号为0FH的硬中断,即打印机中断。不过,该中断处于被禁止状态,使用时应先编制好程序,并把人口地址放入中断向量表INT_0FH的位置,然后设置成允许打印机中断。经过摸索,笔者利用中断0FH成功地编制出了一个新的脱机打印程序。在这个程序中,INT_17H和0号功能仍然承担将打印字符送到打印缓冲区队列的任务,缓冲区队列中的字符则由中断0FH送打印机打印。

下面是这个脱机打印程序的清单,供读者参考,此程序是在IBM-PC/XT及286微机上调试通过,经测试证明:前台运行速度不受任何影响,后台打印速度对任何打印机都可以达到最大值。

程序是以COM格式编写的,程序输入后需经过汇编、连接及格式转换方可使用,当系统启动后,执行一次本程序即可转换需要进行打印。

本程序适用于带汉卡打印机,如打印西文则适用于任何一种打印机。

江苏省淮阴市委办公室机要科 张爱民

本版责任编辑 07号

如何恢复零磁道损坏软盘中的文件

在日常工作中,常会遇到软盘零磁道损坏,而零磁道损坏的软盘,不能对其进行各种操作包括读、写和对软盘的格式化等,尤其是在软盘上的文件和数据无法应用,如有重要的文件或数据,那损失就无法估算了。笔者根据有关资料的理论论述和实际工作经验,得到了一个恢复零磁道损坏的软盘文件的方法,使坏磁道中的文件和数据得以全部恢复。

零磁道损坏并不等于整张软盘都坏了,并且一般都是引导区损坏,贮存在磁道中的文件和数据并未丢失,只是读不出来罢了。笔者考虑的方法是先用PCTOOLS或DISKCOPY将坏磁道整张拷贝到一张新磁盘上去,然后在备份盘上恢复文件和数据。在拷贝时可以看到坏磁道零磁道错误的信息,但拷贝到备份盘上引导区的却是乱七八糟的无用的ASCII码,拷贝备份后就可使用DEBUG来恢复文件和数据了,方法

- 1. 进入DEBUG;
2. 取一张好磁盘插入A盘;
3. 将正确的引导区读入内存 L 100 0 0 1
4. 将备份盘插入A盘;
5. 将正确的引导区写入备份盘; W 100 0 0 1
6. 退出DEBUG.
经过以上几个步骤就能用备份盘使用原坏盘中的文件和数据了。

注意:
1. 插入A盘中的好盘容量必须与坏盘的容量一致,这主要是1.2M盘与360K盘的参数不一样。
2. 准备好盘的引导区只能装一个扇区即512字节,否则会错乱文件分配表链。
笔者用此方法已成功地将几枚零磁道损坏的文件和数据。

苏州 王景义

```
Turbo C的格式输入输出函数print( )函数和scanf( )函数能很好地处理数据的输入输出,可是对于显示彩色字符,则西文字符可以使用printf( )函数输出,但汉字却不能使用printf( )函数输出。通常认为printf( )函数是不能显示彩色字符的,实际上是奇怪了printf( ), printf( )并不关心字符的颜色,只是忠实地把交给它的字符向标准设备输出,而改变屏幕输出颜色的任务应由CDSOS来完成。因此,只要先调用一下INT10H中断的设置屏幕色彩的功能,然后就可以使用printf( )函数输出彩色汉字了。
```

这里介绍的方法是使用Turbo C的int86函数调用INT10H中断来改变屏幕的显示颜色,再用普通printf()函数或puts()函数处理汉字的输出方法来实现彩色汉字的显示。下面一段用Turbo C2.0编写的程序在CDSOS2.13H, VGA或EGA25行汉字显示方式下,在屏幕上显示漂亮的彩色汉字。可以一行一色,也可以一行中写不同颜色的汉字。
程序中将int和out定义为头部文件DOS,由名为REGS的联合类型,在联合中的内容被装入CPU的寄存器内,调用INT10H中断,寄存器的内容又被拷回联合out中。关于INT10H的用法请参看CDSOS2.13H汉字系统用户手册及IBM PC-DOS参考手册。
上海 邹伟康

对“记忆联想联想智能化汉字输入系统”的改进

“记忆联想联想智能化汉字输入系统”V3.01是浪潮集团公司专为浪潮系列微型电子计算机所配置的汉字输入系统。它以独特的记忆功能、高效的联想方式以及智能化的特点,深受广大微机用户的好评。它不仅适用于浪潮系列机型,而且还适用于在我国用户拥有量较多的国产长城系列微机及一些兼容机。它不失为广大微机用户的一种普及型高效汉字输入方法。但是,本人在使用过程中发现有几处不足。首先,在使用本系统前必须用系统提供的安装程序安装到硬盘C(或者是在C盘建立相应的子目录LCJYLX,并把相应的联想文件拷入子目录)方可正常工作。这对于现在的一些配有大容量硬盘的用户(有逻辑D、E盘等)或普及型微机(无硬盘)的用户,在使用上带来了不便,即不能把该系统装入到别的硬盘(D、E盘)或在硬盘任意子目录下以及在软盘上运行本系统;其次,本系统运行前加火了一段用图形方式显示的系统名称,其显示速度较慢,若不想显示此系统名称,必须按任意一健方可跳过这段显示,这给一些用批处理方式引导系统的用户带来了很大的不便。另外,本系统(V3.01)不能在新推出的CEGA卡上

运行。为此,本人通过对系统主文件LCLX16.COM的分析,发现通过适当修改,可以解决上述不足之处。具体方法如下:
1. 用目前较为流行的工具软件PCTOOLS中提供的搜索功能(也可用DEBUG中的S命令进行如下搜索),找到程序中的C: / LCJYLX / SCANTAB; C: / LCJYLX / GPZTAB; C: / LCJYLX / LCJYZ.LIB; C: / LCJYLX / LCLXZ.LIB; C: / LCJYLX / LCLXCZ1.LIB; C: / LCJYLX / LCLXCZ2.LIB.分别将其替换为: SCANTAB; GPZTAB; LCJYZ.LIB; LCLXZ.LIB; LCLXCZ1.LIB; LCLXCZ2.LIB.替换时一定要注意到以上被替换的文件名的头一个字母与原带有路径的文件名中的盘符C对齐(即从此处开始覆盖)后面未被覆盖的字符都用空格来代替。然后再查找程序中相应的“C: / LCJYLX子目录”字符串(若有4个),将其替换为“当前目录”(若有未汉化的PCTOOLS可用对应的内码来查找,“子目录”的内码是:长D7D8C4BFC2BC;“当前目录”的内码是: B5B1C7B0C4BFC2BCD6D0)。经上述

修改后,此系统即可在任意盘上,包括任意硬盘、软盘及盘上的任意子目录下运行。但须注意,当前目录下必须有文件: LCLX16.COM; SCANTAB; GPZTAB; LCJYZ.LIB; LCLXZ.LIB; LCLXCZ1.LIB; LCLXCZ2.LIB.
2. 用DEBUG作如下修改,即可使本系统跳过“写图形方式显示系统名称”而直接进入联想取字库,并且不用人工干预,以利于批处理执行。具体操作如下:
C>DEBUG LCLX16.COM
-E 97EB
0E.90 1F.90 EB.E9 17.0C
-W
-Q
CD.90 20.90
-W
-Q
本系统主文件LCLX16.COM的长为40479字节,以上修改已在浪潮0530,长城0520C-H(014卡),长城286(CEGA卡)上调试通过。
太原 郭仁

```
union REGS in, out;
in. h. bh = 0x00;
in. h. bl = color-number;
in. h. ah = 0x0B;
int86(0x10, &in, &out);
/* clear screen */
cls( )
union REGS r;
r. h. ah = 1;
r. h. al = 0;
r. h. ch = 0;
r. h. cl = 0;
r. h. dh = 24;
r. h. di = 79;
r. h. bh = 7;
int86(0x10, &r, &r);
/* set text color */
set-color(color-number)
int-color=number;
union REGS in, out;
in. h. bh = 0x00;
in. h. bl = color-number;
in. h. ah = 0x0B;
int86(0x10, &in, &out);
/* sent cursor to x,y */
goto-xy(x,y)
int x,y;
union REGS r;
r. h. ah = 2;
r. h. dl = y;
r. h. dh = x;
r. h. bh = 0;
int86(0x10, &r, &r);
```

CEC—I 汉字字符点阵的压缩

CEC—I学习机配有、二级国标汉字，汉字字形点阵为16×16点阵。

这样一个汉字就有32字节的点阵数据。这32字节的数据在32个连续的地址单元中，相应地址区域在地址低5位A0~A4由00000~11111内。

由于在高分辨状态下，显示控制电路将显示缓冲区中点阵数据显示在屏幕上时，数据的每字节高位是显示在右侧，低位反而显示在左侧，为了提高系统的工作效率。在设计中，将汉字点阵数据输出端接到系统数据总线时，把字库数据输出的高低位做了调换，即字库的D7接在数据总线的MD7，D6接在MD6。这样CPU读出的点阵数据为\$A3时，实际应为\$C5，以中为例，字库内字形点阵数据与CEC—I数据总线读出数据见表：

地址	字库数据	读出数据	地址	字库数据	读出数据
A0A2A4A6			A0A2A4A6		
\$00	01	80	\$14	01	80
\$02	01	80	\$16	01	80
\$04	01	80	\$18	01	80
\$06	7F	FE	\$1A	01	80
\$08	41	82	\$1C	01	80
\$0A	41	82	\$1E	01	80
\$0C	41	82	\$01	00	00
\$0E	41	82	\$03	00	00
\$10	7F	FE	\$05	04	20
\$12	41	82	\$07	FE	7F
\$09	04	20	\$15	00	00
\$0B	04	20	\$17	00	00
\$0D	04	20	\$19	00	00
\$0F	04	20	\$1B	00	00
\$11	FC	3F	\$1D	00	00
\$13	04	20	\$1F	00	00

对汉字点阵有了一定了解后，我们就可以考虑，设计以下程序：

- i) 旋转、压缩显示汉字。
- ii) 造出新的汉字。
- iii) 将中华机汉字移到APPLE机上。

以下汉字的半宽压缩显示为例叙述之。

在CEC—I中文状态下，一个状态行能显示34个字符或17个汉字。这样就需要将原来的16×16的汉字点阵缩为16×8的点阵。为了达到这个目的，我们可直接调用汉字内部子程序来完成有关工作。首先调用\$ECCD(查找汉字点阵子程序)将需显示的汉字点阵调至内存\$9D40开始的汉字点阵缓冲区。然后，对所调点阵进行判断：是字母点阵则不做处理，是汉字方式16×16点阵，则先将其相邻列的点阵进行或运算，将16×16的点阵压缩成16×8点阵后，仍送回点阵缓冲区，然后调用显示左半汉字的子程序(入口为\$FOAD)将其显示之，压缩程序如下。

为了方便用户，我们增设了BASIC的&命令，其调用格式用&“汉字字符串”。

程序2是汉字压缩显示的一个实例键入并运行之，你将体会到它的奇妙功效！

```

福建南平师范 李锋
7000-A 00 00 B1 B8 C9 22 D0 36
7008-20 45 70 A0 00 B1 B8 C9
7010-22 F0 2E C9 7F D0 1B 20
7018-45 70 A0 00 B1 B8 20 92
7020-C3 85 D6 20 45 70 A0 00
7028-B1 B8 20 92 C3 85 D7 4C
7030-38 70 85 D7 A9 00 85 D6
7038-20 4C 70 4C 08 70 4C C9
7040-DE 20 45 70 60 E6 B8 D0
7048-02 E6 B9 60 20 AB C3 20
7050-65 70 A5 D6 D0 07 20 AD
7058-F0 70 B9 C3 60 20 AD F0
7060-20 B9 C3 60 60 20 CD EC
7068-A5 D6 F0 OA A2 00 20 77
7070-70 E8 E0 20 D0 F8 60 BD
7078-D0 94 20 B9 70 85 D2 BD
7080-D0 94 OA 20 B9 70 05 02
7088-29 0F 85 70 EA E8 BD D0
7090-94 20 B9 03 05 E2 BD D0
7098-94 OA 20 B9 70 05 02 85
70A0-02 A9 00 9D D0 94 CA A5
70A8-02 OA OA OA OA 29 F0 05
70B0-03 9D D0 94 E8 60 EA EA
70B8-EA OA 26 01 OA OA 26 01
70C0-OA OA 26 01 OA OA 26 01
70C8-A5 01 60 FF FF FF FF FF
* LIST
10 PRINT CHR$(4); "PR#"; PRINT
20 HOME; PRINT
30 POKE 1013, 76; POKE 1014, 0; POKE
1015, 112
40 PRINT "祝贺软件再次公开发行"
50 & "祝贺软件再次公开发行"
60 POKE 1659, 0
70 END

```

第一讲 C源程序结构及Turbo C的上机过程

一、一个完整的程序Tel. C

```

#include "stdio. h"
main ( )
{
printf ( "It is my first turbo c 2. 0
program \n" );
printf ( " 1991-6-17\n " );
}

```

1) C语言程序的一般结构为：

main () (语句1; 语句2;; 语句n); 其中main表示主程序，后面的一对小括号表示main是一个函数，括号内是否带参数视情况而定，需要在程序开始时加上预处理程序，本例中第一行语句不是必需，但建议在编程时加上。

2) C语言用小写字母，并区分大小写字母，这和其它高级语言不同

3) 大括号内的每个语句后均须带分号，表示一个语句的结束，这和Pascal不同

4) Printf 是一个函数，要输出的字符串加引号表示，字符串后面的“\n”符号是一个转义字符，表示换行

下面再给出二个例题，使读者对C语言程序结构有一个初步的了解，有利于后面的学习

```

例二 TC2. C
#include "stdio. h"
main ( )
{
include "stdio. h"
sub ( );
main ( )
{
sub ( )
{
int a, b, c;
a=1;
b=2;
c=a+b;
printf ( "the
value of c is %
d\n", c );
}
}
说明：1) 花括号中的int a, b, c; 语句定义a, b, c为整数类型，在c中，类型说明为：先写数据类型(如int, float等)，空一

```

说明：1) 这是一个简单的函数调用。在主程序中写上子程序名即可，执行时总是先执行main主函数，各个函数结构完全一样，都是先写函数名，然后左花括号开始以右花括号结束，中间可套花括号或调用其它函数。

2) C语言可由许多函数构成，但须有且仅有一个main主函数。

二、上机过程

若读者有MS-C. 其过程和MS- Fortran和MS-Pascal类似，只是编译多一次。

若读者有Turbo C2. 0则更好，它不仅提供了一个界面优良的集成开发环境，而且有很强的代码调试功能，具体过程可参阅有关资料如北京希望公司、科海公司翻印的Turbo C资料。若没有，通过上机实践你也会很快会掌握其用法。

练习：把上面三个例题在你的计算机上实现。

北京农工大学 肖宛昂

初学者园地

语言介绍

微型计算机在粗大误差判别分析计算中的应用

一、概述

在任一测量数据结果中，一般都含有系统误差(见本报90年第41期)和随机误差。为了保证测量结果的精度，必须设法消除。在消除随机误差时，必须先剔除其中含粗大误差的测量。为此，本文介绍采用微型计算机以拉依达准则为依据判别粗大误差的方法。

根据随机误差正态分布理论中随机误差不会大于标准误差σ的三倍的结论，可得出拉依达准则，也称3σ准则，凡大于三倍标准误差(均方根误差)的随机误差，都认为是粗大误差。它对应的测量值就认为是坏值，应以剔除。所以，拉依达准则可用下式表示：

$$|V_k| = |X_k - \bar{X}| > 3\sigma$$

式中：X_k—应被剔除的测量值，即坏值

\bar{X} —包括坏值在内的全部测量值的算术平均值

V_k—坏值的剩余误差

σ—标准误差(均方根误差)

满足上式的测量值X_k属于坏值，应以剔除。剔除坏值后，再计算剩余测量值、算术平均值和标准误差，然后再用拉依达准则鉴别是否还有坏值，一直到无坏值为止。

二、计算方法

(1)求测量值的算术

平均值 \bar{X}

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

(2)求剩余误差及剩余误差的平方值之和

$$V_i = X_i - \bar{X}, \sum_{i=1}^n V_i^2$$

(3)求标准误差σ及3σ

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n V_i^2}{n-1}}$$

(4)根据上述计算结果判断粗大误差

(5)剔除粗大误差测量值后，再按上述方法继续计算，然后用拉依达准则鉴别是否还有坏值，直至无坏值为止。

三、运行说明

本程序是在SHARP, PC-1500计算机上运行通过。

S(1): 测量值; N: 测量次数; V: 剩余误差; Q: 标准误差(均方根误差); P: 测量数据算术平均值。

计算机运行后，即显示“测量次数”等拼音字符，根据这些字符键入相应的数据。当全部测量值键入后，计算机立即给出本组测量值中的坏值(用*表示)。

四、参考文献

(1)《实用测量与测量误差》，张守泉，《仪器与测量》1990. 11

(2)《工程检测技术》，周生国，北京工业学院出版社。温州 沈利人

计算器求最大公约数与最小公倍数

求两数的最大公约数与最小公倍数，在日常工作中经常遇到，靠笔算既慢又枯燥，动用计算机又显得大材小用。下面这个程序能在CASIO fx-3600P计算器上替你完成这项工作。

```

MODE 0 P1
MODE 7 O
INVX<->K 1 Kin 2÷KOUT 1 -0. 5=
INV RND÷ KOUT 1-KOUT 2 =+/-
INV X>0 KOUT 1 MODE 9 INV HLT
KOUT 3 ÷ KOUT 1 × KOUT 4=Kin 2
MODE 2

```

输入两数a和b的操作如下：
a Kin1 Kin3
b Kin4

启动程序P1，稍待一段时间后，即显示出a和b的最大公约数，尔后，按[RUN]键，即给出a和b的最小公倍数。计算完毕后，常数寄存器1~4中存放的分别是最大公约数、最小公倍数、a和b。安徽 杨建勋

体会两则

浙江湖州市新小学马宇昊同学在使用CEC—I 1机时发现POKE33, 33不具备清除屏作用，他用在监控下输入300, A9 21 85 21 4C 5R FC 60#CALL76B运行，改即可自动进入监控。输入“00”又可退出继续运行BASIC程序。

湖南株州601厂王志超介绍在BASIC语言中执行行监控命令的简单方法，即在需要执行指令的地方，加入一句POKE 0,104; POKE 1,104; POKE 2,96; CALL—151

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务总公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘德纯 副主编:唐敏
国内统一刊号:CN51-0106 订阅代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

纵观十余载,微机起巨变

微型计算机的产生与发展,虽然只有短短十多年的历史,但其历史发展已经经历了三代。按照国际上普遍的看法,作为商品微型机,第一代PC机是APPLE公司1976年率先推出的APPLE I型4位机,其内存64KB,容量有限,使其软件发展和应用很快受到限制。第二代个人机是IBM公司1981年推出的IBM-PC机,它采用16位INTEL8088CPU芯片,内存640KB,由于它独出心裁地采用“开放”策略,大获成功,一举风靡世界,形成全球性IBM-PC“热潮”,其系统结构被公认为当时PC机的“国际工业标准”。

1985年开始采用80286CPU芯片,速度约提高三倍,RAM容量增加到2.5倍,磁盘容量增加3-4倍,其性能和通用性进一步提高。第三代个人机是1986年COMPAQ公司采用INTEL80386 CPU芯片32位微型机,即COMPAQ DESKPRO386系列。据有关方面统计,它占有386微机市场的80%。据不完全统计,目前世界上有55个厂家生产358种386微型机。

从微型机系统结构和应用特点上看,其发展变化主要表现在以下诸方面:

1. 目前,微型机已经走过了8位机和16位机的时代,进入到以32位机为主的阶段,其CPU芯片多采用80386/80486/80586。
2. 微型机的机型更新和性能改进速度加快,近年来的统计资料表明,国际上平均每3-4年更新一次,其应用领域已渗透到国民经济的各个部门,几乎遍及所有的行业、部门、家庭和个人。
3. 由传统的台式微型机为主要形式发展为适应多种应用场合的各种各样便携式微机,包括膝上型、笔记本型等各种袖珍型微机。
4. 越来越多的用户从单机应用逐步要求联网应用,以互相共享软体和信息资源。
5. 微机操作系统从MS-DOS一家独霸到开始增加窗口软件与UNIX/2.0X形成三足鼎立之势。
6. 其信息代码已由简单的数值和文字发展到多种图形、声音和图像等多样化类型。
7. 软盘的容量增加到4MB甚至扩展到20MB,目前,3.5寸光盘正呈上升趋势,其发展势头有逐步压倒或取代5.25寸磁盘的征兆。
8. 显示器已由单色和彩色CRT为主,正在向平面显示,包括高性能液晶、薄膜管等高分辨率的方向发展。
9. 数据通信的需求增多,特别是包括字、图等多媒体的存贮、传输、处理技术正处在

方兴未艾的发展阶段。从呆板单一的字符用户接口CUI向更为友好的图形用户接口GUI发展过渡。

在历史的长河中,十余载的岁月只是一瞬间,然而微机的发展变化却是巨大和惊人的。

北京 士心



▲中软总公司举办“计算机应用成果、新品发布展示会”

为了向各界用户汇报和展示CS&S的技术、产品水平,使广大用户深入地了解CS&S的实力,赢得了新的更大的合作;为了向汇报与上级有关部门汇报CS&S的工作,使她们支持CS&S的事业,同时检阅我们自身的工作和成果,以求得更大的发展。中国计算机软件与技术服务总公司(CS&S)于一九九二年元月二十日至二十五日举办“计算机应用成果、新品发布展示会”,会议期间有三十余项的科研成果、应用服务项目和新产品,其中涉及到系统软件、应用软件、支撑软件、网络与通讯、工业控制和文字处理系统等各个领域,并将广大用户见面,另外还安排了技术讲座,欢迎各界用户、同仁前往光临指导。

▲九种国产支撑软件面世

长城计算机集团公司日前在北京举行新闻发布会,总经理王之宣布九种新型国产支撑软件,这些软件为:

1. GW-Easy Calc 电子数据表格软件
2. GW-Tide 数据库管理系统
3. CWinTool 窗口环境工具
4. CXTool 窗口环境工具

本报责任编辑 04号

春风又绿,正值《软件报》诞生八周年和她再获公开发行之际,作为86年起就成为她崇拜者的我,谨以此文向亲爱的《软件报》及编辑们表示衷心的感谢和祝福。

六年了,回首往事,世事变迁,唯有《软件报》宛如我的影子,朝夕不离,常燃我寂寞之心,获取欣慰之花。

我与《软件报》巧结缘

当校园盛行勤工助学之风时,大二的我也经不住诱惑,不顾学业的荒废,也在外面颠三倒四了,在一个偶然的机,我邂逅了《软件报》,不想竟成了生活的转折点。

永远记得1986年2月16日第四期《软件报》,记得第二版吕一先生《IBM-PC/XTDOS环境下实现汉字功能的简单方法》这篇文章。

现在看来,解决那篇文章所述问题已不是什么难事了,但在当时,我的几个同学却正在为老师的一个数值计算程序里西文状态下汉字显示发愁,我参照原文,为他们解决了这一问题,尽管仅仅是利用他人的成果,却使我发现了计算机的魅力,激起强烈的电脑探幽兴趣,从此,我移情别恋,一门心思的投入电脑领域怀抱。

《软件报》赐我智慧和荣誉

《软件报》办报宗旨之一是:普及计算机知识,交流计算机技术,它涉猎范围无所不包,选文都力求切中“时弊”,以实践为主,短小精悍而充满妙趣,初学者的我如见“绝世佳人”,对它一见钟情。正是《软件报》使我很快地扩展了视野,充实了自己,不致受到当时单一的专业划分所带来的狭窄性影响;正是《软件报》上提供的丰富经验和选题的紧扣实践,使我在软件应用和开发中遇到的多数难题,在《软件报》上都会有解决方。88年我在软件开发部时,校园流行的汉字操作系统是CCDOS2.1,但CCDOS2.1针对单彩显卡有两个互不兼容的版本,对不同的版本用不同的系统盘启动,其汉字重码选择是先清汉字重码后再翻屏显示,显示速度慢,且屏幕闪动使眼易疲劳,对少数、上机时间紧的学生来说是不受欢迎的,于是,我着手对CCDOS2.1改造,使单、彩显两个系统同时安装在同一个360K的软盘上,启动时由COMMAND.COM文件自动识别显卡并加载相应的汉字系统,系统的改造成功,得到了同学们的欢迎,使我获得了荣誉和自信,而系统改造中的汉字库CCLIB的删改,相应的CCCC.EXE中的汉字重码指针的调整及重码显示过程的优化等技巧都是获益于《软件报》87年合订本和88年《软件报》。

《软件报》的选文并不只偏爱于IBMPC、APPLE及其应用等热点论题,也不停留于普及型知识的介绍,她对理论如网略研究,或工业应用,如单板机和单片机使用等前沿或比较偏僻领域的知识同样没有忽略。

89年我已在一某工厂从事机床和生产线自动化工作。正是《软件报》那些单片机系列讲座使我对此一应用广泛而资料奇缺的领域有所了解,而慢慢对厂里盲目购进的一套自动测速控制装置内挖以解剖并重新启用,使闲置的近二十万元资产发挥了它应有的效益。

《软件报》是育人的沃土

《软件报》选稿并不以人取文,只要文章所论述的问题有新意、有价值,即使是一事一议,也有录用的机会。这不仅使计算机应用者在具体工作中所遇到的小难题可在《软件报》上找到解决方法,而且也鼓励无名读者敢于将工作中的新发现、新应用贡献给同行,同时,还刺激了广大第一线工作者的写作欲望,对提高他们的学术论文写作水平起了很好的促进作用。

现在,我不仅是《软件报》经验之谈的热心分享者,而且也经常将自己在软件开发、应用中的经验写成短文向《软件报》投稿,希望能将她丰富的版面多添一颗火花,能为相应的读者帮上一忙点,同时,经验让同行分享,也是我的一份乐趣。

《软件报》社赠我春风

我真庆幸遇上过这样一位真正以读者为上帝的报社。在《软件报》自办发行的两年困难日子里,编辑部本着“就是把前几年的积累进去也要坚持办下去”的精神硬是挺了过来,这当中尽管部费涨价、物价波动,软件报的价格却仍保持每份18分的水平没有提升,尽管资金紧张,自办发行又使工作量更加繁重,报社却不因这样一份高质量的报纸而向读者索取任何她本可得到的报酬,我们读者也从不用担心中那一天报纸会降低质量或会离奇。

去年底,我由于工作单位变动耽误了订阅时间,年初我只是向编辑部去了封信,仅半个月就收到了到当时为止已发行的报纸,而这时,我的订费尚未都到报社。

想来我还有件事很内疚,由于于部调离的原因使我到了五月中旬还未收到3月30日~4月13日共三期报,按捺不住的渴望之情促使我又向编辑部去了封信,结果您不好意思的是,至今我的抽屉里仍多出这三期软件报。

有哪家报社对读者如此守信誉,如此充满热情之心,又还有哪一个象软件报社的编辑们这样有求必应。

尽管《软件报》编辑们或许并不记得我这么一个读者,或许我永远也不会知道04号、06号、07号深深的眷恋,在遥遥地祝福《软件报》在未来的岁月里以更更新的面貌奉献给读者!祝福未知名的编辑们身体健康,万事如意!

湖南 罗辉

★编号:920103
名称:808通用制表系统

作者:雷涛

功能介绍:本系统自动生成各种表格和报表,包括DBASE II数据库报表,所制的表格美观正规,最宽可达304个字符,并能以文件的形式存盘,对数据库报表,只要给出数据库名,系统自动找到数据库结构参数,设计出表头,并形成表格文件,同时该表格文件和数据库连接可直接自动生成pre文件,在园点提示符下或在其他dBASE II系统中DO<文件名>就能使用,本系统实用性较强,其制表速度和功能超过目前流行的表处理软件;完全人机对话,汉字提示,没有任何操作命令和规则,人人上机都能使用。

运行环境:IBM PC/XT,AT及兼容微机长城0520,286,386等

转让形式:磁盘一张(盘中含使用说明)

转让价格:180元(含邮资)

收帐单位:《软件报》编辑部

5. GW-CVGA/24 中文处理功能强、操作方便、价格低廉等特点。

6. GW-LPA1.0 从而将大大改变目前我国支撑软件主要依赖进口西文软件,经过汉化实现汉字处理功能的不正常现象,它将为我提供强有力的方便支持工具,计算机行家认为,这些国产支撑软件无论在我国的软件市场上,都有着广阔的前景和非常看好的市场前景。

北京 士心

▲广东建行“多用户储蓄柜台电算化系统”“储蓄事后监督系统”研制成功

广东建行与山东中创软件开发公司联合研制成功的“多用户储蓄柜台电算化系统”、“储蓄事后监督系统”多用户版软件在广州通过了省级技术鉴定。

“多用户储蓄柜台电算化系统”由建行总行开发,长钢三分厂梁光利

读者点题——编辑征稿

编辑同志:

您好!我是从事程序设计的科技人员,现遇一难题,我利用图形模式在屏幕上以点阵法绘制的图形,均不能在打印机上印出,虽查了有关点阵打印的资料,也按其中编了程序,但无效,我渴望在《软件报》的帮助下,求助专家的指导和帮助,渴望同仁能将其行之有效的汇编程序刊登出来,以像我一样遇到麻烦的同仁。祝您新年好!

云南呈贡35006部队计算机所 张立鹏

编辑同志:

就《软件报》91年10月12日刊登的读者点题,谈谈我的体会。

根据莫兴安同志所述的现象,我认为很可能是由于打印机主控板上字车电机5A保险熔断所致。只要拆开打印机,换上新的保险便可排除故障。这是TH3070打印机的常见故障,我在同一台打印机上已发现两次(时隔三年多)。

若保险无问题,就要从字车电机电路查起了。

长钢三分厂 梁光利

我与《软件报》的缘分

我与《软件报》的缘分

在XENIX中删除一个故障打印机

在XENIX中,若一切正常,删除掉一个打印机则是一件很容易的事,在这种情况下,用户可以用打印机管理菜单驱动程序lpinit或命令lpadmin来进行,但是,若假脱机打印系统受到损坏(引起这种损坏的因素可能是不适当的操作或因带电拔插打印机电缆使打印卡受损等),则删除这个有“故障”的打印机则不是一件容易的事情...

为叙述方便,现假定欲删除的“故障”打印机名为“printer”,其所对应的打印机特别设备文件名为“/dev/lpo”(其它情况,读者可参照本文所述方法灵活运用),下面命令列出了这种情况下的假脱机打印系统的有关状态信息:

```
#lpstat -t
scheduler is running
system default destination: printer
device for printer /dev/lpo
printer accepting requests since Mag 16 08:34
printer printer is idle. enabled since Mag 16 08:35
```

在系统中,有时列出的假脱机打印系统正如上所示,是很正常的,但是,在用lpr命令进行假脱机打印时,就是不能将打印内容打印出来,并有时还会出现一些有关的错误提示,修复这一“故障”打印机的作法是先将它删除,然后再建立其,但在进行删除操作时,由于该假脱机打印系统受到损坏,可能会出现这样或那样的错误,以致使删除操作不能进行下去,下面给出在假脱机打印系统受损后,删除这一打印机所遇到的问题及其解除的办法(本文所用删除命令为“lpadmin”,当然也可以利用“lpinit”命令来删除):

```
## /usr/lib/lpshut ;先关闭LP调度程序
## /usr/lib/lpadmin -xprinter ;删除打印机“printer”
正常情况下,用以上命令即可删除打印机“printer”,但当假脱机打印系统受损后,可能会在以上命令发出时,显示如下信息:
```

```
## /usr/lib/lpadmin: destination "printer" non-existent
这是一种错误信息提示,它告诉人们,打印机“printer”的标志不存在,并同时拒绝删除该打印机。
```

出现这一错误的原因,是因为在/usr/spool/lp/request目录下不存在一个与该打印机同名的假脱机打印队列目录“printer”,解除的办法是,首先建立该假脱机打印队列目录“printer”,之后再将其属主和属组改为lp和bin

```
## cd /usr/spool/lp/request ;进入到请求目录下
## mkdir printer ;建立其假脱机打印队列目录
## chown lp printer ;使其属主为lp
## chgrp bin printer ;使其属组为bin
## lpadmin -x printer ;查看一下该目录
drwxr-xr-x 2 lp bin 32 Dec 25 13:21 printer
```

可以看出,现在已在/usr/spool/lp/request目录下建立了一个printer打印机的假脱机打印队列目录“printer”。

此时,我们可以再用如下命令进行删除打印机“printer”的操作:

```
## /usr/lib/lpadmin -xprinter
若此时能将打印机“printer”删除掉,则问题解决,若此时又出现如下错误提示信息:
```

```
## /usr/lib/lpadmin: can't open member file
则说明此时假脱机打印系统受损的程度不仅是上述情况,还存在其它方面的问题,此时,系统是拒绝删除该打印机的。
```

以上错误信息告诉人们,lpadmin命令打不开member文件,其实,member是一个目录名,它存在于/usr/spool/lp下,在该目录下,保存有与每一个已连接到系统中打印机同名的文件,该文件的内容就是此打印机所对应的特别设备文件名,出现如上错误提示,是因为在member目录下,不存在与该打印机同名的文件“printer”,解除的办法是在member目录下,先建立一个名为“printer”的文件,其内容为“/dev/lpo”,之后,再将该文件的属主和属组改为lp和bin:

```
## cd /usr/spool/lp/member ;进入到member目录下
## vi printer ;调用vi,建立printer文件
/dev/lpo ;使其内容为/dev/lpo
!qw! ;存盘退出vi
#chown lp printer ;使其属主为lp
#chgrp bin printer ;使其属组为bin
#lpadmin -x printer ;列出该文件目录
-rw-r--r-- 1 lp bin 9 Dec 25 10:21 printer
#cat printer ;查看一下该文件的内容
```

在作了以上操作后,我们可以再试着进行删除该打印机的操作:

```
## /usr/lib/lpadmin -xprinter
若此时能将该打印机删除掉,则问题解决,否则问题就严重,笔者遇到过的情况是出现过如下的提示:
```

```
## /usr/lib/lpadmin: cannot create new class file
与此同时,在/usr/spool/lp目录下自动生成一个名为“Tclass”的文件,遇到这种情况,最保险的作法是找一台与之同型号的无故障计算机,并使这台无故障计算机的假脱机打印系统与原计算机的相同,这样,将无故障计算机的假脱机打印系统的有关文件拷贝在软盘上:
```

```
## cd /usr/spool/lp ;进入到无故障计算机的lp目录下
## tar cvf /dev/fdo96 * ;将lp目录下的内容拷贝在软盘上
之后,将该张软盘插入有故障计算机的软盘驱动器中,对其进行恢复:
## cd /usr/spool/lp ;进入到有故障计算机的lp目录下
## tar xvf /dev/fdo96 ;恢复
这种利用软盘恢复的做法,一般是可以解决问题的,为安全起见,我们可以在恢复后,先将该打印机删除,然后再建立其。
```

有一种特殊情况需引起我们的注意,那就是在发出删除打印机命令后没任何提示,似乎此时已将欲删除的打印机删除了,但在用lpstat命令列假脱机打印系统信息时,打印机仍没被删除,此时就应该考虑是否打印卡出了问题,笔者曾遇到这样一种情况,那就是当用软盘进行恢复后,用lpstat命令列假脱机打印系统信息时,情况一切正常(正如本文一开始用lpstat命令列出的信息完全一样),但是,当用lpr命令进行假脱机打印时,虽然能形成假脱机打印队列,但此时就是不打印,若此时再用lpstat命令列出假脱机打印系统信息时,则为:

```
##lpstat -t
scheduler is running
system default destination: printer
device for printer /dev/lpo
printer printer"printer"now disabled
^k^c disabled since Dec 25 13:42-
disabled by scheduler: can't open /dev/lpo
此时再看 /usr/spool/lp/pstatus文件内打印机printer的状态信息,其莫名其妙地变成了如下内容:
```

```
## cat /usr/spool/lp/pstatus
printer "printer" now disabled
^k^c ^zxjdisabled by schedul: can't open /dev/lpo
而目录 /usr/spool/lp/request/printer已不复存在。
```

后来经过对打印卡的检查,发现该打印卡出了硬件故障,经过换上好的打印卡后,问题解决,打印卡出现硬件故障的情况往往是由于带电拔插打印机电缆所引起的,由于带电拔插打印机电缆所出现的浪涌电流损坏了打印卡上的集成块,造成了这样的事件。

在判断 XENIX 的假脱机打印系统是软件故障还是硬件故障,下面所说情况是一个重要标志:

若连机的打印机在系统启动后,打印机面板上的“连通”指示灯亮,说明不存在硬件故障,否则,则是出现了硬件故障。

WS是在微机上普及率很高的编辑软件,经常用它来进行文字编辑和程序编辑,但由于WS没有定时存盘功能,在突然停电的情况下,有可能会... 使WS具有自动定时存盘功能

大家知道,在进行编辑的时候,只要过一段时间打入“K”S和“Q”P(“代表Ctrl键)命令不退出编辑即可存盘,这样即使停电文件的大部分也不会丢失。根据这个思路我们编写了一个 TSR 程序,首先修改 INTICH 中断使其进行计时,到达指定时间后,然后修改 INT16H 中断使其指向新的键盘中断,模拟键盘输入“K”S和“Q”P,WS 只要接收到这个命令后便进行存盘并自动返回到输入位置,输入完成后,再把 INT16H 指向原中断,并重新开始时,这样就实现了 WS 的自动定时存盘。

此程序输入后,按下述步骤生成 DSCP.COM 文件:

```
C>MASM DSCP.I
C>LINK DSCP.I
C>EXE2BIN DSCP DSCP.COM
```

这样只要在运行 WS 前先运行此程序,便可实现自动定时存盘。此程序用 MASM5.1 编译在 PC/XT 机上通过。

沈阳炮兵学院 卢松升

```
WS 是在微机上普及率很高的编辑软件,经常用它来进行文字编辑和程序编辑,但由于WS没有定时存盘功能,在突然停电的情况下,有可能会... 使WS具有自动定时存盘功能
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JSZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
MOV BX, 0
MOV ES, AX
MOV DI, A1
MOV AX, A2
STOSW
MOV AX, A3
STOSW
POP AX
POP ES
ENDM
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE, DS: CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP START
;---新INT16中断
NEW-INT16: JMP AA
INT-IC EQU THIS DWORD
INTIC DW 0
INT-16 EQU THIS DWORD
INT16 DW 0
INT16SEG DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW
```


FLIP病毒的消除方法

FLIP病毒是一种文件类病毒，它感染硬盘的主引导扇区、感染.COM和.EXE文件。FLIP病毒长2343(927H)字节，病毒部分进行了加密处理。在染上FLIP病毒的系统中，运行.COM和.EXE文件，即可染上FLIP病毒。系统染上FLIP病毒后，内存减少3K字节，运行速度降低。在DOS2.1下，从硬盘启动系统，不能加载.COM和.EXE文件，出现“EXEC failure”信息，从软盘启动系统，运行被感染FLIP病毒的.COM或.EXE文件退出时，出现“Invalid COMMAND.COM...”信息，计算机陷入瘫痪。

利用公安部新的检测病毒软件，可以检测出FLIP病毒，但却不能消除FLIP病毒。下面我们介绍用DEBUG检测和消除FLIP病毒的方法：

①、检测和消除.COM文件中的FLIP病毒

感染了FLIP病毒的.COM文件，文件长度增加2343字节，在DEBUG下，可以看到感染了FLIP病毒的.COM文件的前三个字节被修改为：JMP nnnn，将程序跳转到病毒程序的入口处。在FLIP病毒的入口处，可以看到以下程序段：

```
CS:nnnn OE PUSH CS
CS:nnnn+1 BB???? MOV BX,????
CS:nnnn+4 IF POP DS
CS:nnnn+5 B9???? MOV CX,????
CS:nnnn+8 B2??? MOV DL,??
CS:nnnn+0A 81C1???? ADD CX,????
CS:nnnn+0E EB?? JMP???
```

其中????是随机的，CS: nnnn+8H语句中，输给DL寄存器的值为FLIP病毒的密钥，也是随机的，FLIP病毒修改原.COM文件的前三个字节，将前三个字节存放在CS: nnnn-81CH单元开始的三个字节中，并进行了加密。消除.COM文件中的FLIP病毒，必须把.COM文件的前三个字节加以解密，写回到文件的前三个字节。解密方法为：从CS: nnnn+8H语句取回密钥，与CS: nnnn-81CH单元开始的三个字节依次进行加运算（若值大于等于100H，去掉高位1），其结果为原文件的前三个字节，将此解密后的三个字节写回到文件的前三个字节，修改CX寄存器的值，将文件长度减去927H，然后存盘即出，即可消除.COM文件中的FLIP病毒。

②、检测和消除.EXE文件中的FLIP病毒

感染了FLIP病毒的.EXE文件，文件长度也增加2343字节。原.EXE文件的文件头中SS、CS、IP的值被修改，文件长512余数，文件页长也被修改。感染了FLIP病毒的.EXE文件，在DEBUG下，用U命令，即可看到病毒入口程序和.COM文件中的FLIP病毒入口程序相同，用R命令可看到被病毒修改的SS、CS、IP的值。消除.EXE文件中的FLIP病毒，必须先将原.EXE文件头中的SS、CS、IP值取出，原.EXE文件中的IP、CS、SS值，被FLIP病毒依次存放在CS:IP-819H开始的六个单元中，和.COM文件一样，从CS:IP+8H语句取回密钥，与CS:IP-819H开始的六个字节依次进行加运算（注意：第三和第五个字节与密钥作加运算后，需要再与10H作减运算），还原出.EXE文件的原文件头中的IP、CS、SS的值，记下原文件头中IP、CS、SS的值，然后退出DEBUG，将感染了FLIP病毒的.EXE文件改为非.EXE文件名，用DEBUG对文件进行修改，将文件头中02-03字节减去13EH，

04-05字节减去04H（注意：02-03字节中，03字节是高位字节，02字节是低位字节，04-05字节中，05字节是高位字节，04字节是低位字节，若02-03字节小于13EH，则从04-05单元借1，02-03字节增加20H），将计算结果写回到文件中的02-03、04-05字节，将解密后的原.EXE文件头中的IP、CS值，依次写回到文件头中的14H-15H、16H-17H字节中，原.EXE文件头中的SS值，写回到文件头中的0EH-0FH字节中，修改CX寄存器的值，将文件长度减去927H，然后存盘退出，将文件名修改为.EXE文件，即可消除.EXE文件中的FLIP病毒。

③、检测和消除硬盘主引导扇区中的FLIP病毒

FLIP病毒不但感染.COM文件中的.EXE文件，而且感染硬盘的主引导扇区，在DEBUG下，打入并运行以下程序：

```
A>DEBUG
-A100
CS,0100 MOV DX,0080
CS,0103 MOV CX,0001
CS,0106 MOV BX,0200
CS,0109 MOV AX,0201
CS,010C INT 13
CS,010E INT 20
CS,0110
-G=100 110
Program terminated normally
-U200 241
若硬盘主引导扇区的前42H字节为：
CS:0200 FA CLI
CS:0201 3BC0 XOR AX,AX
CS:0203 8ED0 MOV SS,AX
CS:0205 BC007C MOV SP,7C00
CS:0208 FB STI
CS:0209 B80300 MOV AX,6003
CS:020C E81F00 CALL 022E
CS:020F 06 PUSH ES
CS:0210 B84200 MOV AX,0042
CS:0213 50 PUSH AX
CS:0214 B8C007 MOV AX,07C0
CS:0217 8ED8 MOV DS,AX
CS:0219 B80502 MOV AX,0205
CS:021C 8B0E2A00 MOV CX,[002A]
CS:0220 41 INC CX
CS:0221 8B1E2C00 MOV DX,[002C]
CS:0225 CD13 INT 13
CS:0227 CB RETF
...
CS:0235 29061304 SUB [0413],AX
CS:0239 CD12 INT 12
CS:023B B106 MOV CL,06
CS:023D D3E0 SHL AX,CL
CS:023F 8EC0 MOV ES,AX
CS:0241 C3 RET
```

可断定硬盘主引导扇区感染了FLIP病毒，若用户对硬盘主引导扇区作过备份，将其备份恢复到主引导扇区，即可消除硬盘主引导扇区中的FLIP病毒。若没有对硬盘主引导扇区作过备份，则需要对硬盘重新进行低级格式化、分区和格式化，否则解密后的.COM和.EXE文件，又会再次感染上FLIP病毒。

* Filename: WINDOW

```
\C * /
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#define some box
drawing characters * /
define LEFT-TOP 0xD8
define RIGHT-TOP 0xBF
define HORIZ 0xC4
define VERT 0xB3
define LEFT-BOT 0xC0
define RIGHT-BOT 0xD9
int main(argc,argv)
int argc;
char * argv[]
{
int i,j;
int y1=atoi(argv[1]);
int x1=atoi(argv[2]);
int y2=atoi(argv[3]);
int x2=atoi(argv[4]);
if(argc !=5)
printf("You forgot to type the parameters\n"); exit(0);
clrscr();
textcolor(YELLOW);
* set character color * /
draw the top of the box * /
gotoxy(x1,y1);
putchar(LEFT-TOP);
for(i=0;i<x2-x1;i++)
putchar(HORIZ);
putchar(RIGHT-TOP);
putchar('\n');
draw the middle * /
for(i=0;i<y2-y1;i++)
gotoxy(x1,y1+i+1);
putchar(VERT);
gotoxy(x2+1,y1+i+1);
putchar(VERT);
putchar('\n');
draw the bottom * /
gotoxy(x1,y2);
putchar(RIGHT-BOT);
for(i=0; i<x2-x1; i++)
putchar(HORIZ);
putchar(RIGHT-BOT);
putchar('\n');
return 0;
}
```

DOS下

在屏幕上

意位置开

彩色窗口

良好的人机界面可给用户带来耳目一新的感觉，但是在DOS状态下要想在屏幕上画一窗口确实较困难。例如用批处理命令编写一个具有边框线的菜单文件，一般都是用ECHO命令加上制表符逐点画出一个窗口，使用户感到极为不便。笔者用Turbo C编写了一个名为WINDOW的小程序可解决这一问题，经编译后可在命令行状态下直接调用，使用时只要在文件名后加上窗口的左上角和右下角的坐标参数，便可在屏幕指定位置上用制表符画出效果满意的窗口。例如要在第5行第10列至第15行第40列画出一个矩形窗口，只要在DOS下键入：

```
WINDOW 5
10 15 40 \即可。
使用时要注意各参数之间要用空格符分隔。该程序也可以在dBASE II中用KUN命令调用，以弥补dBASE II画线功能的不足。
```

此程序用DOS3.3在WYSE386和286机器上通过。

（右附程序清单） 安徽 郭文伟

DBASE3文件自动转换成FOXBASE文件

FOXBASE以其快速、多功能正在日益取代DBASE3位置，但是DBASE3文件用W5编辑，因而在执行时可能有打印机的换行符出现，而FOXBASE的程序文件要求这些换行符不存在，贵报以前曾有过类似的转换方法，但是其都是要手工完成的，为此，笔者编写了一个自动将DBASE3文件转换成FOXBASE的程序，经TURBO C2.0编译后即可使用。

```
使用时只要在提示状态下
后打文件
CHANGE文件名
I文件名?便
可完成转换。
(无锡化工集
团公司 蒋辉)
```

```
/* dBASE3 file change to FOXBASE+file */
#include<stdio.h>
main(argc,argv)
int argc;
char * argv[]
int c;
FILE * fpr, * fpd;
if(argc!=3)
{ puts("\n转换格式:change被转换文件转换成文件\n");
exit(0);
}
if((fpr=fopen(argv[1],"r"))==NULL)
{ printf("\ndBASE3文件%s不能被打开\n",argv[1]);
exit(0);
}
if((fpd=fopen(argv[2],"w"))==NULL)
{ printf("\nFoxbase+文件%s不能被打开\n",argv[2]);
exit(0);
}
while((c=getc(fpr))!=EOF)
{
if(c=='\n')
putc(c,fpd);
}
fclose(fpr);
fclose(fpd);
```

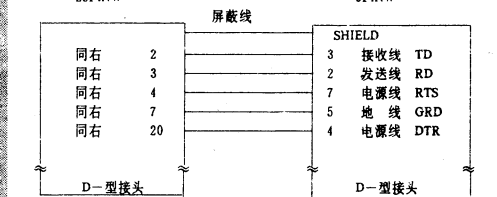
本版责任编辑:06号

鼠标器与异步通讯口不匹配的连接方法

随着Windows软件和各种印刷系统的问世，在微机系统上使用鼠标器(MOUSE)的用户逐渐增多；如何使鼠标器与异步通讯口(RS232-C)不匹配的问题得到妥善解决，保证鼠标器的正常使用，成为初次使用鼠标器(MOUSE)用户所关心的问题，下面将本人在解决上述问题的方法介绍一下，供同行们参考，起个抛砖引玉的作用。

一、对于MOUSE D-型接口为9针插头，异步口插座(COM1:)为D-型接口25针的处理方法。

1. 购置一条9转25的辅助连接线，(一般为8芯线)带D-型接头。
2. [注:]原购置的9转25连接线是按调制解器方式连接的，直接不能使用。
2. 必须将连接线的两端D-型接头盒打开，做重新焊接，具体接法见图。



3. 焊接后，用万用表复测一次，以免接错，烧毁板子，屏蔽线对接或接地。
4. 将(MOUSE)与机器接好，开机进系统，装入驱动程序激活(MOUSE)，使(MOUSE)正常工作。

二、对于(MOUSE)D-型接口25针插头，异步口(COM1:)为D-型接口9针插座的处理方法。

1. 原装的(MOUSE)应带有一个9转25的接口，将此口接在COM1:口上，加以固定，再接好(MOUSE)，开机进系统并激活(MOUSE)即可正常使用。
2. 若不符此接口，可参见一、方法做必要的处理，也能得到满意的结果。

* 请在遇到上述情况时，不知一二。 天津 王保行

2. 13H打印驱动程序的一处改进

使用2.13H汉字系统和AR3240打印机的用户都知道打印机只能单向打印，打印速度太慢。为了改变这种状况，用户只能采取脱机打印等。双向打印控制无效，这是由于2.13H系统的默认打印方式为单向打印。笔者通过以下方法，修改打印驱动程序PRTA.COM即可实现双向打印。主要原理是修改PRTA.COM中偏移地址0DDF处的内容，将原来的01改为32，具体步骤如下：

```
C>debug prta.com
-e oddf
-23E0,0DDF 01.
32
-w
Writing 1083 bytes
-q
-Q 甘斯 马尚玮
```

为PC机键盘加软件密码锁

```

1. KEY-L EQU 4 ; 密码的长度
2. KEY-FUN EQU 08H
3. KEYLOCK EQU 1 ; 加锁键之扫描码
4. SEG-40 SEGMENT AT 40H
5. ORG 17H
6. KEYFLAG DB ? ; DEY-FLAG
7. SEG-40 ENDS
8. CODE SEGMENT
9. ASSUME CS, CODE, DS: CODE, ES: SEG-40
10. ORG 100H
11. START PROC FAR
12. JMP SET-INT
13. PATHADD DW OFFSET KEY-ON
14. BIOSINT9 DD ?
15. POINTER DW ?
16. COUNTER DB ?
17. KEYWORD DB 46, 35, 22, 49
18. INT-9, PUSH AX
19. PUSH SI
20. PUSH DS
21. PUSH ES
22. PUSH CS
23. POP DS
24. MOV AX, SEG-40
25. MOV ES, AX
26. IN AL, 60H
27. TEST AL, 80H
28. JNZ GO-INT9
29. JMP PATHADD
30. GO-INT9, POP ES
31. POP DS
32. POP SI
33. POP DI
34. POP AX
35. JMP CS, BIOSINT9
36. KEY-ON, TEST ES, KEYFLAG, KEY-FUN
37. JZ GO-INT9
38. CMP AL, KEYLOCK
39. JNZ GO-INT9
40. MOV PATHADD, OFFSET KEY-OFF
41. MOV COUNTER, KEY-L
42. MOV POINTER, OFFSET KEYWORD
43. PI, IN AL, 61H
44. PUSH AX
45. OR AL, 80H
46. OUT 61H, AL
47. POP AX
48. OUT 61H, AL
49. MOV AL, 20H
50. OUT 20H, AL
51. POP ES
52. POP DS
53. POP SI
54. POP AX
55. IRET

```

在PC/XT微机应用的许多场合,在程序的运行过程中,用户为防止他人从键盘输入无关内容,不得离开机器半秒,以保证系统的正常运行,本文提供一种以软件方式对键盘加锁的方法,用户如需临时离开机器,可以按某一键(如ALT+ESC),使键盘锁定,这时键盘不再响应任何输入,只有输入正确的密码后,键盘解锁,恢复输入。

一、预备知识
 1. IBM-PC/XT的ROM BIOS数据区从0040H至0000H开始,其中0040H、0017H处的一个字节为键盘换码标志值,此字节的第3位置1(即08H)时代表ALT有效。

2. 在ROM BIOS中提供键盘中断程序(软中断INT16H),完成键盘扫描码到扩展ASCII的转换,其中的INT9即为键盘中断程序。
 以上预备知识可参阅《IBM-PC/XT技术参考手册》第二章“ROM BIOS及系统用法”和附录A“ROM BIOS清单”。

二、程序说明
 此程序的基本思路是:截断ROM BIOS中的INT9中断程序,插入一段密码锁处理程序。当键盘处于“开”状态时,直接转入原INT9中断程序,正常响应键盘输入;当键盘处于“关”状态时,将原INT9中断程序短路,直接返回,系统初始化时,键盘为“开”状态,在此状态下按“ALT+ESC”则键盘进入“关”状态,这时的INT9处理程序接收到合法的密码序列(四位字符)后,则解锁,恢复“开”状态,否则返回,不予理睬,本程序启动系统后,一次加载,驻留内存,可随时“开”、“关”键盘,对用户十分方便可靠。

程序清单中第69行以前为驻留部分,常量KEY-L为密码长度;KEYLOCK为加锁键的扫描码;KEY-FUN为换码标志值,其值为08H时“Alt”有效,变量BIOSINT9存放原INT9的中断向量,KEYWORD为密码串所对应键的扫描码。如若修改密码长度或密码内容可分别修改KEY-L或KEYWORD;若修改加锁键(程序中为Alt+ESC)可修改KEY-FUN和KEYLOCK的值,第69行以后为初始化代码,这一段初始化代码比较有特色,为了适应生成EXE或COM两种文件格式,对两种文件格式分别处理,以尽量节省驻留内存空间,即节省了EXE文件时多占用的256(100H)字节内存。
 本程序经汇编、连接后生成EXE格式文件,即可使用,也可再用EXEBIN将其转换为COM文件,在程序驻留内存后占用内存464字节。

三、使用方法
 1. 启动DOS后,运行KEYBLOCK即将程序驻留内存,为了使用方便可在AUTOEXEC.BAT中增加一行KEY-BLOCK。
 2. 锁键盘,在任何时候只需按下“Alt+ESC”,键盘锁定,直到开键盘以前,不响应任何输入。
 3. 开键盘,在键盘锁定状态下输入开锁密码(长度四位,仅限字母和数字),键盘开锁,恢复正常工作。
 4. 密码要定期更换,更换的方法有两种:一种是直接修改KEYBLOCK.ASM程序,重新编译,连接后,再次加载时即为新密码;第二种方法是用程序直接修改KEY-BLOCK.COM,需要注意的密码修改后,必须重新启动系统,重新加载KEYBLOCK后,才启用新密码,附原程序清单。(密码为CHUN) 河北 李廷基

四川省微机过程控制的现状及前景

一、我省计算机工业控制的现状及存在的问题

1. 现状

我省的计算机工业控制应用在全国是有一定水平和实力的,具有一定的优势。从七十年代开始应用微电子技术,已有近二十年的历史,特别是从八四年起,省计经委和省科委把应用微电子技术作为一项主要工作来抓,取得了较好的成绩和显著的经济效益。

从统计数字看,全省近几年用于过程控制方面的投资约8900万元,全省共改造工业窑炉290多座,改造各种检测、控制设备600多项,涉及机械、冶金、能源、化工、交通、建材、市政等实际生产过程,取得了明显的经济效益和社会效益,仅过程测控方面就可获经济效益近2600万元左右。

从设计技术和应用技术上看,我省在国内处于较领先的地位,从事计算机工作的科研人员8000余人,其中从事过程控制方面的计算机科研人员约3400多人,拥有向重庆工业自动化研究所、电子科技大学、成都科大

学、重庆大学等参加过第二、三代计算机研制的大专院校和科研院所,也有象成都电子研究所、四川省电子研究所、四川仪表总厂、成都化工微机等研究所等一大批着重于应用研究、设计的科研应用单位,为搞好我省的过程控制应用提供了技术保证。经过长期努力,我省的计算机工业过程控制研究与产品开发及实际应用已向高层次、高难度发展。

由于我省工业生产过程设备的自动化基础水平参差不齐,微机过程控制的实际发展水平很不平衡,化工、冶金、机械、轻工等部门的应用水平相对较高,经济效益比较突出。

从调查统计分析,我们认为目前我省微机工业过程控制的实际应用状况具有如下特点:

a. 应用项目的开展有一定的普及面
 由于有省计经委、省科委的领导和重视,我省近几年来用于微机推广应用的贷款、拨款共达3000余万元,同时用于微机用于过程测控对提高工厂的经济效益起了重要作用,所以近几年来微机过程控制应用一直保持着良好的发展势头,目前用于过程控制的计算机台数平均占总台数的30%左右,发展速度较快。

b. 突出重点,以点带面,示范推广的方针取得了较大成绩
 近几年来,我省微机应用坚持突出重点,以点带面,示范推广的方针,在能源、化工、冶金等方面紧紧围绕节能降耗,增加经济效益这个中心,开发了微机锅炉

控制系统、微机氢氧控制系统、微机钢加热炉控制系统、微机热处理电炉控制系统、微机配料控制系统等一大批具有一定通用性的实用系统,并得到了相当的推广应用。

c. 过程控制系统的引进及国产化工作取得较好成绩
 我省微机过程控制系统设备中从国外引进部份占有较大比重(从统计分析看,占45%左右),国产化问题是一个必须尽快解决的问题,一直受到省政府及有关单位的重视,这项工作在近几年中进展比较顺利,重庆仪表总厂引进的集散系统的国产化程度有相当大的提高,通信控制站、操作站一级的国产化工作已基本完成,另外一些引进项目的国产化工作也在顺利进行中。

d. 培养和锻炼了一支从事微机过程控制应用的科研队伍
 在过去的几年中,我省微机过程控制应用从上到下,培养和造就了一大批应用队伍,为我省今后的微机过程控制应用向高层次发展打下了良好的基础。

e. 应用设计、研究单位缺乏统一协调,项目实施中的短期性、盲目性行为过多,造成一些项目的失败,影响了企业对微机应用的积极性。
 f. 技术培训的维修服务不能满足实际生产的需求,造成一些项目的实际效果不够理想,甚至影响企业的生产(这次调查表明,由于计算机设备故障不能维修而影响使用的约占23%)。

二、根据目前存在的问题,建议采用的对策

1. 进一步加强对电子技术改造传统工业的领导、指导工作,特别要加强对企业领导干部的宣传教育工作,提高他们对微机应用重要性的认识,只有这样,微机应用工作才有保证和基础。

2. 对微机技术改造项目的宏观政策、资金渠道等进一步的政策性倾斜,鼓励企业及设计研究单位积极应用电子技术改造传统产业。

3. 加强对微机应用设计、研究单位的协调,加强对研究开发、

本 版 责 任 编 辑 07 号

控制系统的引进及国产化工作取得较好成绩

应用设计、研究单位缺乏统一协调,项目实施中的短期性、盲目性行为过多,造成一些项目的失败,影响了企业对微机应用的积极性。

进一步加强对电子技术改造传统工业的领导、指导工作,特别要加强对企业领导干部的宣传教育工作,提高他们对微机应用重要性的认识,只有这样,微机应用工作才有保证和基础。

对微机技术改造项目的宏观政策、资金渠道等进一步的政策性倾斜,鼓励企业及设计研究单位积极应用电子技术改造传统产业。

加强对微机应用设计、研究单位的协调,加强对研究开发、

产品生产的组织、领导和管理,避免项目在低水平上重复。

制定生产的项目评审制度,避免项目的盲目性,积极推广应用成熟的、经济效益好的、通用性强的工控产品。

加强对微机项目实施的领导,增加软件投资,鼓励软件的生产、工程化工作。

对各种具体问题,作进一步研究,提出具体解决办法,由领导下决心,做到组织落实、资金落实、措施落实和政策落实。在技术上有重大突破,要注重理论与实践的结合,选准方向,确定目标,用出成效。

总之,我省的微机过程控制应用的发展是比较好的,目前已向高层次、高难度发展,只要继续加强对微机过程控制应用的领导工作,广泛开展学术交流,取得成果有偿转让,切实解决实际应用中出现的各种问题,我省的微机过程控制应用必将取得更好成绩和更大的经济效益。
 成都 曹祥光 余前军 杨程远

DBASE-1 进行全汉化的实现

(续上期) 下面所附的是CEC DBASE-1的汉化信息的主要部分。另外有些DBASE命令,如CREATE、LIST FILE等在执行时也有大量的提示信息。它们也都存在DBASEMSG.COM文件中,可以一并改成汉字信息,使CEC DBASE-1真正做到全汉化!

福建 陈益斌

CECBASE-1 汉化信息一览表

- BAD DECIMAL WIDTH FIELD
- BAD FILE NAME
- BAD NAME FIELD
- BAD TYPE FIELD
- BAD WIDTH FIELD
- BEYOND STRING
- CANNOT INSERT
- CANNOT OPEN FILE
- COMMAND FILE CANNOT BE FOUND
- DATA ITEM NOT FOUND
- DATABASE IN USE IS NOT INDEXED
- DIRECTORY IS FULL
- DISK IS FULL
- END OF FILE FOUND UNEXPECTEDLY
- FIELD PHRASE NOT FOUND
- FILE ALREADY EXISTS
- FILE DOES NOT EXISTS
- FILE IS CURRENTLY OPEN
- FORMAT FILE CANNOT BE OPENED
- FORMAT FILE HAS NOT BEEN SET
- ILLEGAL DATA TYPE
- ILLEGAL GOTO VALUE
- ILLEGAL VARIABLE NAME
- INDEX DOES NOT MATCH DATABASE
- INDEX FILE CANNOT BE OPENED
- JOIN ATTEMPTED TO GENERATE MORE THAN 65534 RECORDS
- KEYS ARE NOT THE SAME LENGTH
- MACRO IS NOT A CHARACTER STRING
- MORE THAN 5 FIELDS TO SUM
- MORE THAN 7 INDEX FILES SELECTED
- MESTING LIMIT VIOLATION EXCEEDED
- NO EXPRESSION TO SUM
- NO FOR PHRASE
- NO FROM PHRASE
- NO FIND
- NON NUMERIC EXPRESSION
- NOT A DBASE I DATABASE
- ON PHRASE NOT FOUND
- OUT OF MEMORY
- RECORD LENGTH EXCEEDS MAXIMUM SIZE
- RECORD NOT INDEX
- RECORD OUT OF RANGE
- SORTER INTERNAL ERROR
- SOURCE AND DESTINATION DATA TYPES ARE DIFFERENT
- SYNTAX ERROR
- TO PHRASE NOT FOUND
- TOO MANY CHARACTERS
- TOO MANY FILES ARE OPEN
- TOO MANY MEMORY VARIABLES
- TOO MANY RETURNS ENCOUNTERED RETURN
- WITH PHRASE NOT FOUND
- UNASSIGNED FILE NUMBER
- UNKNOWN COMMAND
- VARIABLE CANNOT BE FOUND
- ZERO DIVIDE

- 小数点字段错误
文件名错误
字段名错误
字段数据类型错误
字段宽度错误
字当参数错误
无法插入
文件无法打开
命令文件未找到
数据库未找到
数据库未检索
磁盘目录已满
磁盘空间已满
文件格式不正确
字段栏未找到
文件已存在
文件不存在
文件已打开
格式文件无法打开
格式文件未建立
数据类型错误
记录号超范围
变量名称错误
索引与库不匹配
索引文件无法打开
- 键链超长
关键字不相同
宏函数变量错误
求和超过5字段
索引文件打开太多
命令文件打开太多
无法求和
命令中无FOR栏
命令中缺FROM栏
关键字找不到
无数值可求和
非DBASE I 文件
命令中无ON栏
内存变量太多
字段超长
记录未索引
记录号过大
系统错误
数据类型不一致
命令无法理解
命令中缺TO栏
数据超长
文件打开太多
内存变量太多
数目太多
命令中缺WITH栏
系统错误
命令错误
变量未找到
除以零错误

高次方程求解十分烦费时,牛顿迭代法适用于求解任意方程。其解法为对任意方一元线性方程

$$f(x) = \sum_{i=0}^n a_i x^i - 1$$

(i=0-n),
X_{n+1} = X_n - f(X_n) / f'(X_n)
f'(x) = [f(x)+h] - f(x) / h, 当 |X_{n+1} - X_n| < ε 时, X_n 即为要求精度时的根,根据上述算法在CASIO fx-4000p、4500p 计算器上编写了如下程序,适用于求解1次到12次的一元线性方程,系数可直接用计算器输入。存入该程序后,依提示“N?”、“EPSILON?”、“X0?”、“H?”送入方程次数n、精度ε、迭代初值X0和微分步长h值后,计算器提示[A?]序,依依次输入X₀, a₀, a₁, …, a_n后,计算器显示[CALCULATING]告知正在计算,约经过3~50秒即给出答案[ANSWER = xxx],操作方便、简洁通用。例如对12次方程 123x¹² - 456x¹¹ + 789x¹⁰ - 147x⁹ + 258x⁸ - 369x⁷ + 987x⁶ - 654x⁵ + 321x⁴ - 741x³ + 852x² - 963x + 101 = 0, 取 X₀ = 1, ε = 1 × 10⁻⁹, h = 0.001 得根 x = 0.977569288589。对一元方程 e^{3.14} / √(7.1) / lg7.5x - 2.64⁷ / 3√(0.9) = 0 取 X₀ = 1, ε = 1 × 10⁻⁹, h = 0.001 直接用计算器输入系数 a₀, a₁ 后得解 x = 1.23479019249。程序:
F1: NEWTON1: "S[A (1) X0 (N-1)] = 0, I = 0..N, Pause 3 L2: N * M, Q * EPSILON, P "X0, R "H"

为祝贺《软件报》重获公开发刊,现将笔者保留的保留程序——魔方填制大师,奉献给《软件报》的新老读者。
从见诸报刊的魔方制作方法来谈,数学家的也好,软件开发者的也好,都有这样两个显著的特点:1.参N阶魔方必须设置二维数组(N,N)来记录;2.必须按1,2,3, …, N²-1, N²的顺序将各个数字填入魔方中。也正是由于这两点,使得魔方的填制存在着瓶颈:1.当魔方的阶数按算术级数增长时,占用内存量则呈几何级数增加,运行速率则呈几何级数降低;2.因填制按序进行,所以(K-1)个数字的填制完,不能分时、分机进行。
笔者以代数学中的矩阵理论为依据,给出如下魔方填制程序,其优点为:1.不设置数组,能求的魔方阶数不受内存限制,只受到微机能表示的最大整型数的位数影响,对CEC-1.1能求31622阶以内的魔方,PC机则为999999999阶;2.魔方中数字的计算依赖于行(I)、列(J),即当行、列给定时,就可以求出处于该行该列的数字,使得魔方中各个数字的

```

10 INPUT N,IF INT(N-3)<<ABS(N-3) THEN 39
15 M=1+(N/2=INT(N/2))+(N/4=INT(N/4)),L=1+LEN(STR$(N*N))
20 P=N/M,Q=(P+1)/2,A=Q,B=2*A-2,C=B*B/2
25 FOR I=1 TO N,K=1-1,K=K-INT(K/4)+1;10=1>P;11=1-1;10=T=(K=1)OR K=2
30 FOR J=1 TO N,I0=J>P;J1=1-1;10=M GOSUB 60,40,80
35 PRINT SPC(L-LEN(STR$(D)))D;NEXT J,PRINT:PRINT,NEXT I
39 END
40 R=3*11*J0+10*(2*J1+J0);IF 1=Q AND J=Q OR J=P=Q THEN R=3*(J=Q)
45 IF I>Q AND I1 THEN R=3*J1
50 IF PAND (J=QORJ=P=Q) THEN R=3*(J=P=Q)
55 IF P(<3 AND I0 AND I(P-1)/2 THEN R=J1+2*J0
60 S=1-P*M,T=J-P*J0;K=(P+1)*S;K=K-(P-1)*T+C
65 D=(S<A)*((S+T-1<A)*(K+B)+(T-S+1>A)*(K+2*(B+C)))
70 D=D+(S>A)*((S-T+1>A)*(K-2*(B+C+1))+ (S+T-P>A)*(K-B-2))
75 D=D+(D=0)*(K-1);D=D+R*(M<>1)*P*P
79 RETURN
80 S=T*(2*J-N-1)
85 C=(J>N/4 AND J<=3*N/4)
90 D=N*(I-1)*(1-C)+N*C*(N-1)+J-S
95 RETURN

```

幻方填制大师

求解可同时进行(并行),极大地加快了幻方填制速度。
启动程序后,只需输入阶数N,就可进行自动求解过程,依序显示出幻方,该程序为模块结构,除一个转子语句外无转向语句,每句均行10~89,为主程序,40~95语句填制单偶阶幻方,60~79语句填制奇阶幻方,80~95语句填制4倍阶幻方。
安徽 杨建勃

第三讲 数据输入和输出及赋值运算

引例:输入不同的a, b, c, 求方程 ax² + bx + c = 0 的解(a ≠ 0, b² - 4ac > 0)
解这个题,首先要从键盘输入三个数,在Basic中可用input语句,在pascal中可用readln语句,输入后,利用求根公式即可求解。
在C语言中怎样输入数据呢?
可用标准函数scanf来输入,但有其特点,先说明一下变量和地址的概念,我们说给变量a 赋值为10,在机器内部的情况是:给变量a 一个对应的地址即一个地址单元,单元里放着用二进制表示的10。
在C 中输入变量用scanf,但变量前加&号,表示输入值放在对应的内存地址单元中,例如,scanf("%d,%d,%d",&a,&b,&c)表示输入两个整数,输入时用逗号隔开,注意"\n"前面的逗号必须有。
scanf函数有两类参数,第一个为字符串参数,其中按和后面变量对应的次序插入转换字符%d,%f,%c等。
如scanf("please enter a,b,c %f %f %f \n",&a,&b,&c); 输完第一个数值后,空一格输下一个。
下面完成前面的程序
例5 TC5.C
#include "stdio.h"
main()
{
float a,b,c;
float x1,x2;
printf("this is a example of i/o for data \n");
printf(" please enter a,b,c \n");
scanf("%f,%f,%f,%f,%f,%f \n",&a,&b,&c);
X1=(-b+sqrt(b*b-4.0*a*c))/(2.0*a);
x2=(-b-sqrt(b*b-4.0*a*c))/(2.0*a);
printf(" the roots is: x1=%f, x2=%f \n", x1, x2);
}

C语言介绍 初学者园地

出,输入留待后面,本例中用了puts函数输出字符串。
三、赋值运算
C语言的赋值语句非常简洁、简洁。读者已经注意到,C中赋值语句用"=",而不象pascal中用冒号加等号;形式为:变量=表达式;
例 x=10; area=π*r*r;n=n+1;
应该注意的是,分号是赋值语句的结束标志,C中赋值语句中的分号是必须的,不象pascal中分号是可选。
下面着重讲一下C中赋值语句的特殊形式。
(一) ++i; i++;
这两个语句的作用都是把变量i加1,单独作为语句使用时这两种写法是一样的,但要赋值给其它变量时,这两种写法有区别。
如: x = ++i; y = i + 1;
第一句先把i加1后再赋给x;第二句先把i赋给y后再加1,这一点在控制流语句中要特别注意。同理,--i; i--也是类似这样。
(二) Z=(a>b)?a:b;
这是一个三目运算赋值语句,"?"是三目运算符,该语句的功能是:a大于b,则a赋给z,a不大于b,则b赋给z。
(三) i+=2; 等价于 i=i+2;
i='a'; 等价于a字符的ASCII码赋给i。
指针变量的赋值语句留待后面
下面举几个例子。
例六、TC6.C,演示++i和i++的异同。
#include "stdio.h"
main()
{
int i1,i2,a,b;
i1=2;i2=2;
a=i1+i1;b=i2+i2;
printf("%d,%d,%d,%d,%d,%d,%d,%d \n",a,b,i1,i2);
例7 TC7.C 输入三个整数,求得大数
#include "stdio.h"
main()
{
int a,b,c,d,m;
printf("enter a,b,c \n");
scanf("%d,%d,%d,%d,%d,%d,%d,%d",&a,&b,&c);
d=(a>b)?a:b;
m=(d>c)?d:c;
printf("the largest number is: %d \n",m);
练习1.输入6个数,打印出最大数;
2.输入2个整数,以11进制、16进制、十进制及指数形式输出结果。
北京农工大学 肖克勇

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务中心 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘锦德 副主编:唐敏
国内统一刊号:CN51-0106 订闻代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

我国微机产业的发展,从引进组装到SKD、CKD生产已经历了八个年头,初步建立了以长城为中心的北方生产基地和以长江为中心的南方生产基地,形成了较大规模的开发、生产国产化微机。近些年来又

我国微机产业面临的问题

上海 孙基道

10个方面:
一、生产布点过多,开工严重不足。据了解:目前全国以生产微型机为主的厂家有44家(其中以生产16位以上微机的生产厂有25家,合资生产厂有4家,民办生产厂2家,低档机生产厂13家),这些企业大多是在近

些年发展起来的,遍布10余个省市,但不少厂家由于自身的技术基础开发力量和管理水平的局限,所生产的机种更新换代慢、可靠性低、价格比差、服务有问题、产品销路打不开,库存积压严重,有的已呈解体状态……较普遍的问题还是四个重复(重复投资、重

复引进设备、重复开发、重复机种生产)的结果,导致了许许多人担忧的问题;而且由于国内微机市场容量的相对狭小,不少大型生产企业

(号称有10万台生产能力)实际只能维持年产数万台的水平;有的年产只数千台或数百台;有的生产厂从拉生产线至今一直处于半开半停状态,生产开工严重不足,发展甚不平衡。

二、新品开发,速度缓慢。国内不少厂家在开发生产自己的市场产品中,由于关键的芯片及部件均须依赖国外引进,国产件取代率低;与主机配套的软、硬磁盘,显示设备、键盘、打印机等等不是靠原装进口,就是从国内有选择性的进行配套,也常受人牵制……,所有这些,都是影响到开发、生产配套的速度。据了解,国内企业开发一个新机种,一般均需1~2年时间(且大部分器件及部件仍须从国外引进),但每当“新品”投向市场,却已成为“过时”产品。因此,时下不少单位只好以引进原装,经过整理,充充自己的“新品”,藉以吸引用户。

三、微机产、销失常,库存逐年上升。这些年来国内微机市场每年总需求量不过6~8万台左右,其中除了进口微机每年约占30%以外,国产微机市场占有率不过4~6万多台,但44家主机厂每年生产的微机数量均在六万台以上,这样就出现了产大于销,日积月累,使微机库存逐年上升。据有关方面对36家生产厂的统计:截至去年八月底,库存微机数量已超过三万台以上,为历年之最,成为众多生产厂的沉重包袱。

四、价格、利润、年年下滑。由于国际市场微机产品的价格不断下跌,致使国内厂商也不得不随之调价。尽管这种调价并非出于自觉,但为求生存也只好忍痛作出牺牲……,其结果不但使厂家未能从中获得好处,相反,利润逐年滑坡,日子越来越不好过,有些企业已面临破产的境地。

五、进口微机,冲击市场。尽管国家对进口微机(包括软件)采取许可证等限制措施,但近年来进口原装微机仍有增无减。据调查:每年多种牌号的(不包括水货)的进口微机约占市场总销售量的30%以上,其中仅美国AST电脑公司五年内销往国内的AST电脑已达六万台左右;HP公司和Compaq公司几乎已占据了国内高档微机的市场;再加上一些名曰中港或港台、中台合资生产的“拼装机”,则以低价兜售,不断排斥国产机市场,造成了对国产微机的巨大威胁。

六、软件产业,纠纷迭起。目前,我国所普遍采用的软件软件(包括支撑软件和应用软件),基本上来自国外,相互拷贝,即使是稍加修改后名曰“自我开发”的各种软件,无非也是经过改头换面(或者是改编原程序添置新语句)大同小异……,因此,这就引起知识产权纠纷,甚至出现“涉外索赔”等等问题,如此下去,必将使我国的软件产业步向意想不到的困境。

七、出口创汇,效益堪虞。近年来不少企业为图发展,都把自己的目光投向国际市场,在开拓微机和“板子”以及配件出口方面取得了一定进展,但也决非易事,都有一些难言之隐(如明知亏本,为爱求生,只好忍痛割爱或者是采取“提外”“损失”“提内”“补”的办法,寄望于“先亏后赚”,其结果是出口产值上去了,而利润却是负增长……),不少外商(尤其港商)名曰销往欧美,实是转手又销给国内另一厂商,只是换块商标,采取境外签约(国内提货)的方式,从中坐收渔利,而受害者仍是国内厂商和广大用户……,如此等等,令人堪虑。

八、中小企业,生存艰难。当前微机市场的激烈竞争,使一些中、小企业日维艰。为解决“吃饭”问题,不得已只能从夹缝中求得生存或靠采取“活路”政策过日子;有的不得不依附于



相继出现了浪潮、联想、艺高和紫金系列等等微机,后浪推前浪,大有压倒前浪之势,出口数量不断增长,形势喜人,但也不能忽视种种潜滋的

软件报

★编号:920201
名称:通用多功能屏幕拷贝程序 SCRCOPY V2.0
作者:吴家富
功能简介: SCRCOPY V2.0通用多功能屏幕拷贝程序,它既可以拷贝西文屏幕,也可以拷贝图形(及中文)屏幕。

拷贝图形时,可以由用户指定横向、纵向放大倍数及所用图形模式。用于拷贝图形的打印机,图形将输出到打印纸上的位置。

本程序可以输出3*3=9种不同大小的图形,可以实现多幅图形合成。

它对 HERC (MDA)、CGA、EGA、COLOR400、VGA 及其兼容显示系统都能正确处理;

它适用于目前最为流行的九大系列二十余种24针打印机,占用内存极小。

(WHDOS汉字系统的用户,请不要再选用本程序,因为在WHDOS17.EXE中已包括了这些功能)

SCRCOPY V2.0并不限于任何汉字系统,只要显示系统工作于图形方式即可发挥它的作用。

源程序语言:Microsoft MASM V5.0
运行环境:IBM PC/XT/286/386/486及兼容机

转让形式:软盘片一张(内含使用说明)
转让价格:50元(含邮资)
收款单位:(软件报)编辑部

市场。尽管国家对进口微机(包括软件)采取许可证等限制措施,但近年来进口原装微机仍有增无减。据调查:每年多种牌号的(不包括水货)的进口微机约占市场总销售量的30%以上,其中仅美国AST电脑公司五年内销往国内的AST电脑已达六万台左右;HP公司和Compaq公司几乎已占据了国内高档微机的市场;再加上一些名曰中港或港台、中台合资生产的“拼装机”,则以低价兜售,不断排斥国产机市场,造成了对国产微机的巨大威胁。

六、软件产业,纠纷迭起。目前,我国所普遍采用的软件软件(包括支撑软件和应用软件),基本上来自国外,相互拷贝,即使是稍加修改后名曰“自我开发”的各种软件,无非也是经过改头换面(或者是改编原程序添置新语句)大同小异……,因此,这就引起知识产权纠纷,甚至出现“涉外索赔”等等问题,如此下去,必将使我国的软件产业步向意想不到的困境。

七、出口创汇,效益堪虞。近年来不少企业为图发展,都把自己的目光投向国际市场,在开拓微机和“板子”以及配件出口方面取得了一定进展,但也决非易事,都有一些难言之隐(如明知亏本,为爱求生,只好忍痛割爱或者是采取“提外”“损失”“提内”“补”的办法,寄望于“先亏后赚”,其结果是出口产值上去了,而利润却是负增长……),不少外商(尤其港商)名曰销往欧美,实是转手又销给国内另一厂商,只是换块商标,采取境外签约(国内提货)的方式,从中坐收渔利,而受害者仍是国内厂商和广大用户……,如此等等,令人堪虑。

八、中小企业,生存艰难。当前微机市场的激烈竞争,使一些中、小企业日维艰。为解决“吃饭”问题,不得已只能从夹缝中求得生存或靠采取“活路”政策过日子;有的不得不依附于

某一大公司甘愿充当代理聊以维生,而有的大公司则常常采取“大鱼吃小鱼”的办法,逐步蚕食,弄得一些中、小企业处境艰难;聪明的则投奔外商,权当代理,日子倒也还好,但非长久之计。如何改变这样逆境?耐人深思!

九、人才流失,后继乏人。中国从事计算机软件研究和系统研究的人才并不算少,也颇多才华。而为中国计算机产业和应用技术的发展作出过贡献。但近些年来在“出国”和“炒热”的诱惑下,不少人就是改换门庭,有的则宁愿丢下“铁饭碗”与台伙创办公司,不愿再干艰苦的研究生涯;有的则寻“路子”争取出国,以求发财致富……,至于有些资历不深但又颇有才能的青年更是把“出国”看成是自己的终身夙愿,梦寐以求,把把岗位权作实现夙愿的一块跳板……,如此等等,使得国内不少部门人才大量外流,后继乏人。

十、信息服务,徒有虚名。这些年来官办和非官办以及个人办的信息服务机构如雨后春笋“蓬勃”兴起,不少是徒有虚名,不能务实,“挂羊头卖狗肉”,搞信息而专搞经营,甚至从事计算机软件业的“倒进倒出”……,而真正为民造福、勤勤恳恳的单位甚少,却基础较差,尚难发挥应有效能,给用户带来许多不便,也给迅速发展中的计算机事业拉开了明显的距离。

本版责任编辑04号

CASE仿真系统具有良好的推广前景

计算机应用于金融业务处理近几年在国内已得到相当的发展,并已成为金融界和计算机界热门的课题。CASE仿真应用系统是国内集中或联网柜台业务系统(对公)4700终端的首次替代。

该仿真系统运行的主机为IBM-4381机,各分理处选用GW386作为仿真系统的控制器处理机,CPU采用80386,工作频率为16MHz,120MHz,通过电话专线与IBM-4381主机通讯,终端由GW220,工作站由GWFW5与打印机构成。其中GW220是和DEC-VT220终端兼容的中西文CRT字符显示终端,由CRT显示器,9针西文打印机,控制器及键盘基本部分组成。

该仿真系统联机处理各种交易300多个(不包括反交易82个),其中业务处理交易82个,包括现金、本转、交换、网内代理、联行往来、隔日冲正及表外帐户的帐务核算,并提供:按操作员轧帐、查帐;按分理处轧帐、查帐;按交换号查交换明细;按科目号查科目明细等功能。为年终批量处理提供科目试算、总帐、分户帐核算信息,特殊日期提供特殊处理及主要帐表的打印。

系统对每个企业分理处最大量为:可使用350个会计科目,表外科目50个,350个同城交换号,全国联行行号5万个,总记行号1000个;开设各帐户、输入业务数据无限量;交易数据的输入、输出及检验由仿真系统处理,帐务由IBM-4381机处理。

应用软件的主要功能有:柜员管理,输入场检验,记电子日记,分类统计,联机、脱机、减数处理,本地复核查询等。此外,系统还提供开发环境中使用的维护系统,可对全部参数表进行交互式的维护和修改,大大方便了用于各地应用上存在细微差异而带来的适应性再开发的工作。

目前该系统已在广东、山东、黑龙江等十多个省市地区推广了四十多套,取得了令人满意的效果。

北京 庄永祺

▲染纱、清花、锅炉实现微机控制 辽宁省锦州女儿河纺织厂与天津纺织工学院等大专院校、科研单位通力合作,利用计算机自动测控染纱回潮率、棉卷正卷率等取得了较好效果。染纱是织造准备工段中的关键工序,过去当车工对染纱回潮率的控制完全靠经验、手感、目测,缺乏科学依据,实现微机控制后,一旦回潮率不符合要求,便可及时报警调控,而提高棉卷正卷率和不匀率,则是获得高质量纱线的前提。清花实现微机控制后,棉卷小和车子和程可以自动控制,棉卷质量明显提高。锅炉实现微机控制后对减少浓烟污染,改善劳动条件等都有明显效果。

辽宁 鲍玉鹏

▲计算机图形 上海船舶工艺研究所经10年攻关,研制出我国一套全开放型具有世界先进水平计算机图形系统。

该软件具有扩充性和开放性,能和各行各业计算机设计的专业程序通融,能使本系统的设计图形与用户计算机的数据等应用系统于2秒钟内“接通”。

日本某软件公司已与中方签约,该大型软件系统移植到高档微机并进入日本国内市场。

▲IBM-PC彩色电视卡(TV-PAL) 上海市本报讯 广东韶关计算机厂推出彩色电视卡(TV-PAL),使家用电视机可作为IBM-PC/XT/AT以及兼用机的终端显示设备,与专用彩色终端无异,彩色电视卡使用简便,无须改动电脑或电视机上的任何器件,只须将该卡插入PC机中的任一插槽内,再用一根普通电视电缆从电视卡中的射频输出口连至电视机即可。

彩色电视卡有两种型号,WZ-1适用于有CGA卡的机器,WZ-2适用于无CGA卡的机器。

韶关 王琴

巧得系统安装参数

目前,比XT机高档的微机,如286、386等微机均具有SETUP功能,这给微机系统的配置带来了极大的方便,也增加了微机系统的灵活性。但同时带来了一定的麻烦,即有时开机后,屏幕上便出现让你对系统进行重新进行安装的提示。然而,对一般的微机操作者来说,进行SETUP是非常生疏的,其中只要有一个提问回答错误,则整个微机系统便处于瘫痪状态。为了避免以上麻烦的出现,就要知道所用微机系统的配置参数,而系统的配置参数是很容易得到的。即在微机系统正常运行的情况下,在A驱动器插入随机带的诊断盘并启动,然后在连盘上执行SETUP功能,则系统当前的基本配置参数便显示在CRT上,再利用拷屏功能,系统配置参数便可取得。当再遇到系统提示你重新安装时,根据所得的系统配置信息,逐个按提示进行输入,则系统便可恢复正常。

沈阳通讯员 魏国

开发单色高分显示器图形功能的几个基本问题

单色高分显示器以它的低辐射、低价格、高分辨的优势，在国内占有的比重越来越大。近年来，支持高分屏”已经成为软件商品化的当然标准之一。以多种图形印刷为代表的文字处理软件的推出更给高分单显带来广泛的应用前景。高分单显对80年代几乎一统国内天下的中分彩显已经形成了巨大的冲击。但是，高分单显的图形开发对于一般用户还存在着不少障碍。众多稍早发表的流行软件的图形功能不支持高分单显。以TURBO C 2.0、TURBO PASCAL5.0为代表的较新软件的虽已注意高分单显的图形开发，也存在着屏幕图形不能拷贝打印等基本问题。让一般用户能在中分彩显上一样地开发单色高分图形软件的现实意义是十分明显的。

以下就就图形屏幕初始化、屏幕作图、屏幕图形打印、超大幅多页图形制作几个问题谈一些看法。程序采用TURBO PASCAL 3.0在2.13H汉字系统下实现。

一、图形屏幕初始化

图形屏幕初始化台问题实质上是6845芯片初始化问题。初始化程序的核心是把高分单显图形参数送入6845芯片相应寄存器。了解6845芯片结构机制的同志不难写出初始化程序。但是，鉴于国内以CCDOS4.0为代表的众多的汉字系统，如五笔字型高分单显版、2.13H、五笔字型5.0版、SUPER CCDOS 5.0等，都已全部支持高分单显的汉字显示，即它们都已圆满解决高分单显图形屏幕初始化问题。再写初始化程序似乎已无必要。由于上述汉字系统一般都可内存容量任选及其它外加模块动态撤离，也基本上不存在内存消费问题。而且，在这种初始化环境中开发图形汉字可按常规任意标注和打印，更切合应用实际。

但是有一个重要问题必须指出，那就是显示缓冲区起始段址问题。笔者看到的几乎所有文章都认为高分单显显示缓冲区首址是B000H。这在理论上和实践上都是片面的。实际上，高分单显、EGA等的显示页已不止一页，高分单显的显示页有两页，每页32K。第一页的首址是B000H，第二页的首址是B800H，这里有一个“活动页”和“可见页”的概念。（参见TURBO 2.0图形功能的有关描述），各种汉字系统的“可见页”首址并不相同，如CCDOS 4.0系统的可见页首址是B000H，而五笔字型5.0版系统的可见页首址却是B800H。混淆了这一点，则使其它图形开发环节完全正确，屏幕仍然是一片空白。

二、屏幕作图

在充分了解屏幕初始化特点和高分单显打印规律的前提下，屏幕作图采用均匀显示缓冲区写点开发图形应该不会太大困难。尽管各种汉字系统图形屏幕可见页首址及屏宽、屏高可能不同，但“四行间隔扫描”（CGA奇偶间隔扫描）的规律却是完全相同的。

即对于以B000H为首址的系统：

- 第0、4、8、12、16...行屏幕内容对应以B000H为首址的8K缓冲区。
第1、5、9、13、17...行屏幕内容对应以B200H为首址的8K缓冲区。

```
>>type graph1.pas
const
p: array [0..7] of byte = ($80, $40, $20, $10, $08, $04, $02, $01);
w=90; (* replace 90 with 80 for CCDOS 4.0 or SUPER CCDOS 5.0 *)
var i, j, k, l, h: integer;
b: array [0..3, 0..8191] of byte absolute b000; $0000;
(* replace b000 with b800 for SUPER CCDOS 5.0 or wbxz ccdos 5.0 *)
t: real;
procedure xy(x0, y0: integer);
var l, h: integer;
begin
l := yo mod 4;
h := (yo div 4) * w + (x0 div 8);
b[l, h] := b[l, h] or p[xo mod 8];
end;
begin hires;
i := 300; for i := 0 to 639 do xy(i, j);
i := 100; for j := 1 to 350 do xy(i, j);
for j := 1 to 200 do
begin
l := 2 * j + 5; xy(i, j);
end; (* call procedure xy for drawing of a line. *)
for k := 1 to 520 do
begin
t := k / 80;
i := 300 + round(160 * cos(t)); j := 200 + round(60 * sin(t)); xy(i, j);
end; (* call procedure xy for drawing of an ellipse. *)
end.
```

```
>>type graph2.pas
procedure print;
const scwidth = 719; (* replace 719 with 639 for CCDOS 4.0 or SUPER CCDOS 5.0 *)
schigh = 719; (* replace 349 with 399 for CCDOS 4.0 or SUPER CCDOS 5.0 *)
var a: array [0..2, 0..scwidth] of byte;
x, s, f, fo, ln: integer;
begin
write (lst, #27, ' u' , ' 08' );
in := 0; fo := 0;
repeat
write (lst, #27, ' l' , chr (hi (8 * w)) , chr (lo (8 * w)) );
fillchar (a, 3 * 8 * w, #00);
for i := 0 to w - 1 do
for j := 0 to 7 do
for k := 0 to 2 do
for l := 0 to 7 do
begin
s := 1 mod 4; f := 2 * k * w + w * (1 div 4) + i + fo;
x := b [s, f] and p [j];
if j < 1 then x := x shr (1 - j); else x := x shl (j - 1);
a [k, i + i * 8] := x or a [k, j + i * 8];
end;
for i := 0 to 8 * w - 1 do write (lst, chr (a [0, i]) , chr (a [1, i]) , chr (a [2, i]) );
writeln (lst); fo := fo + 6 * w; ln := ln + 24;
until ln >= schigh;
end;
```

关于汉字 LOTUS 1-2-3 的打印控制，资料上未涉及，简介如下。

汉字 LOTUS 1-2-3 的打印字型和行列距控制

1-2-3的打印控制在方法上差不多，只是形式上不同。例如在BASIC中要打印H字型，只需将控制码CHR\$(27)+"H"用LPRINT语句送到打印机即可。在1-2-3中，执行同一功能的控制码为\027\073\072，其中027、073和072分别为字符[ESC]、[H]的ASCII码，只是每一个ASCII码的前面添上"\。因此在1-2-3中欲打印H字型，先用命令\ PPOS进入打印控制设置，然后键入\027\073\072即可。

控制码的字符总数不能超过39个。如果在控制码中同时包含字型、行距、列距设置，字符数可能超过39个（这与打印机和驱动程序有关）。解决的办法是分多次设置。例如对长城0520CH所配的3070打印机（驱动程序为3.COM），可先用\ PPOS命令进入打印设置，键入\027\073\071将字型设置为G，用Q退出后，再用OS进入打印设置，键入\027\085\049\050将行距设置为U12，用Q退出后，第三次用OS进入打印设置，键入\027\069将列距设置为E。因三次设置的分别是字型、行距、列距，故后面的设置不会影响前面的设置。

如果在宏命令中设置打印控制，设置命令之前安排相应的命令清除1-2-3记忆中的打印设置，否则容易出错。使用宏命令打印表格简例如下：
假定区域A1..C1为表格的标题部分，A2..06为表格的内容部分，现要求标题用H字型和隐含行距打印输出，内容用G字型和行距U12打印输出，所用硬件为长城0520CH，紫金3070打印机，打印驱动程序为3.COM，软件为GW1-2-3，相应的宏命令是（右边是注释）：

```
/ppca
(home)os \027\073\072~q 清除系统隐含打印控制
(home)ra1..c1~ 设置字型H
(home)g 设置打印区域(标题)
(home)ca 打印(标题)
(home)os \027\073\071\027\085\049\050~q 清除系统原有打印控制
(home)ra2..c6~ 设置字型G和行距1/12英寸
(home)g 设置打印区域(表格)
(home)q 打印(表格)
/xq 结束
返回到命令状态
```

四川 李四涛

第2、6、10、14、18...行屏幕内容对应以B400H为首址的8K缓冲区。

第3、7、11、15、19...行屏幕内容对应以B600H为首址的8K缓冲区。

对于以B800H为首址的系统，

第0、4、8、12、16...行屏幕内容对应以B800H为首址的8K缓冲区。

第1、5、9、13、17...行屏幕内容对应以BA00H为首址的8K缓冲区。

第2、6、10、14、18...行屏幕内容对应以BC00H为首址的8K缓冲区。

第3、7、11、15、19...行屏幕内容对应以BE00H为首址的8K缓冲区。

注意到它们的显示缓冲区都为四个分区。在相应缓冲区字节的相应bit位置1，对应的屏幕位置即写点。对于720×350的屏幕，每行90字节（720个点），对于640×400的屏幕，每行80字节（640个点）。这里顺便说一句，无论是720×350或640×400的屏幕，实际上的行数都还要多一点，分别可达409和364，道理很简单，这是因为720×350或640×400都还不足32K。

程序一是屏幕作图的一个示范。程序的核心部分是写点子程序。

三、屏幕图形的打印

考虑到国内24针打印机较多的情况，这里给出一按24打印机进行高分单显屏幕图形打印的示范。程序由TH-3070打印机实现。

在各种24针打印机说明书中都可查到，打印方式分文本方式和图形方式。在图形方式下，每打印一列对应于3个字节，各针与各字节的相应bit的对应关系如下图。

Table with 3 columns: 第一字节, 第二字节, 第三字节. Each column has 24 rows of bit patterns (1-24) and corresponding pin numbers (1-24).

屏幕图形打印程序的关键是建立屏幕图形显示缓冲区各点与打印针头各针的对应关系，即把显示缓冲区内容转换成打印格式。问题相对复杂一些。这里不但有显示缓冲区的字节与打印字节的旋转对应问题，bit对位问题，更关键的是高分单显的四行扫描特征，还有不同的初始状态。（演示时由程序一调用；在程序一变量说明部分末加写一行（! graph2.pas），在程序末末语句前加写print）。

对于不同的24针打印机，只需在打印机说明书里查阅到可能相异的两个指令（图形打印方式指定、行宽设置指令）进行修改。过程print即可适应各种打印机而作为高分单显图形拷贝的通用程序。编译后可多种软件环境调用，如CAD、TURBO C、SMART、DBASE等，加写程序驻留部分，使过程驻留内存，随时激活使用，其应用范围是相当广泛的。

四、超大幅图形的制作

尽管高分单显的显示缓冲区已有两页共64K，但仍不能满足超大幅图形的需要，必须开辟更大的显示缓冲区。一般应用动态指针数组实现。这是因为即使一些较新软件环境，如TURBO C2.0、TURBO PASCAL5.0数据区总容量虽突破64K限制，但其每个静态数组的容量仍限于64K。在已开辟充分大缓冲区的基础上应用前述二、三的思想即可解决超大幅图形的显示和打印问题。

最后指出，本文尽管是针对高分单显而论的，但它的思路完全适合EGA、VGA（也适合CGA）。演示程序稍作修改补充也可在这些显示条件下运行。主要修改部位是考虑图形屏幕的初始情况、显示区容量和扫描方式。如EGA是逐行扫描，可见页首址是A000H，CGA是隔行扫描，显示区首址是B800H。增加的只是色彩信息。

大足 宋运康

采样程序设计方法

随着电子技术的高速发展,智能化的采集系统已大量出现,而系统中采样是相当重要的,也是设计的难点。本文以北京计算机配件厂生产的全隔八位模拟量输入板 SC-11080 为例,仅就采样软件的设计方法进行论述。该板的详细介绍请参看北京计算机配件厂研究所出的《SC-11080 技术说明书》。

设计采样程序,人们最容易想到的就是利用查询方式。这种方法直观、简单,但有如下缺点:

首先是 CPU 利用率不高。当 CPU 启动一通道采样后就查询其采样是否结束,没有则继续查询,结束时才读其采样结果。就 SC-11080 而言,采样一次 CPU 花在查询上的时间约为 2ms,在这 2ms 内 CPU 不能做别的任何处理。

其次是程序有死锁的危险。CPU 判断采样是否结束是通过读取采样标志来判定的,而该标志是由一定电路来实现的,一旦该电路不能向 CPU 传递采样结束标志,则程序在查询采样结束标志时锁死。尽管现在智能采集系统大多具有用于系统自恢复的运行监视电路。但程序一旦进入采样仍会锁死,会导致周而复始的自动复位,从而使系统无法正常工作。

采用中断方式采样时,采样结束后 SC-11080 能向 CPU 申请中断,一旦申请得到响应,则可在中断服务程序中读取采样结果,再启动下通道就退出。这种方式提高了 CPU 的利用率,并且能获得最高采样速度。这种方式相对于查询方式而言,由于引入了中断,使程序设计和调试更为复杂。当采样结束后,模拟量输入板所发出的中断请求信号也是由相应电路来实现,这部分电路一旦无法向 CPU 申请中断,程序永远不会执行读采样结果,这虽不会导致周而复始的自动复位,但采样无法进行。目前尚无有效的方法在系统进行实时检测这部分电路是否正常工作。还有一点必须注意:由于模拟量输入板采样结束后要向 CPU 发出中断请求,这个信号一定要与其 CPU 的中断系统的时序相匹配,否则尽管模拟量输入板已向 CPU 发出了中断请求,CPU 也不会响应。这种现象在国产的 STD 工业控制机中曾出现过,而现在利用 STD 工业控制机制成的智能采集系统已相当多了。

第三种采样方式是利用系统实时时钟的中断服务程序来实现。利用这种中断服务程序每隔一定时间 T 就必须执行一次的特点,将采样放在后台的实时时钟中断服务程序中去实现。在实时时钟中断服务程序中执行采样时,首先判断本通道是否是第一通道,是则启动第一通道进行采样,并将通道号加 1 就退出采样处理,否则读上一通道采样的结果,启动本通道采样,并将通道号加 1 就是退出采样处理。只要使时间 T 大于模拟量输入板的采样时间(是指模拟量输入板上各通道采样一次所需时间的最大值)就行了,当然应兼顾输入时间的精确性,如 SC-11080 的采样时间是 2ms,可取 T 的值为 4ms,这样可以保证采样的正确性。这种方法同样可以提高 CPU 的利用率,也可获得较高的采样速度。

考虑到由于引进中断给程序设计和调试带来困难,下面对三种方式再作比较:

查询方式 CPU 利用率不高,中断方式 CPU 利用率高,并且采样速度最快。但因两者都需要一定电路来传递采样结束信号,均有使采样无法进行的危险。而第三种方式则不需要一定电路来传递采样已结束信号,消除了因电路故障不能传递采样结束信号,而无法采样的隐患,同样能提高 CPU 的利用率,获得较高的采样速度。 四川 何琴

我们最熟悉的中文处理软件 WORDSTAR 提供了很强的编辑功能,但我们最常用的却是 COM 和 EXE 型文件,为了查看、修改源程序,一般采用 DEBUG 调试软件。但对于初学者来说,用 DEBUG 很不方便。我试用 WORDSTAR 来获取源程序取得成功,现将方法介绍如下:

(一) 利用 DOS 重定向功能,将 COM 或 EXE 型文件定义到某一文件中

```
A>debug files.com>fi
-U CS,0 50 ;对CS:0到50反汇编
-D DS,0 100 ;显示DS:0到100的数据
-Q ;返回
(注意:上述程序并不在屏幕上显示,而是定向到FI这个文件中去了。上述操作的每一步只能看到驱动器指示灯在亮)
```

(二) 进入 WORDSTAR 之后,采用 D 命令,调出文件 FI。这样就可以利用 WORDSTAR 来分析 FI 这个文件了。

大连 高润

```

(三) 举例如下:
A>debug command.com>fi
-U cs:0 50
1119:0000 CD20 INT 20
1119:0002 F5 CMC
1119:0003 9F LAHF
1119:0004 009AF0FE ADD [BP+SI+FEF0],BL
1119:0008 1DF0F4 SBB AX,F4F0
1119:000B 02550D DL,[DI+OD]
1119:000E 2F DAS
1119:000F 03550D ADD DX,[DI+OD]
1119:0012 BC0255 MOV SP,5502
1119:0015 01D10D OR AX,0D1D
1119:0018 0103 ADD [BP+DI],AX
1119:001A 0100 ADD [BX+SI],AX
1119:001C 02FF ADD BH,BH
1119:001E FFFF ??? DI
1119:0020 FFFF ??? DI
1119:0022 FFFF ??? DI
1119:0024 FFFF ??? DI
1119:0026 FFFF ??? DI
1119:0028 FFFF ??? DI
1119:002A FFFF ??? DI
1119:002C 15114C ADC AX,4C11
1119:002F 018F1014 ADD [BX+1410],BL
1119:0033 0018 ADD [BX+S ],CX
1119:0035 0019 ADD [BX+D ],BL
1119:0037 11FF ADC DI,DI
1119:0039 FFFF ??? DI
1119:003B FF00 INC WORD PTR [BX+SI]
1119:003D 0000 ADD [BX+SI],AL
1119:003F 0000 ADD [BX+SI],AL
1119:0041 0000 ADD [BX+SI],AL
1119:0043 0000 ADD [BX+SI],AL
1119:0045 0000 ADD [BX+SI],AL
1119:0047 0000 ADD [BX+SI],AL
1119:0049 0000 ADD [BX+SI],AL
1119:004B 0000 ADD [BX+SI],AL
1119:004D 0000 ADD [BX+SI],AL
1119:004F 00CD ADD CH,CL

```

上述例子是将 COMMAND.COM 这个文件中的部分反汇编定向到 FI 中,然后用 WORDSTAR 就可以分析、修改了。

```

57: POP DX
58: MOV AL,DH
59: CALL CONVERT
60: MOV BX,OFFSET SSS
61: MOV [BX],AX
62:
63: MOV AH,OFH
64: INT 10H
65: CMP AL,07
66: JNZ NO-WB
67:
68: MOV AX,0B00H
69: MOV DS,AX
70: MOV BX,70*2
71: MOV CX,8
72: MOV AAX,7020H
73: DISPB
74: MOV [BX],AX
75: INC BX
76: INC BX
77: LOOP DISPB
78: MOV AH,2
79: MOV DH,20
80: MOV BH,0
81: INT 10H
82: JMP DISP-TIME
83:
84: NO-WB:
85: MOV AH,2
86: MOV DL,70
87: MOV DH,24
88: MOV BH,0
89: INT 10H
90:
91: DISP-TIME:
92: PUSH CS
93: POP DS
94: MOV CX,8
95: MOV BX,OFFSET HH
96: DISP-NEXT:
97: MOV AH,0EH
98: MOV AL,[BX]
99: INC BX
100: PUSH BX
101: MOV BX,0
102: INT 10H
103: POP BX
104: LOOP DISP-NEXT
105: MOV AH,2
106: POP DX
107: MOV BH,0
108: INT 10H
109: BEEP:
110: PUSH CS
111: POP DS
112: MOV AX,OFFSET MM
113: MOV AX,DS:[BX]
114: CMP AX,3030H
115: JZ DELAY
116: CMPAX,3033H
117: JZ DELAY
118: MOV DX,5
119: JMP LOOP1
120: DELAY:
121: MOV DX,250
122: LOOP1:
123: IN AL,61H
124: AND AL,OFCH
125: LOOP2:
126: XOR AL,02
127: OUT 61H,AL
128: MOV CX,90H
129: LOOP3:
130: LOOP LOOP3
131: DEC DX
132: JNZ LOOP2
133: ENDDP
134: POP DI
135: POP ES
136: POP SI
137: POP DX
138: POP CX
139: POP BX
140: POP AX
141: POP DS
142: STI
143: RET
144: HH DW 0
145: DB ' '
146: MM DW 0
147: DD 0
148: SSS DW 0
149: TAB-S DB 18,36,54,72,91
150: DB 109,127,145,163
151: DB 182,200,218,236,254
152: BEGIN:
153: MOV DX,OFFSET INTICH
154: MOV AX,251CH
155: INT 21H
156: MOV DX,OFFSET BEGIN+20H
157: INT 27H
158: MAIN ENDP
159: ;=====
160: CONVERT PROC NEAR
161: MOV AH,AL
162: AND AX,0FOFH
163: MOV CL,4
164: SHR AH,CL
165: XCHG AH,AL
166: A ID AX,3030H
167: RET
168: CONVERT ENDP
169: ;=====
170: CODE ENDS
171: END START

```

计算机用户都希望能在不影响正常工作的同时了解当前的系统时间,但却因为 DOS 是单用户单任务系统而难以实现。为此笔者通过分析研究,用汇编语言编写了以下一段程序,由于它巧妙地修改了 ICH 号中断,因此成功地实现了后台时显。

程序简要说明:

- 1、由于程序中调用了中断 1AH 的 2 号功能(40~41 行),故该程序的运行环境为 AT (286) 及以上档次的机器,对于其它有实时时钟功能的 PC/XT 机,程序的有关部分需作相应修改(如对 Olivetti 的 M240、M24 等机,则需调用中断 1AH 的 FEH 号功能。
- 2、68 行的 BOOHH 是针对高分辨率而设的,若为其它显示器(卡),则需作相应修改(如对 CGA 系统,需设为 BR00H)。
- 3、109~132 为每秒发声程序,适当修改 118、121、128 三行中的数值,可调整发声时间长短及频率。
- 4、程序能对当前屏幕显示状态进行识别,可以保证始终在最佳位置显示时间(文本方式在右上角,图形方式在左下角)。
- 5、程序经汇编,连接后,可用 EXE2BIN 转换成标准的 .COM 文件,且在 DOS 下运行一次即可。

湖南 曹芝如

使用 FOXBASE+ 数组: 一个值得注意的问题

FOXBASE+ (以下简称 FOX) 优于 DBASE II (包括 PLUS 在内) 的有一点是可使用 1-2 维数组。

一般关于 FOX 的资料中,对于其数组使用特点都作了特别的说明。但其中一个重要的特点,是有些资料所不曾提及或容易被用户所忽视的,这就是:在 FOX 中应避免使用与某一数组名相同的简单变量。

原因是:在 FOX 中,如果已定义了一个数组,那么与之同名的简单变量与该数组之间存在这样一种关系:在输出时,简单变量对应着与之同名的数组的第一个分量;例如,简单变量 A 与标 A (1)、A (1, 1) 实际上为同一变量存贮单元。顺便强调下,很显然, A (1) 和 A (1, 1) 也是占用的同一变量存贮单元(关于这一点,一般 FOX 资料中均已谈及)。

然而,当为一简单变量赋值时,该简单变量却摇身一变成了与之同名的数组的所有下标变量的全权总代表。换句话说,如果为某一简单变量赋值,则与之同名的数组中的所有下标变量将同时被赋予该值。例如,语句 STORE 5 TO A 将使数组 A (如果已定义了这样一个数组的话)的所有下标变量的值都同时为 5。因而,很可能将程序中相应的数组的有用的数据破坏冲掉。

FOX 数组的这一特性是与其它高级语言数组大相径庭的。因此,对于其它高级语言比较熟悉的用户,在使用 FOX 数组时更须特别小心谨慎。

重庆 周启勇

方便适用的后台时显程序

对“CEC-1未公布的50条6502指令”

6502未公布指令至今发现60多条，除一条指令尚未明确其执行功能外，其余皆已明确。
表九一年第七期发表的“CEC-1未公布的50条6502指令”一文，错误达50%之多，这对读者是不公平的，现给予纠正。

6502未公布指令（且称它为“神秘指令”）极具规律，排列的指令码的个数分别是3、7、

Table with columns: 操作码, 寻址方式, 汇编语言格式, 功能. Lists various instructions like ASL, AND, ROL, LSR, ROR, etc.

和（软件报）91年第2期的【解趣味八皇后】差不多。运行一次时间需八分多钟。如用汇编语言来解则速度可以大大提
高。在中华学习机一类机器上用BASIC程序解「八皇后」要到达较快的速度一般都用回溯编程的。如附的BASIC程序（方法

另外，“神秘指令”大都具有双重指令功能（两个执行功能），并且其指令执行周期小于两个普通相同功能指令的周期之和。如：CB#aa就具有寄存器X和累加器A作逻辑与，其结果减去立即数M，再放到寄存器X中。
“神秘指令”只适用于6502 CPU，对65C02 CPU不适用。详情请见“神秘指令”表
浙江 丁建忠

本版责任编辑 曹号

1000- A9 00 99 00 20 C8 C0 80
1008- D0 F6 A9 08 85 EB A9 0E
1010- 85 EC A9 01 85 ED 85 EE
1018- A9 8D 8D 6F 20 A9 00 8D
1020- 78 20 A5 EB 18 65 ED 85
1028- EF 38 E5 EE 85 EF A5 EC
1030- 18 65 ED 18 65 EE A5 F9
1038- A4 EE B9 0F 20 C9 01 F0
1040- 57 A4 EF B9 1F 20 C9 01
1048- F0 4E A4 F9 B9 1F 20 C9
1050- 01 F0 45 A4 ED A5 EE 99
1058- 5F 20 A5 ED C9 08 30 03
1060- 4C 81 10 A4 EE A9 01 1F
1068- 0F 20 A4 EF A9 01 99 1F
1070- 20 A4 F9 A9 01 99 1F 20
1078- E6 ED A9 01 85 EE 4C 22
1080- 10 A0 00 A9 B0 18 79 60
1088- 20 99 70 20 C8 C0 08 30
1090- F2 A9 6F A0 20 3A DB
1098- A5 EE C9 08 30 03 4C A6
10A0- 10 E6 EE 4C 22 10 C6 ED
10A8- A5 ED C9 00 F0 3F A4 5D
10B0- B9 5F 20 85 EE A4 EE A9
10B8- 00 99 0F 20 A5 EB 85 FA
10C0- A5 ED 18 65 FA 85 FA 38
10C8- E5 EE 85 FA A4 FA A9 00
10D0- 99 1F 20 A5 EC 85 FB A5
10D8- ED 18 65 FB 85 FB 18 65
10E0- EE 85 FB A4 FB A9 00 99
10E8- 1F 20 4C 98 10 4C 03 E0
*
100 DIM A(8),B(8),C(30)
110 A←8,X←1,Y←1,Z←14
120 I←A+X-Y,J←X+Y+Z
130 IF B(Y)=1 THEN I90
140 IF C(I)=1 THEN I90
150 IF C(J)=1 THEN I90
160 D(X)←Y
170 IF X<9 THEN B(Y)=1,C(I)=1,C(J)=1,X←X+1,Y←1,GOTO 120
180 FOR I←0 TO 8: PRINT D(I); NEXT I; PRINT
190 IF Y<8 THEN X←X+1,GOTO 120
200 X←X-1; IF X=0 THEN END
210 Y←D(X);B(Y)=0;C(A+X-Y)=0;C(X+Y+Z)=0
220 GOTO 190

用汇编语言解「八皇后」

妙用逻辑值

APPLESOFT BASIC中关系表达式及逻辑表达式的结果值取逻辑0或1，这一性质使逻辑值得以有许多用法。以下具体介绍几例用法：
1. 取A,B两数中之较大值：
MAX=A*(A>=B)+B*(B>A)
2. 取A,B两数中之较小值：
MIN=A*(A<=B)+B*(B<A)
3. 代替SGN(X)函数：
SGX=(X>0)-(X<0)
4. 代替条件语句：
语句：X=X-(A-B)*(X=A)可替代条件语句：IF X=A THEN X=B
5. 代替多择一结构：
例如根据下式对X的不同取值求Y值：
Y=X+2 (X>A)
Y=X (X=A)
Y=X-2 (X<A)
可用以下语句实现：
Y=(X+2)*(X>A)+X*(X=A)+(X-2)*(X<A)
6. 对一组长度不一的数据，为了在打印输出时间整齐、美观，往往希望数据右端对齐，则可用以下格式实现(见程序一中30行语句)：
10 FOR I = 1 TO 100
20 X = INT(1999 * RND(1) - 999)
30 SP = 1 + (X<100) + (X<10) + (X<0) - (X<(-9)) - (X<(-99))
40 PRINT SPC(SP); X;
50 NEXT I
该程序是随机产生100个范围在(-1000,1000)内的整数，然后输出，打印结果为每行8个数据，每个数据占5位，且右端对齐。
7. 键值处理：
读取键值，如果按下的是数字或字母键则打印出来，否则不处理，则可用以下程序段(见程序二)实现：
程序二
10 POKE ← 16368,0
20 KEY = PEEK(←16368); IF KEY < 128 THEN 20
30 KEY = KEY - 128; PRINT CHR\$(KEY*(KEY>47 AND KEY<58 OR KEY>64 AND KEY<91));
40 GOTO 10
8. 逻辑推理：
设运动会前甲、乙、丙、丁四同学猜测A、B、C、D四人的比赛名次：
甲：A第一、B第四、C第三；
乙：B第一、A第四、C第二、D第三；
丙：B第四、A第三；
丁：C第一、D第四、B第二、A第三。
比赛结果A、B、C、D分获一、二、三、四名，而甲乙丙丁每人只猜对一个名次，试判断A、B、C、D的名次。
甲乙丙丁四人的猜测可表示为：
甲：A=1,B=4,C=3;
乙：B=1,A=4,C=2,D=3;
丙：B=4,A=3;
丁：C=1,D=4,B=2,A=3。
据题意亦即有以下四个条件：① ((A=1)+(B=4)+(C=3))=1;
② ((B=1)+(A=4)+(C=2)+(D=3))=1;
③ ((B=4)+(A=3))=1;
④ ((C=1)+(D=4)+(B=2)+(A=3))=1。
再由A、B、C、D分获四个名次得第五个条件：
⑤ ((A=B)+(B=C)+(C=D)+(A=D)+(B=D)+(A=C))=0
据此五个条件即可编程解决，结果是A、B、C、D分获2.4.3.1名，可自编程序验证。
总之，逻辑值0或1的用处是很多的，编程时如能灵活运用，可以优化程序，提高速度。
连云港 唐飞虎

如何使汉化WORDSTAR程序更得心应手

堪称国内流行最广泛的字处理软件之一的汉化WORDSTAR(以下简称C-WS),虽然流行,但并非完美无缺,有时甚至会令你感到束手无策,比如:

一、C-WS在主菜单下无法查看文件目录,如果你忘了已存的文件名,最好的办法是退出C-WS,在系统提示符下查出确切的文件名,然后再再次启动C-WS才能对该文件进行修改或打印。

二、C-WS不支持子目录,假如你想把编辑的文件分类存入不同的子目录下是比较麻烦的。C-WS不接受含子目录路径的文件名,如键入"B:\EXAMPLE\FILE"作为文件名时,C-WS会认为是B:盘当前目录下的新文件,若以此文件名存盘将产生"ERRORE12磁盘已满"的致命性错误并自动退出C-WS。

三、由于C-WS对文件修改后存盘会产生一个.BAK的备份文件,所以在存盘时,如果磁盘的空间不够,就会产生"ERRORE12磁盘已满"的错误,此时,即使你换上有足够存储空间的其他磁盘也无济于事。

以上的问题,皆因英文原版WORDSTAR的先天下不足带来的,汉化时没有得到改进,令用户在使用中深感不便。

怎样为这个"应用最广泛"的字处理软件弥补这先之不足,使它变得更加得心应手呢?解决的办法有两种:一是修改WS.COM,增加一个执行DOS命令的模块,使C-WS能够在需要的时候暂时脱离C-WS去执行DOS命令,执行完之后再返回C-WS;二是给C-WS外套一程序,用外套程序的功能模拟DOS命令。

我们认为后一种办法简单得多,既不用花很多时间去研究修改WS.COM,又解决了问题。那么选用什么程序作为外套程序比较合适呢?这个程序必须具备:1.常驻内存,使后续的C-WS程序可以随时调用它;2.提供类似DOS命令的功能。经过比较,我们发现PCTOOLS这个工具软件作为C-WS的外套程序是最理想的,该软件不但能在其他程序运行时驻留在内存中以供

随时调用,而且提供了许多与DOS命令相同的功能,如查看文件目录、复制文件、删除文件,以及对目录增删、改名、改变当前目录、对新盘格式化等等。在完成PCTOOLS操作之后,又可轻易地返回原来的程序而不必从DOS重新启动。

具体的实现办法:把PCTOOLS4.EXE文件(选用较高级版本的PCTOOLS对子目录的操作更为方便)拷贝到C-WS盘上,并编写如下的WS.BAT批文件。

```
WS.BAT
ECHO OFF
PCTOOLS4 /R128K
WS2
```

其中的WS2是WS2.COM由WS.COM改名而成,此时,只须象往常一样键入WS,在C-WS启动之前PCTOOLS就会自动驻留在内存以供随时调用。

现在,这个以PCTOOLS为依托的C-WS可以在任何时候查看、拷贝、删除任一路径上的文件,可以在任何时候毫不困难地增加、删除子目录或把所需的子目录变成当前目录,使C-WS变得从未有过的得心应手。解决上面提到的三个问题也就变得轻而易举了。下面以解决第三个问题为例说明具体的操作步骤:

1. 当发生"ERRORE12 磁盘已满"错误时,按ESC键消除错误回到编辑状态。
2. 按Ctrl-Esc键进入PCTOOLS,把当前盘内一些无用的文件删掉,使剩余的存储空间大于正在编辑的文件。如果盘内文件都不宜删除,可把正在编辑的原文件删掉,这样,C-WS就会将内存中的文件作为新编辑的文件存盘而不产生.BAK备份文件,但此时要注意编辑的文件不能太长,否则丢失部分文件。(我们在640KB内存的IBMPC/XT上以联想DOS汉字系统启动,运行以上的WS.BAT,剩下的内存大约能容纳25K字节的文章。)
3. 按Ctrl-Esc退出PCTOOLS,又回到C-WS的编辑状态。
4. 再按Ctrl-KD就可把正在编辑的文件完完整整地存盘了,无须再重新整理或从别的盘上拷贝回来。

PCTOOLS的具体操作因其版本不同稍有区别,这里就不累赘,请参考PCTOOLS手册的有关操作的说明,相信读者不难找出解决其他两个问题的具体操作办法。

广州 陈戈怡

FORTRAN 高分辨率绘图 的简易方法

使用FORTRAN语言进行数值计算或数据处理时,由于运算结果不能以形象直观的高分辨率图形方式输出,常常给工作带来不便。目前,虽已有一些实现

```

程序一
PARAMETER (N=181)
DIMENSION X(N),Y(N)
D=360/(N-1)
R=D*3.14159/180.
WRITE(*,*)('X,A','')Number wanted harmonics?
READ(*,*)X
DO 10 I=1,N
  X(I)=D*(I-1)
  S=1.
  Y(I)=0.
  DO 10 J=1,K
    Y(I)=Y(I)+S*SIN(J*R*(I-1))/J
    S=-1.0*S
10 CONTINUE
OPEN(2,FILE='B,EX.DAT',STATUS='NEW')
DO 20 I=1,N
  WRITE(2,100) X(I),Y(I)
20 CLOSE(2)
100 FORMAT(2F8.4)
END

```

```

程序二
10 N=181,DIM X(N),Y(N)
20 OPEN 'B,EX.DAT' FOR INPUT AS #2
30 FOR I=1 TO N:INPUT #2,X(I),Y(I):NEXT I
40 CLOSE(2)
50 KEY OFF,SCREEN 2,CLS
60 LINE (100,90)-(495,90)
70 FOR KX=115 TO 460 STEP 15,LINE(KX,88)-(KX,90):NEXT
80 LOCATE 13.35,PRINT#180,'SPC(19),'360 X'
90 FOR KY=1 TO 9
110 KY1=90-10*KY,KY2=90+10*KY
120 LINE(100,KY1)-(103,KY1),LINE(100,KY2)-(103,KY2)
130 NEXT
140 LOCATE 1,12,PRINT#Y',LOCATE 6.10,PRINT#1.0"
150 LOCATE 12,12,PRINT#0',LOCATE 18.9,PRINT#-1.0"
160 FOR I=1 TO N
170 X(I)=100+X(I),Y(I)=90-INT(Y(I)*50+0.5)
180 IF I=1 THEN PSET(X(I),Y(I)) ELSE LINE-(X(I),Y(I))
190 NEXT

```

FORTRAN高分辨率绘图的方法(例如,调用汇编语言子程序绘图,用打印机打印高分辨率图形等),但是,这些方法一般都涉及较多的软件和硬件知识,对高级语言用户并不十分适用。为此,作者探索出一种FORTRAN高分辨率绘图的简易方法,做为引玉之砖介绍如下。

大家知道,IBM-PC高级BASIC语言具有很强的绘图功能,其顺序文件与FORTRAN语言中的格式化的顺序文件具有很多共同属性,如数据的存取格式、文件的结构及读写方式等等。因此,以顺序文件为FORTRAN与BASIC的"接口文件",利用混合语言程序设计技术,即可轻而易举地实现FORTRAN的高分辨率绘图。具体方法是,在FORTRAN程序中先将运算结果存入若干数组中,再把它写入一个格式化的顺序文件,即生成一个图形数据文件。然后,在BASIC程序中直接读取文件中的图形数据来绘制高分辨率图形。

以下是在IBM PC/XT微机DOS系统下绘制锯齿波傅立叶级数曲线的程序实例。锯齿波傅立叶级数展开式为

$$Y = \sin x - \frac{\sin 3x}{3} + \frac{\sin 5x}{5} - \dots$$

程序一是计算图形数据的FORTRAN源程序。对于给定的谐波数K,在区间[0,2π]中,每2°计算一个Y值,共得到181个点(用N表示),将角度值和相应的Y值分别存入一维数组X、Y,并写入格式化的顺序文件"EX2.DAT"中。

程序二是用BASIC写的绘图程序。用批处理命令可以很方便地连续运行以上两个程序。

由此可见,以顺序文件为"接口文件"实现FORTRAN高分辨率绘图的方法,可以充分发挥两种语言的优势,不仅能够自动完成数据传输提高工作效率,而且简单易学、通用性强,希望它能给广大FORTRAN语言用户带来方便。

南开大学 董宝深
++++++
本版责任编辑 07号

DOS的有关手册都告诉我们,要用DOS的TIME命令来控制在一个预定时刻引发一个操作的批处理是不可能的,因为PC机上的时间精确到百分之一秒,当我们要在预定时刻执行一个操作时,通常都是在BASIC、DBASE等时间比较特异的较理想的语言中进行,实际上,只要将TIME命令的显示时间控制在分或秒时就可利用DOS的TIME命令来控制在一个预定时刻引发一个操作的批处理,现将方法介绍如下:

```

程序一:
C>TYPE SJ.BAT
1: rem *** 实现与TIME的
   匹配 ***
2: echo off
3: echo +>temp. $$$
4: type temp. $$$ | time
   +>rl: bat
5: edin sjl.bat<sj.ed
6: cls
7: call sjl.bat
8: del temp. $$$
程序二:
C>EDLIN SJ.ED/B
End of input file
* I
1: * 1, R, : Z C, \
2: * 1, R, : Z C, \
3: E
4: : C

```

Current time is 10:02:32.12 *E
Enter new time.
利用DOS的重定向功能将这两行信息添加到文件SJ1.BAT中,5行用EDLIN的自动替换功能和文件SJ.ED(见程序二),将第一行信息中的系统当前时间:10:02:32.12"的两个冒号"和"一个句点",替换为空格,7行即使用DOS的CALL命令调用文件SJ1.BAT,也即执行上述两行信息中的第一行,DOS将Current时间给可替换参数%0,开始调用批处理文件CURRENT.BAT(见程序三),并令时间给可替换参数%1,时间给可替换参数%2,系统当前小时数0给可替换参数%3,系统当前分钟数02给可替换参数%4,系统当前秒数21给可替换参数%5,系统当前百分之一秒数12给可替换参数%6,批处理文件CURRENT.BAT调用后,用DOS的IF命令要求一个相等匹配,若匹配精确度要求到小时,即只取可替换参数%3若匹配精确度要求到分,即取可替换参数%3,%4,若匹配精确度要求到秒,即取可替换参数%3,%4,%5,例如执行本例中的程序SL.BAT后,操作系统将在10点45分自动对硬盘进行归整碎片,在12点报时通知你"下班时间到,关机!",并同时为你执行XPARK命令锁定硬盘。

以上程序在SUN486,HP386,GW386主机AR3240打印机上实现,操作系统为DOS3.3,汉字系统为CCDOS2.13F。

成都 宋捷

一个实用的Autolisp函数

在用Autolisp语言进行二次开发的过程当中,碰到这样一个很棘手的问题:要对由某些因素组成的图形进行拷贝或阵列,但是怎样才能准确地选中所要拷贝或阵列的对象呢?虽然AutoCAD提供了诸如"窗口"、"交叉"等等对象选择方式,但是,仅靠这几种方式要在复杂的图形当中正确地选中所要的目标是不那么容易的,有时不是多选就是少选,画出的图形总存在一些缺陷。我们用Autolisp语言编制了一个小函数,很好地解决了这个问题。

```

(defun from (e/ss)
  (setq ss (ssadd e))
  (while
    (setq ss (ssadd e ss))
    (setq e (entnext e))
  )
  ss
)

```

该函数的功能:将从指定的因素开始所画的一系列因素收集起来,加入到一个选择集中,作为对AutocAD的"选择物体"的响应。函数的变元e是一个图素名,通常由(setq e (entlast))得到。

例如,绘图进行到某一时刻,接下来我们要画一个正方形,然后将其多次拷贝或阵列,设正方形的顶点为P1, P2, P3, P4, 则过程如下:

```

(command "line" p1 p2) ; 画正方形的
第一条边
(setq e (entlast)) ; 准备从第一条边开始拷贝
(command "line" p2 p3 p4 "c") ; 画剩余的三条边

```

然后,进行拷贝,其命令的一部分是:(command "copy" (from e) ...) 该函数经我们使用,觉得非常方便,所以提供给大家,作为对您的工具函数的一个补充。 郑州 李鸣松

实现与TIME的匹配

我们在科学统计、日常生活中,往往以表格形式出现,下面的小程序就能解决上述问题。并在 PC-1500A 机上通过(加外设 CE-515P)。程序功能:①表格自动生成,而且随着统计的个数增加而扩大;②假如统计项目中某一项缺失原始数据时,能自动“跳格”,不参予统计;③能学到汉卡的标准码与压缩码的混合编程法;④元素的厚度加权品位计算;⑤自选格式打印法;⑥对某些语句进行适当修改后,可适用于财务计算统计、计划统计计算及日用表格的自动生成等。

PC-1500实用表格的自动生成程序

```

5 "A" OPN "LPRT" : CONSOLE 0, 0
10 LPRINT CHR$ & IB, "b" : CLEAR
20 LPRINT "M350, 0" : LPRINT CHR$ & IB, "l"
25 LPRINT CHR$ & OF : LPRINT "P"
30 LPRINT CHR$ & IB, "a" : LPRINT "A"
40 LPRINT "l d" (> (" : CHR$ & 5C, " <E1. =D, (A @?": CHR$ & 27, " AL? mG+l d": CHR$ & 22, " (% U2+" : CHR$ & 22, " )")
50 LPRINT CHR$ & OE,
55 LPRINT CHR$ & IB, "b" : LPRINT "l" : LPRINT "M430, -5" : LPRINT CHR$ (27), " ? b"
60 INPUT "Number ofdl?" : A$ : LPRINT CHR$ (27), " ? b" : LPRINT "P" : A$
62 LPRINT "H" : LPRINT "A" : LPRINT CHR$ (27), CHR$ & OB
65 LPRINT CHR$ & IB, "b" : LPRINT "M100, -10" : LPRINT "l"
67 INPUT "N=?" : N
69 DIM A(N), B(N), C(N), D(N), E(N), J(N), K(N), L(N), H(N), M(N), V$ (N)
71 FOR J=ITO N+4 : LPRINT "L0"
72 LPRINT "J750, 0" : LPRINT "R-750, -30" : NEXT J : LPRINT "H" : LPRINT "l"
73 FOR I=ITO 7 : LPRINT "JO, " : - (N+3) * 30
74 LPRINT "R125, " (N+3) * 30 : NEXT I : LPRINT "H" : LPRINT "l"
76 LPRINT "M35, -30" : LPRINT CHR$ (27), "l" : LPRINT CHR$ & OF : LPRINT "P"
77 LPRINTCHR$ & 33, CHR$ & 7C, CHR$ & 27, " (5. " : LPRINT "R90, 0" : LPRINT "P"
80 LPRINT "SS1" : CHR$ & 5F : LPRINT CHR$ & OE : LPRINT CHR$ (27), "b" : LPRINT "R95, 0" : LPRINT (27), " ? b" : LPRINT "A"
82 LPRINT "MN" : LPRINT CHR$ (27), "b" : LPRINT "R95, 0" : LPRINT CHR$ (27), " ? b" : LPRINT "A"
85 LPRINT "Fe" : LPRINT CHR$ (27), "b" : LPRINT "R90, 0" : LPRINT CHR$ (27), " ? b" : LPRINT "A"
90 LPRINT "P/Mn" : LPRINT CHR$ (27), "b" : LPRINT "R80, 0" : LPRINT CHR$ (27), " ? b" : LPRINT "A"
95 LPRINT "SiO" : LPRINT CHR$ (27), " ? a" : LPRINT "2"
100 LPRINT CHR$ (27), "b" : LPRINT "M100, -10" : LPRINT "l"
120 USING "####"
130 FOR I=ITO N
142 WAIT 0 : PRINT "V$ (" : I, " ) = " : INPUT V$ (I) : CLS
145 PRINT "H (" : I, " ) = " : INPUT A (I) : CLS
150 PRINT "Mn (" : I, " ) = " : INPUT B (I) : CLS
155 PRINT "Fe (" : I, " ) = " : INPUT C (I) : CLS
157 PRINT "P/Mn (" : I, " ) = " : INPUT D (I) : CLS
160 PRINT "SiO (" : I, " ) = " : INPUT E (I) : CLS
183 NEXT I
184 WAIT : PRINT "STOP !"
187 FOR I=ITO N : LPRINT CHR$ (27), "b" : LPRINT "M40, 0"
188 LPRINT CHR$ (27), "b"
190 LPRINT CHR$ & IB, "3" : LPRINT CHR

```

```

$ & IB, " ? b" : LPRINT "P" : V$ (I)
195 LPRINT CHR$ (27), "b" : LPRINT "M140, 0" : LPRINT "P" : USING "####" : A (I)
197 IF B (I) =OGOTO 202
200 LPRINT CHR$ (?), "b" : LPRINT "M265, 0" : LPRINT "P" : USING "####" : B (I)
202 LPRINT CHR$ & 20
203 IF C (I) =OGOTO 207
205 LPRINT CHR$ (27), "b" : LPRINT "M385, 0" : LPRINT "P" : USING "####" : C (I)
207 LPRINT CHR$ & 20
208 IF D (I) =OGOTO 212
210 LPRINT CHR$ (27), "b" : LPRINT "M500, 0" : LPRINT "P" : USING "####" : D (I)
212 LPRINT CHR$ & 20
213 IF E (I) =OGOTO 217
215 LPRINT CHR$ (27), "b" : LPRINT "M640, 0" : LPRINT "P" : USING "####" : E (I) : LPRINT "H"
217 LPRINT CHR$ & 20
242 LPRINT "M0, -30" : LPRINT "l" : NEXT I
260 A=0 : J=0 : L=0 : L=0 : M=0
263 FOR I=ITO N
265 A=A+A (I)
270 J (I) =A (I) * B (I)
271 K (I) =A (I) * C (I)
272 L (I) =A (I) * D (I)
273 M (I) =A (I) * E (I)
280 J=J+J (I) : T=J : GOSUB 950 : LET J=T
285 K=K+K (I) : T=K : GOSUB 950 : LET K=T
290 L=L+L (I) : T=L : GOSUB 950 : LET L=T
295 M=M+M (I) : T=M : GOSUB 950 : LET M=T
320 NEXT I
325 LPRINT CHR$ (27), "b" : LPRINT CHR$ (27), "l" : LPRINT CHR$ (27), " ? b"
330 LPRINT CHR$ & OF : LPRINT CHR$ (27), "b" : LPRINT "M40, -5" : LPRINT "P"
335 LPRINT "AL6W"
337 LPRINT CHR$ & OE : LPRINT CHR$ (27), "b"
340 LPRINT "M150, -5" : LPRINT "P" : USING "####. ##", A
342 IF J=OGOTO 347
345 LPRINT "M235, -5" : LPRINT "P" : USING "####. ##. ##", J
347 LPRINT CHR$ & 20
348 IF K=OGOTO 352
350 LPRINT "M355, -5" : LPRINT "P" : K
352 LPRINT CHR$ & 20
353 IF L=OGOTO 357
355 LPRINT "M475, -5" : LPRINT "P" : L
357 LPRINT CHR$ & 20
358 IF M=OGOTO 362
360 LPRINT "M615, -5" : LPRINT "P" : M
362 LPRINT CHR$ & 20
370 LPRINT "H" : LPRINT "M20, -30" : LPRINT "l"
390 A1=J/A : T=A1 : GOSUB 900 : LET A1=T
395 A2=K/A : T=A2 : GOSUB 900 : LET A2=T
400 A3=(L/A) / (J/A) : T=A3 : GOSUB 950 : LET A3=T
405 A4=M/A : T=A4 : GOSUB 900 : LET A4=T
407 A=A/N
410 LPRINT CHR$ (27), "3" : LPRINT CHR$ (27), "a"
415 LPRINT CHR$ & OF : LPRINT "P" : LPRINT "566X? 996" : LPRINT CHR$ & OE
430 LPRINT CHR$ (27), "b" : LPRINT CHR$ (27), "3" : LPRINT CHR$ (27), " ? b"
440 LPRINT CHR$ (27), "b" : LPRINT "M115, -5" : LPRINT "P" : USING "####"

```

```

## : A
442 IF A1=OGOTO 447
445 LPRINT CHR$ (27), "b" : LPRINT "M245, -5" : LPRINT "P" : A1
447 LPRINT CHR$ & 20
448 IF A2=OGOTO 452
450 LPRINT CHR$ (27), "b" : LPRINT "M360, -5" : LPRINT "P" : A2
452 LPRINT CHR$ & 20
453 IF A3=OGOTO 457
455 LPRINT CHR$ (27), "b" : LPRINT "M485, -5" : LPRINT "P" : USING "####" : A3
457 LPRINT CHR$ & 20
458 IF A4=OGOTO 462
460 LPRINT CHR$ (27), "b" : LPRINT "M620, -5" : LPRINT "P" : USING "####" : A4
462 LPRINT CHR$ & 20
483 LPRINT "A" : LPRINT CHR$ (27), "b" : LPRINT "M100, -5" : LPRINT "l"
490 LPRINT CHR$ (27), "b" : LPRINT "l" : LPRINT CHR$ (27), "l" : LPRINT "H" : LPRINT "M0, -20" : LPRINT "l"
495 LPRINT CHR$ & OF : LPRINT "P" : 500 LPRINT "6XD" : CHR$ & 60 : CHR$ & 22 : "n" #22#
505 LPRINT CHR$ & OE,
510 LPRINT CHR$ (27), "b" : LPRINT "M250, 0" : LPRINT "P" : "1991.TIME" : USING "####. ##. ##. ##", TIME
515 LPRINT "H" : LPRINT CHR$ (27), "a"
520 INPUT "JI XU ? (Y/N)" : P$
525 IF P$="Y" : CLEAR : LPRINT CHR$ (27), "b" : LPRINT "M0, -25" : LPRINT "l" : GOTO 55
530 CLEAR : LPRINT CHR$ (27), "b" : LPRINT "M0, -10" : BEEP 5 : OPN : END
840 LPRINT CHR$ (27), "b" : LPRINT "M90, 0" : LPRINT "l"
900 T=INT (T*100+0.5) / 100 : RETURN
950 T=INT (T*10000+0.5) / 10000 : RETURN

```

苹果机上近年来流行使用的EC-DOS汉字系统是功能较强,使用方便的汉字系统之一,美中不足的是其汉字屏幕显示速度较慢。这是由于该汉字系统的字模是纵向存放的,汉字显示是一点一点显示在屏幕上的。因此每显示一个汉字就需要显示15×16=240个点,而每显示一个点都要计算一次这个点对应的内存地址,原系统中每调用一次这段计算程序需要66个机器周期,这是使汉字显示速度慢的一个重要原因。

根据EC-DOS汉字系统对屏幕的使用特点以及高分辨页映射地址的排列规律,现将系统中显示汉字程序做部分修改,使每显示一个汉字调用上述计算程序减为30次,从而使汉字的显示速度明显提高。修改后的程序机器码见程序清单附页。

由于程序不长,可以在启动汉字系统后,进入监控状态,将程序的机器码直接送入内存中(注意,要一次输入)。然后,将这段程序存盘,BSAVEKX, A\$1858, L\$31。再在系统的HELLO程序中或其他程序中加入一句PRINTCHR\$(4) : "BLOADKX", 已后每次启动汉字系统时,自行调入这段程序,使您获得一个快速显示的汉字系统。

乌鲁木齐 刘亚沙

1858- A5 FB 20 E1 14 A2 08 A0
1860- 00 B1 FC 85 30 E6 FC D0
1868- 02 E6 FD A4 2B A5 2A 06
1870- 30 90 06 11 26 91 26 B0
1878- 06 49 FF 31 26 91 26 D3
1880- A5 27 69 44 85 27 CA 10
1888- E4

提高汉字的显示速度

本版责任编辑 09 号

VGA (320 * 200 * 256colors)

彩色屏幕图形的快速保存和恢复

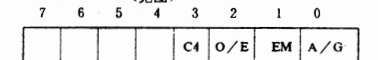
```
; 附录: S-R256.ASM清单
stack segment para stack 'stack'
db 20 dup (0)
stack ends

;
code segment
assume cs: code, ds: code
vga
proc far
push ds
mov ax, 0
push ax
mov dx, 3c4h
mov al, 1
out dx, al
inc dx
in al, dx
or al, 08h
out dx, al
mov dx, 82h
mov bh, 0
mov bl, ds: [80h]
or bl, bl
jz ex0
mov al, byte ptr ds: [bx+80h]
mov byte ptr ds: [bx+80h-1], 0
cmp al, 's'
jz s0
jmp al, 'r'
;
ex0:
irp ex2
s0:
mov cx, 0
mov ah, 3ch
int 21h
mov bx, ax
mov ax, 0a000h
mov ds, ax
mov dx, 0
mov ecx, 64000
mov ah, 40h
int 21h
jmp ex1
;
r0:
mov ax, 3d00h
int 21h
mov bx, ax
mov ax, 0a000h
mov ds, ax
mov dx, 0
mov ecx, 64000
mov ah, 3fh
int 21h
;
ex1:
mov ah, 3eh
int 21h
ex2:
mov ax, 04c00h
int 21h
ret
vga
endp
code
ends
end vga
```

需要在关机的情况下才能进行,比较麻烦且显示方式仅限于这两种之间,那么,如何才能方便地进行CRT显示状态的转换呢?
我们知道,DOS操作系统中的int 10H是一个显示器管理的中断处理程序,当我们调用INT 10H的00H功能时,便可进行显示状态的设置,具体操作如下:
C>debug (回车)
-a
xxxx:0100 mov ah,00 ;调用CRT显示状态设置
xxxx:0102 mov al,xy ;yy为AL的参数值(见附表)
xxxx:0104 int 10
xxxx:0106 int 20 ;正常退出
xxxx,0108
-
program terminated normally 屏幕显示
-q
C>

视频VGA图形显示器以其在分辨率、颜色、容量、速度等性能方面的优越性越来越广泛地得到使用。在配有这种高分辨率彩色图形显示器的微机上,当我们把显示方式置成VGA特有的320*200*256colors(模式13H)图形方式后,其允许在屏幕上同时显示256种颜色,图形色彩丰富、自然、逼真,较好地满足了各个不同场合的应用需要。然而由于在模式13H下,显示存储器组织独特,而用一些“简单”的直接存取屏幕的方法往往难以实现屏幕图形的保存与恢复,这给用户在编制多级菜单时带来了一定的困难。针对这个问题,本文在分析VGA(模式13H)显示存储器组织以及图形控制器中有各寄存器的基础上,向大家介绍一个在VGA(320*200*256colors)图形方式下,彩色屏幕图形的快速保存与恢复的实用汇编语言程序—S-R256.ASM(源程序清单见附录)。

一、模式13H显示存储器组织
VGA的显示存储器共有256K字节,每个屏幕所占的具体地址空间以及屏幕上内容与显示存储器映象关系是随着显示模式的改变而改变。模式13H是VGA特有的允许同时显示256种不同颜色的一种图形显示模式,它的分辨率为320*200,每个象素用一个字节表示,存放在同一位平面中而不象模式(10H,12H)是分散存放在不同位平面中,且每个象素交叉存放在位平面0,1,2,3中,它的显示存储器地址为:A000:0000-A000:FFFF。
二、存储器模式寄存器
VGA的各种图形和文字功能都是通过内部的许多寄存器进行控制的,寄存器按其功能和位置分布可以分为几个组。在我们的程序中用到的操作寄存器控制器中的存储器模式寄存器(见图)



当C4=1时,4个位平面中只有一个位平面可以由CPU进行读写操作,该位平面是由存储器地址的最低两位A1和A0所选择的,这样4个位平面就被选“定”地址了,我们编制的程序是先向操作寄存器输出“输出地址”为3C4H)送出来引导4再向操作寄存器数据寄存器(输入输出地址为3C5H)对寄存器操作寄存器进行读写操作,即保持0,1,2位不变,而将该寄存器中C4置1,在保存屏幕时,由显示存储器地址A000:0000开始,将交叉存放在位平面0,1,2,3中的象素字节逐个写入文件中,恢复屏幕时,再将文件中每个字节所代表的象素值逐个交叉写入位平面0,1,2,3中。

三、使用方法:
由编辑软件将源程序S-R256.ASM文件输入,经编译(MASM),连接(LINK)后得到S-R256.EXE文件。假设S-R256.EXE驻留在C盘根目录下,则键入:
C>S-R256.[回车][路径]文件名/参数
其中[]内为可选项,缺省字符指当前盘,缺省路径名指当前路径,参数的含义如下:
参数:取值S或R。S:表示保存屏幕,
R:表示恢复屏幕。

最后需要说明的是对S-R256.程序只要稍加修改,就可作为一个高级语言的调用模块,在高级语言中通过这种调用简单、快速地完成模式13H下彩色屏幕图形的保存和恢复。由于篇幅有限,高级语言调用汇编语言模块的方法,请读者自行参考有关书籍,这里不再赘述。
上海 姜邦志 夏英

在实际工作中,经常会遇到需要转换显示方式的情况,比如我们在运行完BASIC.COM 1.0版编译的BASIC程序后,屏幕显示即进入西文状态,还有当我们需使ASCII码值为128~160之间不可显示的制表符如">"进行显示时都要进行CRT显示状态的转换。而有的机器如GW5020CH、DH机上有提供的高分辨率显示方式的切换开关,
C)显示状态的转换

WS的文本文件转换为CCED的文件

```
/*c程序 ws-enter.c*/
#include <stdio.h>
main ()
{
FILE *fp1, *fp2, *fopen ();
int fgetc (), fputc (), cl, c2;
char fname [14], fname1 [14],
*sl, *s2, c1;
print ("-----\n\n");
print ("***** 转换文章中WS的软回车为硬回车 *****");
print ("-----\n\n");
print ("设计者:福建省二轻厅计算机室 林本霖 1991.12\n\n");
print ("请输入要转换的文件名[包括扩展名]:");
scanf ("%s", fname);
sl=fname;
fp1=fopen (sl, "r");
if (fp1==0)
{print ("文件%s未找到!\n", sl); abort ();}
print ("存放结果文件名[包括扩展名]:");
scanf ("%s", fname1);
sl=fname1;
fp2=fopen (sl, "w");
if (fp2==0)
{print ("文件%s未找到!\n", sl); abort ();}
while (cl=fgetc (fp1)) != EOF)
{
if (cl==141) /*判别WS中的软回车8D*/
{c2=fgetc (fp1);
/*由于DOS的关系只要输出0XD0A,会自动输出0XD0和0X0A*/
/*所以不必将0X8D转换为0XD0后输出*/
fputc (c2, fp2);
continue;}
if (cl>127)
{c2=fgetc (fp1);
fputc (cl, fp2);
fputc (c2, fp2);
continue;}
}
fclose (fp1);
fclose (fp2);
print ("完");
}
```

大用户欢迎,但对于原来在WS中编辑的文本文件一旦含有软回车符,则在CCED中编辑时就会引起显示混乱,因此,要想用CCED编辑原WS编辑的文本文件,就必须将原WS中的软回车符8D0A转换为硬回车符0D0A,本人用TURBOC语言编写了一个实用转换程序WS-enter.c,程序中在转换源文件时,若读入的是软回车的第一个字节8D(即ASCII值141),则不输出,而在读入第二个字节0A后输出,即可在新文件中得到硬回车符0D0A,(注意:不能在读到8D时就转换为输出0D,因为由于DOS的关系,只要向文件输出0A,即可在新文件中得到0D0A。) 福建 林本霖

XENIX系统管理技巧

多用户XENIX系统以其丰富的核外系统程序,良好的用户界面和可移植性等优点获得越来越多的用户青睐。由于大多数用户都是从单用户DOS系统转过来的,对于多用户的管理未感到陌生,因而本文提供几条多用户系统管理方面的技巧,期望能使同仁们在各自的工作中有所收益。

一、怎样建立一个公共机关用户
多用户系统的一个最大特点在于它是一个按时间片轮转的分时系统,因而可由一台主机带多台终端操作,当系统管理员不在而全部终端操作完毕时,如何发关机命令呢?这是一个系统管理员需考虑的问题。下面介绍怎样建立一个公共机关用户,即在登录状态(login:)下可发关机命令。

```
在#下修改passwd文件:
vi /etc/passwd
插入一行:
xxxxxx:0:0: /usr/xxxxx:sysadmsh:/bin/sh
存盘后退出。
2.当系统管理员遗忘root口令时,以该用户名登录后,系统调用sysadmsh程序,屏幕显示:
```

```
dirs/ files processes
users backups system
filesystems media quit
manipulate, modify
and store files and
directories
回车,屏幕显示:
list view copy edit
modify print archive
differences remove usedos
list the files in
the current directory
用右移键将亮块移至
edit处,回车,屏幕提示:
enter files to edit,
[?]
在"?"处键入:/etc
passwd回车
编辑passwd文件,修改
root登记项为:
root::0:0: /: /bin/sh
存盘退出后即可进入无
口令的root。
```

说明:本文所述均为XENIX V2.2.1版,使用机型为GW-386/20 桂林 梁国刚

Table with 2 columns: ALValue and 参数含义. Lists various display modes like 00H (40x25 black characters), 01H (40x25 color characters), etc.

C语言程序对 DBF 文件记录进行数学运算的方法

利用 C 语言程序对 FOXBASE (或 DBASE) 库文件进行直接操作, 已成为当前应用软件研究领域的热门话题...

Table with columns: 字段名, 类型, 长度, 小数位数. Rows include 编码, 数量, 单价.

图1

附1 FOXDBF. DBF 库文件结构:

```
1 #include<stdio. h>
2 #include<stdio. h>
3 #include<ctype. h>
4 main (argc, argv)
5 int argc, char *argv []
6 {
7 double cs1=0. 0, cdj=0. 0, average
8 =0. 0, sum=0. 0, count=0. 0, amount
9 =0. 0;
10 char del [2], bm [6], sl [9], dj [9];
11 FILE *file1;
12 int i, num;
13 char *str1, *str2;
14 if ((file1=fopen (argv [1], "r" ))
15 ==NULL) {
16 printf ("open error !!! \n");
17 exit (0);
18 num=0;
19 for (i=0; num<=13; i++) num=fgetc (file1);
20 while (!feof (file1)) {
21 fgetc (del, 2, file1);
22 fgetc (bm, 6, file1);
23 fgetc (sl, 9, file1);
24 fgetc (dj, 9, file1);
25 str1=sl;
26 str2=dj;
27 cs1=strtod (str1, &str1);
28 cdj=strtod (str2, &str2);
29 count=count+1;
30 sum=sum+cs1;
31 amount=amount+cs1*cdj;
32 }
33 average=sum/count;
34 printf ("库存物资总数量: %20. 2f \n", sum);
35 printf ("占用资金总金额: %20. 2f \n", amount);
36 printf ("各品种的平均库存数量: %14. 2f \n", average);
37 fclose (file1);
38 exit (0);
39 }
```

附2 程序2: MATH. PRG (mfoboxplus 2. 0版本)

```
set talk off
? time ()
use foxdbf
sum=0
amount=0
count=1
average=0
do while . not. eof ()
sum=sum+数量
amount=amount+数量*单价
count=count+1
skip
enddo
average=sum/count
? "总数量: " +str (sum)
? "总金额: " +str (amount)
? "平均数: " +str (average)
? time ()
use
wait
```

1. C 直接读取 DBF 文件的方法
首先讨论在 C 程序中如何读取 DBF 库的数据记录...

根据 DBF 库文件存储结构特点, 利用 C 语言程序读数据记录时, 就应将指针移到存贮记录起始位置...

2. 数学运算的方法
由于 DBF 库中每条记录的内容是以 ASCII 码值的形式存贮的...

然后将这些转换后获得的数值变量按要进行各种数学运算, 比如仿真 FOXBASE 的 SUM, COUNT, AVERAGE 运算...

为测试本方法的实用价值, 在此介绍一个与 C 语言程序 1 功能完全相同的 FOXBASE 程序 MATH. PRG (参见程序 2)...

C>MATHFOXDBF. DBF 运行时间为 45 秒钟 武汉 王晓武

在删除磁盘上的无用文件时, 通常使用 DOS 命令 DEL [d,][path][filename]. [ext]...

```
10 ON ERROR GOTO 20
20 BZ=0, CLOSE #1, CLOSE #2, CLOSE #3
30 CLS, LOCATE 2, 30, PRINT "1. 转换一个命令文件"
40 !PCATE 4. 30, PRINT "2. 转换一批命令文件"
50 LOCATE 6, 30, PRINT "3. 退出"
60 LOCATE 8, 30, INPUT "请选择(1-3):", XZ
70 IF XZ<1 OR XZ>3 THEN 60
80 IF XZ=1 THEN 201
90 IF XZ=2 THEN 240
100 SHELL "DIR *. PRG>ZMC. TXT", M3$="ZMC. TXT"
110 OPEN "P", #3, M3$
120 IF EOF(3) THEN 10
130 IF BZ<>0 THEN 150
140 FOR I=1 TO 4, LINE INPUT #3, K$, NEXT BZ=1, PP=0
150 LINE INPUT #3, K$, PP=PP+1
160 K$=MID$(K$, 1, 9), IF MID$(K$, 1, 1)="" THEN 230
170 J=1
180 IF MID$(K$, J, 1)="" THEN 200 ELSE J=J+1
190 GOTO 180
200 MM$=MID$(K$, J, 1), LOCATE 10, 1, PRINT "转换" +STR$(PP) +
210 "个文件: " +MM$ + ". PRG", GOSUB 250, GOTO 120
220 LOCATE 9, 1, INPUT "文件名(不含扩展名):", MM$, IF MM$="" THEN 210
230 GOSUB 250, GOTO 230
240 SYSTEM
250 M1$=MM$ + ". PRG", M2$=MM$ + ". LLL"
260 OPEN "P", #1, M1$: OPEN "O", #2, M2$
270 IF EOF(1) THEN 380
280 LINE INPUT #1, ZD$
290 I=1: #300 IF ZD$="" THEN 270
310 IF ASC(MID$(ZD$, 1, 1))>32 AND ASC(MID$(ZD$, 1, 1))<270 THEN 330 ELSE I=I+1
330 Z$=RIGHT$(ZD$, LEN(ZD$)-I+1
340 PRINT #2, Z$
350 GOTO 270
360 CLOSE #1, CLOSE #2, RETURN
```

去掉 DBASE 命令文件中的 WORDSTAR 分页符

在编写较大的 DBASE 或 FOXBASE 的应用程序时, 经常借助 WORDSTAR 来解决数据库系统的编辑命令 MODI-... 引起的内存不足...

WORDSTAR 中一条未公布的命令

在某些场合下, 需要对由 WORDSTAR 编辑的文件, 在其换行处打回车键。例如, 将 WORDSTAR 编辑的文转换到 Cdbase II 或电子表格软件中时...

将 XE 的功能键定义为与 WS 一致

使用惯了 WS 的同志在刚用 XE 时可能不习惯, 如 WS 中我们常按功能键 F7 定义块首光标, 而 XE 中系统默认功能键 F7 为 ^Q, 即删除从光标到该行右边末尾的所有字符...

的功能为与 WS 一致, 现举例说明怎样用 PC-TOOLS 修改系统默认功能键 F10, 修改方法如图 1:
注: 1. 修改前的 010F00 中 01 代表操作码长度...

Table with columns: 功能键, XE 原默认, 修改后默认 (同 WS). Rows include F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9, F10.

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘锦德 副主编:唐敏
国内统一刊号:CN51-0106 订阅代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

六十年代末开始兴起的软件工程就是把软件产品作为通常的工业产品一样,运用现代化工业生产中普遍应用的计划、调度的管理方法,在软件生产过程中严格遵循一系列标准规范,在软件生命周期的不同周期中,按规定产生相应的技术文档资料,将“无形”的软件开发过程表现为“有形”的文档资料表现形式而加以控制的管理,以保证高效的软件生产率和优良的软件产品质量。众所周知,在社会化的工业生产中,没有统一的和科学的标准规范,就无法组织工业化大生产的产品配套。没有统一的标准规范,成千上万个零部件就无法装配成大型的设备系统进行正常运转的工作,可以毫不夸张地说,没有标准化,就没有通用的产品和商品,就没有集约化的社会化大工业生产。对于工业产品如此,对于软件产品更是如此。

贯彻执行软件工程标准化、加强软件工程标准化和技术管理,其目的正是在于提高软件产品的工程化水平,保证软件

我国软件工程标准化工作在稳步进行

产品的质量和可靠性,增加软件产品的通用性及软件商品的流通性,以求获得更好的经济效益和社会效益。

在有关领导的关心指导下,经主管部门批准,我国于1984年6月成立了全国软件工程标准化专业委员会,负责组织我国国家软件工程标准规范的起草和制定工作。

负责有关的技术培训和评审工作,并负责同国外有关的标准化组织的联系交流活动。截止到目前,经国家技术监督局已经正式批准的软件工程国家标准有八项:

1. GB8566-88 计算机软件开发规范
2. GB8567-88 计算机软件文件编制指南
3. GB9385-88 计算机软件需求说明编制指南
4. GB9386-88 计算机软件测试文件编制规范
5. GB1500-89 信息处理—数据流程图、程序流程图、系统流程图、程序网络图和系统资源图的文件编制符号及约定
6. GB/T 11457-89 计算机软件工程术语标准
7. GB/T 12504-90 计算机软件质量保证计划规范
8. GB/T 12505-90 计算机软件质量管理计划规范

3. 软件工程标准分类标准
4. 过程控制软件开发标准
5. 软件质量度量标准
6. 软件生产率度量标准
7. 科学和工程应用软件开发规范

当前,我国已将计算机软件列入著作权法的保护范围,并开始实施《计算机

综述

机软件质量管理计划规范尚有三项软件工程标准已上报,正处于待批过程中:

1. 计算机软件维护指南
2. 信息处理系统—计算机软件质量图的符号及约定
3. 信息处理—程序结构及其表示法

另有七项软件工程技术正在制定过程中:

1. 软件性能评价标准
2. 程序设计方法评价标准

▲世界首例模糊工作站

日本 OMRON 公司最近推出世界首例模糊工作站,与普通工作站相比可提高信息处理速度 200 倍,信息处理速度高达 4000MIPS,可与巨型计算机匹敌。普通 UNIX 工作站只要插入 OMRON 专用插件板和模糊推理库即可升级为模糊工作站,其优点是所使用过的知识无需事先系统化。

▲小型计算机化的汽车检测装置

英国的格兰赛克斯—皮卡文特公司推出一种装置,它不仅可检查毛病,还能提供指导,寻找问题根源。该装置收集包括发动机工作一个方面的汽车性能数据,不断地把结果显示在一个大屏幕上并打印出读数。

▲日本开始研制四维计算机

日本通产省最近决定,组织各方力量研制“四维计算机”概念。四维计算机概念不同,四维计算机

80年代中期 IBM PC/AT 微机采用开放式传统的工业标准总线(ISA),尽管总线标准定义不很明确,甚至定时技术规范尚未形成,但在16位微机领域中已成定局。

随着大规模集成电路和微机技术高速发展,尤其85年底 INTEL 80386 微处理器的诞生,暴露了 ISA 总线对32位微机系统或系统部件之间的数据传输, CPU 性能无法充分地发挥,突出表现在多任务、多用户处理;图形/图像处理;充当局域网的服务器等,ISA总线难以胜任。

87年4月IBM放弃开放性策略,推出封闭式32位微通道MCA总线,使IBM PC及兼容机厂家陷于困境,急需更新换代,否则,其数十亿美元的软硬件投资将付之东流。

88年9月推出EISA总线令人欣慰,以COMPAQ为首的九个AT兼容机厂家联合设计出32位PC扩展的工业标准总线(EISA),企图打破IBM MCA的垄断,以市场为目标,建立高速处理工作平台,进一步保护ISA硬件投资和实现不同厂家设备间的兼容性,一个先进的32位解决方案脱颖而出。

EISA总线具有生命力,新增的16条数据线实现了真正32位双字长数据一次性传输,地址总线也加宽到32位,采取压缩或成组数据传送,在1—1.5总线周期内完成,除了兼容ISA的DMA方式外,增加了三种新的DMA周期,均可在一个DMA周期内传送32位数据;实现不同数据宽度自动转换,采用多重总线主处理器技术,相互协调总线控制权,实现优势互补和软件行业的整体实力,在当代激烈的市场竞争中努力开拓软件产品国内和国际两个市场,产品也迎来我国软件产业蓬勃发展的春天。

北京 士心

主要设计思想是具有类似人类直觉功能、面对情和社会动态等多种模糊情报信息进行实时地识别和处理。目前已表示参加该项研制计划的有美国、欧共体、加拿大、南朝鲜和新加坡等国。

▲南朝鲜在1993年将发展超小型计算机

南朝鲜政府计划在1993年底完成超小型计算机的开发,使南朝鲜成为世界上第五个计算机大规模生产国家。1991年到1993年投资160亿美元作为发展贸易技术引进。由汉城国立大学计算机系承担基础研究,随后转移私营营企业。两个商业集团将促进贸易引进。如果这种步骤取得成功,到90年代中期南朝鲜将可成为世界上第五个最大的计算机生产国家,此预计:到1995年出口率可达64亿美元,到2000年出口率可达112亿美元。

▲日本开始研制四维计算机

日本通产省最近决定,组织各方力量研制“四维计算机”概念。四维计算机

▲日本开始研制四维计算机

日本通产省最近决定,组织各方力量研制“四维计算机”概念。四维计算机

▲日本开始研制四维计算机

日本通产省最近决定,组织各方力量研制“四维计算机”概念。四维计算机

一条消息引起的震惊

微机=专控商品

近日得到一则消息,微型计算机等一批通用及专用计算机系统被列入国家专项控制商品行列,并于92年1月1日开始执行,为此笔者震惊不小,同时相信也会给计算机产业和广大计算机用户一个意外的打击。

通的用户身份,谈一点看法,请广大读者指正。

目前,计算机在国内的各个领域虽然不同程度地得到了应用,但毕竟才仅有几年的历史,人们对计算机的认识远远没有达到对彩电、冰箱的认识程度,计算机的应用普

在此笔者仅以一名普

笔者借贵报一角,以一名普通计算机用户身份呼吁有关部门重视对待这一问题,同时也积极希望广大读者参加这一问题的讨论。

作者:林泉,胡平善

功能简介:你想知道你的硬盘或软盘里增加了哪些文件?修改了哪些文件?删除了哪些文件? FDOG程序可以帮助你找到这个答案。

本程序是磁盘目录管理的辅助工具,它将向你报告磁盘目录的变化情况,对硬盘尤其适用。经过改进, FDOG的提示信息、结果清单全部使用中文,增加了命令行参数,缩短了运行时间,使你使用起来更加方便。

本程序运行速度快,占用空间小,使用方便,保密性好,还能查出可能被病毒感染文件,实为您的得力助手!

源程序语言: TURBO PASCAL 5.5

运行环境: IBM PC/XT/AT 及其兼容机

转让形式: 软盘一张,内含使用说明

转让价格: 60元(含邮资)

收款单位: 《软件报》编辑部

北京 起世动

★编号: 920205

名称: 磁盘目录警卫 FDOG.EXE (改进版)

作者: 林泉,胡平善

功能简介:你想知道你的硬盘或软盘里增加了哪些文件?修改了哪些文件?删除了哪些文件? FDOG程序可以帮助你找到这个答案。

本程序是磁盘目录管理的辅助工具,它将向你报告磁盘目录的变化情况,对硬盘尤其适用。经过改进, FDOG的提示信息、结果清单全部使用中文,增加了命令行参数,缩短了运行时间,使你使用起来更加方便。

本程序运行速度快,占用空间小,使用方便,保密性好,还能查出可能被病毒感染文件,实为您的得力助手!

源程序语言: TURBO PASCAL 5.5

运行环境: IBM PC/XT/AT 及其兼容机

转让形式: 软盘一张,内含使用说明

转让价格: 60元(含邮资)

收款单位: 《软件报》编辑部

北京 起世动

★编号: 920205

名称: 磁盘目录警卫 FDOG.EXE (改进版)

作者: 林泉,胡平善

功能简介:你想知道你的硬盘或软盘里增加了哪些文件?修改了哪些文件?删除了哪些文件? FDOG程序可以帮助你找到这个答案。

本程序是磁盘目录管理的辅助工具,它将向你报告磁盘目录的变化情况,对硬盘尤其适用。经过改进, FDOG的提示信息、结果清单全部使用中文,增加了命令行参数,缩短了运行时间,使你使用起来更加方便。

本程序运行速度快,占用空间小,使用方便,保密性好,还能查出可能被病毒感染文件,实为您的得力助手!

源程序语言: TURBO PASCAL 5.5

运行环境: IBM PC/XT/AT 及其兼容机

转让形式: 软盘一张,内含使用说明

转让价格: 60元(含邮资)

收款单位: 《软件报》编辑部

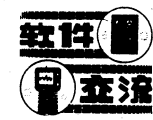
北京 起世动

寸善集

二.根据有关资料统计,目前,美国、英国等发达国家每千人拥有的计算机台数为:

国家	台/千人	国家	台/千人
美国	184	英国	104
加拿大	96	挪威	87
日本	87	爱尔兰	84
新加坡	79	瑞士	77
丹麦	74	瑞典	73

美国 黄正志



本程序是磁盘目录管理的辅助工具,它将向你报告磁盘目录的变化情况,对硬盘尤其适用。经过改进, FDOG的提示信息、结果清单全部使用中文,增加了命令行参数,缩短了运行时间,使你使用起来更加方便。

本程序运行速度快,占用空间小,使用方便,保密性好,还能查出可能被病毒感染文件,实为您的得力助手!



VGA文本状态下能显示汉字吗

汉字进入计算机依赖于多种技术的改进与突破,例如汉字编码技术的改进,大容量磁盘和内存,高点阵的打印机,而显示技术的改进是其中最重要的一环。

早期的计算机终端,一般都是单纯的字符工作站,不能显示汉字。

现代微机一进入应用领域,它的显示就采用了多制式方式。微机第一代MDA(单色显示适配器)有两种制式,而CGA(彩色图形适配器)有三种制式(80×25的文本方式,640×200的图形方式,320×200的彩色图形方式),图形方式的引入为汉字显示打开了天地,我国第一套通用汉字系统CCDOS(电子部六所),就是利用了640×200的图形方式来显示汉字的,至此以后,各种各样的微机汉字系统层出不穷,但是汉字的显示全部是沿用高点阵图形方式显示汉字的方法,即使VGA适配器的出现,使显示密度和色彩大大提高,也只是增加了汉字显示的行数和色彩,汉字系统仍然是在图形方式下工作。

这就带来了一个巨大的问题,进口软件不经过艰苦的汉化工作,就不能直接在汉字系统下工作,其中“汉字提示”和“汉字输入”的汉化问题还是比较好解决的,但是显示问题却是极为头痛的问题,一些优秀的进口软件,如Lotus、Window……不能直接在汉字系统工作,给应用工作带来巨大的遗憾。

这里要解决的一个关键问题,汉字系统不能在文本方式下工作,而大部分的进口应用软件都是在文本方式下工作的。

文本方式下之所以不能显示汉字,对于CGA适配器有两个关键问题不能解决:

1. 显示密度不够,文本方式的最大扫描线数是200,系统行扫描线的8,只能显示标准8×8的ASCII码,无法显示复杂的汉字字形。
2. CGA字符发生器是在ROM中,无法改变字形,也就无法装入汉字,相对比较这一点更为重要。

VGA/EGA适配器的出现,首先表现在它变化莫测的图形和色彩上,使人们只看到它图形方式所具有的高密、高彩(640×480(1024×720),16-256色)的优点,从而使图形方面的应用大大提高,而没有注意到,它的文本方式也有了巨大的提高,它已经突破了CGA文本方式的两大限制。

VGA文本方式扫描线数最大是400,它的字符发生器可随机装入字形表,机标标准的ASCII码字符表分8×8和8×16点阵(EGA含8×14点阵),机标预置标准模式是25行,8×16字符表,每行16扫描线,因此字符显示比CGA更清晰、明亮,当使用8×8点阵字符集时,每屏可以显示50行(EGA43行),整屏信息量增加一倍。

VGA对文本方式的巨大改进,使汉字在文本方式下显示了可能。

第一,由于在文本方式下每屏是400扫描线,在25行显示时每行是16线,而现在流行的汉字系统,系统字为18×16点阵,基本满足汉字的显示,这样每个汉字横向占两个ASCII码的位置,因此只要把原字符发生器8×16ASCII码字形换成一个(16×16)的汉字字形,相应的ASCII码位就可以显示半个汉字,两个连续的ASCII码位就可以显示整个汉字。

第二,VGA的字符发生器是可装入的,它的显示缓冲区是具有4个页面的随机存取存储器(RAM),在文本方式下它的字符表是装在页面2中,可装入8种字符表映像(每种256字符,16个字节)的字形码,可同时激活两个字符表,因此就可以把汉字字形装入页面2的某个字符表中,以达到显示汉字的目的。

但是,VGA显示缓冲区的四个页面不是可以随便装入的,它有专门的寄存器来控制,否则显示就会乱套,VGA显示控制寄存器的修改比较复杂,稍一不慎,就可能损坏显示器。好在VGA机器的BIOS显示中断(10H)有专门的功能来管理字符发生器,使行汉字的显示更加简单。

我们用一个非常简单的例子来说明如何在VGA文本方式下显示汉字。

为了更清楚地了解例子,先简单介绍3个用到中断调用的INT(10H)折11H子功能—装字符发生器中的几个功能。

- 1) 装用户字符集
 - AH=11H 装字符发生器子功能
 - AL=0 装用户字符集功能
 - ES, BP= 用户字形表的起始地址
 - CX= 装入的字符总数
 - DX= 装入字符发生器的ASCII码起始位置
 - BL= 在发生器中为第几字符表(0-7)
 - BH= 每个字形的字节数
- 2) 装标准8×16点阵字符表
 - AH=11H 装字符发生器子功能
 - AL=4 装标准8×16点阵字符表功能
 - BL= 在发生器中为第几字符表(0-7)
- 3) 选择可激活的字符表
 - AH=11H 装字符发生器子功能
 - AL=3 选择可激活的字符表功能
 - BL= 选择哪两个字符表可激活

在文本方式下显示汉字的例子,是由一段非常简短的BASIC程序完成的,其中调用了一个简短的汇编语言程序。

BASIC程序从第10行到第270行是任意CCDOS的18×16点阵的显示汉字库取出其中任意128个字符,装入到一个事先约定好的内存空间中(3001H;0000H),并且把每个汉字的左右半个字形重新装配成8×16的半个字符(116-130行),第300行调用汇编程序CVGA.COM,把装配好的汉字字形装入两个不同的字符表中,而后128个ASCII码位上,并且激活这两个字符表,305行到390行显示这两个字符表,305行的COLOR语句使属性字节的第三位(bit)0,激活2号字符表,360语句激活1号字符表,汉字放在后128个ASCII码位上,前128个码位保留给常用ASCII字符。

汇编程序CVGA.COM,前12行(第一个INT 10H以前)是把汉字装入到字符发生器的第一个字符表中,第14-17行为把标准8×16点阵ASCII码装入第二个字符表,第18-29行把另64个汉字装入第二个字符表的128码位上,第30-33选择一、二字符表将被激活。

这两个简单程序在任何VGA适配器的文本方式下都可以显示汉字,退出后,在文本方式下ASCII的后128个码位仍能显示汉字,不过多数都是半个汉字。

结论
文本下显示汉字,可以使得中西文软件在最大限度下兼容,对我国软件的应用与发展将会产生一个划时代的突破,因此我们应十分重视此项技术的研究。

我们前面的论述和程序例子已经明确的表明,VGA文本方式下是可以显示汉字的,并且实现它的技术也并不复杂,但这并不是说它已经达到实用化的要求,要达到实用化还需要做许多工作,有以下几个关键问题需要解决:

- 1) 一屏可显示的汉字太少,如果按40×25的全屏汉字计算的话,要显示1000个汉字才能达到实用化的要求,而在字符发生器中,一个字符表只能显示后128个码位的64个汉字,VGA的字符发生器虽然可装入8个字符表,但只能同时激活两个字符表,也就是说最多可显示128个汉字,这在我们的例子中已经表明了这一点,这是远远不够的,解决的途径是:使字符发生器可装入10个以上的字符表(这是可以做到的,因为在文本方式下,不但页面2有用满,页面0也被闲置着),并且所有页面都可以被激活。
 - 2) 字符发生器不认识双字节的汉字编码,在例子程序中是用连续的128-256码位来显示字符表,这已经不是我国流行的机内码了,因为字符发生器只认识ASCII码。
- 上述两个问题都牵涉到要改造VGA的字符发生器,我相信这项工作并不是十分困难的事情,而它的效益和前景却是相当大的。

北京 刘宁

一个方便的随时察看内存的程序

在计算机调入CCDOS后,往往占掉小内存,使得某些软件需要的内存不够,为了经常察看内存的剩余情况,特编写以下程序,该程序只占46个字节内存,运行时间短,COM文件,建立的方法和清单如下:

```

DEBUG
-A100
XXX,0100 INT 12;存储器检测调用
XXX,0102 MOV DX,0040
XXX,0105 MOV DL,CX
XXX,0107 MUL DS,CX
XXX,0109 SUB AX,DX
XXX,010B MOV DX,0010
XXX,010E MUL DX
XXX,0110 MOV BX,142;计算结果存放地址
XXX,0113 MOV CX,0006
XXX,0116 MOV SI,0004
XXX,0119 DIV SI
XXX,011B XOR DL,30
XXX,011E MOV [BX],DL
XXX,0120 DEC BX
XXX,0121 OR DL,DX
XXX,0123 LOOP 119;计算内存字节
XXX,0125 PUSH CS
XXX,0126 POP DS
XXX,0127 MOV DX,130;显示地址
XXX,012A MOV AX,09;9号调用
XXX,012C INT 21;显示
XXX,012E INT 20
XXX,0130 (回车)
;上段程序的输入,只要在DEBUG下直接输入即可,下面一段只要在DEBUG下,修改代码即可,
-E0130,4D 65 4D 6F 72
79 20 46 72 65 65 20 20
30 30 30 30 30 20 42
79 74 65 73 0A 0D 24;这是一段提示字符0A 0D为换行,24为结束标志
-RCX
;C;修改文件长度
-MCS.COM 1646;CCS.COM
-W100 ;写文件
-Q
<>打大文件时,CCS 回车即可显示当前内存空间。
湖北 解振喜

```

活用DOS环境字符串一例

DOS外壳程序,如NC,可以成倍地提高操作机器的效率,然而,NC的执行功能是调用COMMAND.COM的子程序实现的,对有硬盘的计算机来说,加载一个30K的程序是很快的,但相对于大众的PC机来说,就需先在A驱动器插入DOS盘,以执行A盘或磁盘上的软件,而换盘又麻烦又费时间,这还没有DOS命令方便。

用以下的方法可以非常好地解决这个问题,当然需要牺牲30K左右的内存(视DOS上的COMMAND.COM的大小而定)。

1)在A:\CONFIG.SYS中加入下面这句话:

```

DEVICE=C:\VDISK.SYS/30
2)在A:\AUTOEXEC.BAT中加入以下几句:
COPY A:\COMMAND.COM C:\
SET COMSPEC=C:\COMMAND.COM
3)重新引导系统。

```

这样做的另一个好处是:在运行一个较大的程序之后,可返回DOS提示符下,而不会要求调入COMMAND.COM了。

该方法对许多软件中的相同原理的OS SHELL功能同样有效,因而有着很高的实用价值。

(机型 BF-PC BOY,MSDOS3.3, NC2.0)
长春地质学院 李勇

```

DEVICE=A:\VDISK.SYS/30
FILES=020
C:\>TYPE A:\AUTOEXEC.BAT
COPY COMMAND.COM C:\
SET COMSPEC=C:\COMMAND.COM
PROMPT $P$G
DATE

```

10 在VGA文本方式下直接显示汉字

```

30 CLS=0
50 K% = 0
70 OPEN C:\text AS #1 LEN=32 * 打开ccdos的显示字库
90 FIELD #1, C23 AS A$
92 LOCATE 4,20,PRINT"输入起始汉字的区码: 位码;"
94 LOCATE 4,40,INPUT Q%;LOCATE 4,56,INPUT W%;
96 IF Q% < 87 OR W% > 94 THEN LOCATE 2,10,PRINT "位码超出!",GOTO 94
100 DEF SEG = &H3000
101 IF Q% > 15 THEN Q% = Q% - 9
102 Q% = Q% * 94 + W%
110 FOR I% = 0% TO Q% + 17 * 2; 对128-256字节码装入64个汉字,装入两屏。
114 GET #1,J%;LOCATE 4,10,PRINT J% * 2; 读一个汉字的字形-32字节
116 C$ = "",D$ = ""
120 FOR M=1 TO 32 STEP 2 * 因为VGA的ASCII码显示是按8x16点阵排列的,
122 C$ = C$ + MID$(AS, M, 1) * 功能是把原18x16汉字分为16个字节和左半字节
124 D$ = D$ + MID$(AS, M+1, 1)
126 NEXT M
130 B$ = C$ + D$
170 FOR I% = 1 TO 32
180 FOR K% = ASCII(MID$(B$,I%,1)) * 把两屏共128个汉字字形装入一块约定好的内存中
200 K% = K% + 1
210 NEXT I%
230 NEXT J%
270 CLOS
275 * 调汇编子程序
278 * 用VGA显示中断10H的子功能11H(装字符发生器)中的0号功能,
280 * 把两组字符集分别装入显示页的相应页位,并且用11H的3号
285 * 功能使两组字符集处于准备激活状态。
290 * use 11h = 0 load char
300 SHELL "cvga
305 CLOLR 7,0,0 * 属性字节第三位为0,激活字符集2。
310 FOR J=128 TO 255 STEP 2 * ASCII码的128-256,显示第二组的64个汉字。
330 PRINT J%,"*,CHR$(J)+CHR$(J+1)
350 NEXT,PRINT
360 CLOLR 15,0,0 * 属性字节第三位为1,激活字符集1。
370 FOR J=128 TO 255 STEP 2 * ASCII码的128-256,显示第一组的64个汉字。
380 PRINT J%,"*,CHR$(J)+(J+1);
390 NEXT
400 END

```

CVGA.COM

```

NOP ;装第一组汉字
MOV AX,3000 ;汉字字形码在段.(由主BASIC程序查)
PUSH ES
MOV ES,AX
MOV DX,0080 ;从ASCII码128处起
MOV CX,0080 ;共装128个字节
MOV BH,10 ;每个字符16个字节
MOV BL,00 ;装入的是字符集1
PUSH BP
MOV BP,0000 ;汉字字形码所在段的偏移
MOV AH,11 ;子功能11(装字符发生器)
MOV AL,00 ;调装用户字符集功能
INT 10 ;中断调用10
MOV AH,11 ;子功能11(装字符发生器)
MOV AL,04 ;调装8x16 ASCII码的字符集功能
MOV BL,01 ;装入的是字符集2
INT 10
NOP ;装第二组汉字
NOP
MOV DX,0080 ;从ASCII码128处起
MOV CX,0080 ;共装128个字节
MOV BH,10 ;每个字符16个字节
MOV BL,01 ;装入的是字符集2
MOV BP,0801 ;第二组汉字所在段的偏移
MOV AH,11 ;子功能11(装字符发生器)
MOV AL,00 ;调装用户字符集功能
INT 10 ;中断调用10
MOV BL,01 ;选择1,2字符集被激活
MOV AH,11 ;子功能11(装字符发生器)
MOV AL,03 ;调选字符集功能
INT 10
POP BP
POP ES
RET

```


91 AST 杯全国初级程序员竞赛试题选登

编者按 91年"AST"杯全国计算机软件人员竞赛结束后,本报陆续收到一些读者来信,询问竞赛情况,要求本报刊登一些竞赛试题和答案,为了普及软件知识,提高软件技术水平,满足读者要求,征得有关职能部门同意,本报从本期开始连续刊登91年"AST"杯初级程序员竞赛的试题及答案,竭诚欢迎读者继续提出宝贵意见和建议。

笔试题(120)

- 一、从供选择的答案中选出正确答案的编号填写在括号内。(每空1分,共11分)
1. 下列数中最小的数为___
供选择的答案:
A. (101001)2 B. (52)10 C. (101001)BCD D. (23)16
2. 采用___表示数字时,零的表示是唯一的。
供选择的答案:
A. 原码 B. 补码 C. 原码和补码 D. 原码和反码
3. 已知二进制数X=0.11011,Y=-0.10010,则X-Y的补码形式的运算结果果是___
供选择的答案:
A. 1.01101 B. 1.10111 C. 0.11001 D. 0.01001
4. 指令周期是指___
供选择的答案:
A. CPU从主存取出一条指令和执行这条指令的时间
B. CPU执行一条指令的时间
C. CPU从主存取出一条指令的时间
D. 时钟周期时间
5. 广泛用于IBM PC中的Intel4088CPU是___,80386是___。
供选择的答案:
A. 8位微处理器 B. 16位微处理器
C. 准16位微处理器 D. 32位微处理器
6. 对逻辑表达式AB+AC化简的结果是___
供选择的答案:
A. AB+BC B. AB+AC C. AB+BC D. AB+AC
7. 80286采用了两种不同的操作方式,即___方式和___方式,在后一种方式下,提供VxD段式虚存系统所需的环境,是真正发挥硬件性能的操作方式。
供选择的答案:
A. 保护方式 B. 批处理方式 C. 假脱机方式
D. 虚拟方式 E. 实方式 F. 实时处理方式
8. 为用户提供诸多DOS功能,具有PCShell, DiskFix, PCBackup和DeskTop功能模块的___是高级PC工具软件之一。
供选择的答案:
A. Windows B. Pctools C. X-Window D. Open Deskto
9. 在IBM PC机上使用的CCDOS是一个___操作系统。
供选择的答案:
A. 中西文兼容 B. 全中文 C. 联想汉字 D. 汉字排版印刷
二、从供选择的答案中选出与下列叙述关系最密切的字句,把编号写在题后答案对应的()内。(每空1分,共15分)
1. 在操作系统的存储中,覆盖和交换是A,用以进行存储扩充;设备管理中的缓冲技术是B,用以合理地利用外部设备,对磁盘的管理属于C,对磁盘信息

- 的管理属于D。
供选择的答案:
A. B. ①以空间换取时间 ②以时间换取空间 ③充分利用时间 ④充分利用空间
C, D. ①设备管理 ②文件管理 ③驱动器管理 ④作业管理
答案:A() B() C() D()
2. 排序是数据处理中的重要运算,冒泡排序和快速排序属于A,直接选择排序属于B,二分法插入排序属于C。
供选择的答案:
A, B, C. ①插入排序 ②选择排序 ③交换排序
④表插入排序 ⑤归并排序 ⑥希尔排序
答案:A() B() C()
3. 要进行顺序查找,则线性表A,要进行二分法查找,则线性表B,若表中元素个数为n,则顺序查找的平均比较次数为C。
A, B. ①必须以顺序方式存储
②必须以链接方式存储
③必须以顺序方式存储,且数据元素已按值递增或递减顺序排好
④必须以链接方式存储,且数据元素已按值递增或递减顺序排好
⑤既可以以顺序方式存储,也可以以链接方式存储
C. ①n ②n/2 ③n^2
答案:A() B() C()
4. 栈和队列都是A,若进栈的序列为1,2,3,4,则B不可能是一个出栈序列。若进栈的序列为1,2,3,4,则C是一个出栈的序列。
供选择的答案:
A. ①顺序存储的线性结构 ②链式存储的线性结构
③限制存取点的线性结构 ④限制存取点的非线性结构
B. ①3,2,1,4 ②3,2,4,1 ③4,2,3,1
C. ①4,3,2,1 ②1,2,3,4 ③1,3,2,4
答案:A() B() C()
5. 奇偶校验是一种常用的代码校验方法,这种校验方法能发现A个错误,B纠正错误。
供选择的答案:
A. ①奇数 ②偶数 ③奇数或偶数 ④奇数和偶数
B. ①不能 ②能 ③特定条件下能 ④某些条件下不能
答案:A() B()
三、判断下列叙述是否正确,请在题前的括号内画√(正确)或×(错误)。(共4分)
() 1. 浮点运算指令对于科学计算的计算机是必要的,能提高机器的运算速度。
() 2. I/O接口电路是一种输入/输出设备。
() 3. 一般的1.2MB的软盘驱动器既能对1.2MB软盘进行操作,也能对360KB软盘进行操作。
() 4. 兼容机之间指令系统基本上是相同的,但硬件实现方法可以不同。
() 5. 数据库系统最基本的特性是管理的数据量很大。
() 6. 数据的完整性是指保护数据以防止不合法的使用。
() 7. 计算机病毒的破坏能力主要取决于病毒程序的长短。
() 8. 数据库管理系统是数据库程序和数据的总称。

随着卡拉OK伴唱机的普及,卡拉OK字幕随之产生,但是产生卡拉OK字幕需要专用字幕机,家庭或小单位无法配置,笔者利用价格便宜的中华学习机完成这一功能,它不仅

中华学习机卡拉OK字幕

程序一 是显示字幕的核心程序,歌词是以学习机内存中在\$1000以后的一段内存中,存放格式为:第一句歌词数据,第二句歌词数据...第n句歌词数据,00;其中歌词数据包括:歌词字数据m,3m字节的汉字学习机内存,20个字节数据(对应于前m个汉字),在中文字态下用6000G或CALL24576显示字幕,字幕显示在汉字屏幕第十一行上,汉字自动居中,逐点到底。
歌词数据的输入可使用程序二(卡拉OK字幕编辑程序),程序共7项功能,有菜单提示,使用方便,由于每一首歌曲演唱的节奏不同,因此每拍的长度也是不固定的,为了保证字幕显示的同步性,我们采取的办法针对每一首歌现场计算,方法
程序一:
6000-A9 00 85 06 A9 61 85 07
"计算音长"功能,输入
6008-A0 00 B1 06 D0 01 60 48
人这首歌的演唱时间
6010-85 08 A9 11 38 E5 08 85
(单位:秒),然后再
6018-24 85 00 A9 0A 85 25 68
输入这首歌有多少个
6020-0A 18 65 08 EA 85 09 20
1/8拍,随后记下各个
6028-AC 60 A2 00 B1 06 20 AC
拍数所对应的长度值。
6030-60 20 CF 60 20 0D EE 20
6038-B9 C3 E8 EA 09 D0 ED A9
以便选1项时输入歌词。
6040-00 85 09 A9 40 85 E6 A5
6048-00 0A 0A 0A 85 E0 A9 00
6050-2A 85 E1 A5 E0 69 10 85
程序的使用要点:
1. 歌词输入完后,
6058-02 20 DA 60 EA EA 85 01
以END为结束。
6060-A9 AA 85 E2 A9 FF 85 E4
6068-A5 E2 A6 E0 A4 E1 20 B3
2. 长度以1/8拍
6070-60 A4 E5 B1 26 25 30 F0
为单位,歌词中一个字
6078-04 A9 00 85 E4 A5 E2 A6
延长几个1/8拍,即
6080-E0 A4 E1 20 57 F4 E6 E2
"长度"为n。
6088-A5 E2 C9 BA D0 D6 A5 01
6090-20 E1 60 E6 E0 D0 02 E6
6098-E1 A5 E0 C5 02 D0 C1 E6
3. 歌词存盘
60A0-09 A5 09 E6 00 C5 08 4C
BSAVE "文件名",
60A8-BD 60 EA EA E6 06 05 02
A24832, L字数据 * (3
60B0-E6 07 20 11 F4 A5 C5
+1) +2
60B8-29 7F 85 30 60 E6 00 30
60C0-08 D0 84 20 AB C3 20 88
4. 如内存中无歌词调入盘上的文件
60C8-F3 20 B9 C3 4C 08 60 20
\$ (BLOAD FS)
60D0-AB C3 C9 7F 03 20 7D
60D8-EF 60 A0 00 B1 06 4C AC
60E0-60 48 A9 11 20 A8 FC 68
河南 李亚平
(编辑部改寄)
60E8-38 E9 01 D0 F4 60 99 66

程序二
5 PRINT CHR\$(4);"BLOAD OK-1";POKE 24832,0
10 HOME;PRINT "卡拉OK字幕编辑"
20 PRINT;"1-输入歌词";PRINT;"3-修改歌词";PRINT;"4-演示";PRINT;"5-计算音长"
25 PRINT "6-歌词存盘";PRINT "7-退出"
30 VTAB 5;HTAB 21;INPUT "请选择?";A\$;A=VAL(A\$);IF A(1 OR A) THEN 10
40 ON A GOTO 100,200,300,400,500,600,50
50 HOME; END
100 HOME;IF S > 24576 THEN 130
110 PRINT "是否清除原歌词?";GET A\$;IF A\$="Y" THEN S=24832;GOTO 130
120 PRINT "请先查阅歌词,以恢复指针!";GET A\$;GOTO 10
130 INPUT "歌词为:";A\$;IF A\$="END" THEN POKE S,0;GOTO 10
140 A=LEN(A\$);POKE S,A/3;S=S+1;FOR X=1 TO A;POKE S,ASC(MID\$(A\$,X,1));S=S+1;NEXT
150 FOR X=1 TO A/3;PRINT "第";X;"个汉字的长度为:";INPUT B;POKE S,B;S=S+1;NEXT; GOTO 130
200 S=24832;HOME;A=PEEK(S);IF A>0 THEN 210
205 INPUT "请输入歌词文件名";F\$
210 PRINT CHR\$(4);"BLOAD";F\$
210 A=PEEK(S);IF A=0 THEN GET A\$;GOTO 10
220 S=S+1; FOR X=1 TO A; FOR Y=0 TO 2;PRINT CHR\$(PEEK(S+(X-1)*3+Y));NEXT Y;
PRINT"---";PEEK(S+A*3+X-1);NEXT X
230 S=S+A*4;GOTO 210
300 S=24832;HOME
310 A=PEEK(S);IF A=0 THEN GET A\$;GOTO 10
320 S=S+1;FOR X=1 TO A;FOR Y=0 TO 2;PRINT CHR\$(PEEK(S+(X-1)*3+Y));NEXT;PRINT
"---";PEEK(S+A*3+X-1);NEXT
322 HTAB 12;PRINT "要改字吗?";GET A\$;IF A\$="Y" THEN GOSUB 340;GOTO 325
323 HTAB 12;PRINT "修改长吗?";GET A\$;IF A\$="Y" THEN HTAB 22;INPUT "长-";L;GOSUB 355
325 PRINT; NEXT
330 S=S+A*4;GOTO 310
340 INPUT "字:";A\$;HTAB 22;INPUT "长-";L
350 POKE S+(X-1)*3+1,ASC(MID\$(A\$,2,1));POKE S+(X-1)*3+2,ASC(MID\$(A\$,3,1))
400 HGR2;CALL 24576;GOTO 10
500 HOME;INPUT "这首歌长多少秒";T;INPUT "共有多少个1/8拍";I
510 L=T/I;FOR X=1 TO I;PRINT X;" / 8拍 ";INT((X*L-.204)/.01546+1.5);NEXT;GET A\$;GOTO 10
600 S=24832;A=PEEK(S);L=A*4+2
610 INPUT "文件名";F\$
620 PRINT CHR\$(4);"BSAVE";F\$;"A";I;"L";L
630 GOTO 10

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务中心 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘锦德 副主编:唐敏
国内统一刊号:CN51-0106 订网代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

浅谈如何建设无线通信网

采用无线传输手段,开展计算机远程通信,有它独特的应用价值。首先是它一次投资,长期受益。这与租用长途专线等手段比,节省大笔经费。二是方便、及时、准确,提高了工作效率。三是有充分的自主权,便于管理使用。四是从国际、国内的发展趋势看,具有广阔的前景。但是,目前许多建网用户由于建网前缺乏周密的考虑,结果造成了一些不必要的失误。在此,笔者就建网工作谈几点看法:

- 一、全面考查,统盘计划,写好建网需求说明书,内容包括:建网的目的和要求,网络的范围、业务量及话务量的大小和流向,所需具备的使用功能等。
- 二、协调关系。走访上级技术部门及当地无线电管理委员会,听取他们对建网工作的意见,取得帮助和支持。
- 三、选好施工单位。施工单位的选择直接关系到建网的成败。因此,一定要选择技术、财力雄厚,人员素质高,有实际建网经验的施工单位。方法一是通过座谈,侧面了解;二是到已建网的用户单位实地考察,听取他们对施工单位的反映,看信誉如何?
- 四、要求施工单位进行详细的工程设计论证。其中包括:整个网络结构的论证;通信量和信道配置的论证;已建台址的电磁环境现状与拟建台网关系的论证;拟选用设备的性能与天线、功率和使用频率的论证。然后,写出书面设计报告书及预算、施工方案,提交用户单位审核。
- 五、郑重谈判,签定合同。用户对审核时发现的问题应在谈判中提出,经双方协商后施工单位重新修改和预算。在各方面问题包括价格费用问题确定以后才能起草合同。合同一般应注意写清以下内容:一是双方的义务;二是验收的标准和依据;三是工程期限;四是付款方式;五是奖惩办法。

六、加强管理工作,至少需配备一名懂技术的管理人员,以便在工程一开始,就有人靠上去配合施工,并对施工情况予以监督。同时要求给予培训,掌握管理、使用及维护的一整套技术,克服依赖思想。

七、严格验收标准,确保工程质量和长远功能的实现。工程结束后,要及时和当地无委及上级技术部门,邀请他们及有关专家,依照需求说明书及合同进行全面的测试。然后根据测试情况写出验收报告。

★编号:920206

名称:超级汉字编辑系统 (V4.0)

作者:黄一禾

功能简介:这是一个汉字编辑软件,利用它可以在中华机上方便快速地对各种文字资料进行输入、修改、编辑、存储、复制、排版、打印等处理,系统提供两种扩充汉字输入方式:联想输入方式和五笔字型输入方式,联想输入方式和五笔字型输入方式,具有自选联想字词功能,同时保留了CEC-1原有的拼音和区位码输入方式,系统具有全屏编辑能力,可将光标移到文档的任意位置,对文档进行插入、删除、查找、替换、句段移动等操作和处理。

强大的打印功能可提供30种实用打字字型,每一段打印的字型、字数、行距、列距;每一页的打印行数、走纸行数、页码打印位置等参数都可任意设置,打印时标点符号不会出现在行首,系统可将多个文件连接打印,较好的解决了内存不足的问题,系统还能适应两大类九种打印机。

文件管理体系,文字文件可用T类和B类两种格式存盘和调用,软件具有友好的使用环境,几乎每一步操作都有提示。

本软件在以前各版本的基础上增加了十余项新功能,使系统更加完善和实用,拥有老版本的用户,凡作有本软件出道的软件可凭原盘和发票直接向作者或本软件联系免费升级事宜,每个软件加收5元邮资。

为了更方便用户,本版软件全部不加密。

源程序语言:6502汇编,软件载体:磁盘一张。

运行环境:CEC-1中华学习机,可使用双驱动器。

选配件:固化有五笔字型、二级汉字输入法的EPROM集成块(该选配件可单独使用)

转让形式:磁盘一张,说明书附B面。
转让价格:68元(含邮资)
收款单位:成都《软件报》编辑部



行行长马永伟指出:根据农村金融改革和发展的要求,各地要按照总行制定的总体规划,认真编制当地的中长期发展规划,按照统一规划,分层次实施的要求,组织好银行、信用社的计算机应用工作。今年要继续加强营业业务自动化建设,再增加微机营业网点2000个以上,进一步发展和完善管理信息系统,加强管理行信贷数据库和国民经济数据库的推广应用,积极开发和推广人事档案数据库、县级机关调查数据库,推进总行、分行机关办公自动化建设;加速筹建总、分行之间的专用数据通信网络,为农村金融电子化、网络化打好基础。要集中力量,加快软件开发,逐步实现一机多用,提高计算机的综合利用水平。对特区和大中城市在开发和推广应用电子计算机方面,应提出更高的要求。一方面总行在制定和实施规划时考虑这个因素,予以适当的支持。一方面要求这些地区在时间和人力等方面争取有更多的投入,确保先行一步。

中国建设银行将加快电子化建设步伐

在南京师范大学物理系新近开发了Tango软件汉字库,使用方法就象使用元字库一样,用区代码检索汉字,使用很方便。该字库的建成为Tango软件用户提供了一种新的实用手段。全部字库包括二级汉字(共6862个字)装在一张360K的磁盘内。

兰州军区军医学校三项成果获优秀教学成果奖

兰州军区军医学校最近有3项计算机方面的教学成果获得了院校级优秀教学成果二等奖,这三项成果是:计算机教研室年轻讲师侯丰胜的《计算机教学和计算机辅助教学探讨》、年轻讲师董剑利的《ABASE简明教程、教学大纲与实习指导》和教研组组织教研室李俊的《微机绘制组框线图及其应用》。



辽宁 杜玉麟

“八五”期间机电部将建三大软件基地

本报讯 机电部近日规划确定,我国计算机产业“八五”期间将集中投资支持三家软件生产企业,他们是中国计算机软件与技术服务中心、深圳软件发展公司和上海浦东软件总公司。“八五”期间国家对这三个企业的投资额将超过2亿元。其中,中软总公司将以基础软件为主,兼有应用软件及系统集成发展能力;深圳和上海将建成两个现代化的软件出口基地。

本报特约记者 李敏

软件出口的成功范例

1992年1月,中软总公司与日本NEC公司合办的“中日软件中心”迎来了十岁生日。十年来,中日软件中心有如旭日东升,不断地壮大和发展。据不完全统计,总共完成日方定制软件开发加工任务近20项,创汇额超过2亿多日元。中心技术人员出国培训达80人次。在国内协助NEC完成数十项软件工程项目及其技术支持任务。先后举办系统工程师或程序员及管理人员学习班50余期,总共培训学员2000人次。

过去的十年中,由于合作双方共同努力,在软件产品开发,人才培养、出口创汇、软件队伍建设等多方面都取得了值得称颂的成果。总结经验,其成功的关键主要在于合作双方改变了传统的单纯派遣软件人员劳务输出的短期性、低级型的工作方式,严格地坚持了“长期友好合作,自主

软件开发,主要立足国内,国际需求导向,软件产品出口”正确的合作方针,从而保证了该中心技术队伍的长期稳定性,技术水平不断提高并日臻成熟,比较熟练地掌握了NEC软件工程标准规范,比较成功地解决了软件优秀人才流失和技术骨干留不住的常见弊病。

九十年代将是软件产业蓬勃发展的,世界性的软件需求将急剧增长和日益扩大。我国大力发展软件产业和软件产品出口具有先天的优势,我们有着雄厚而又丰富的软件人才资源,中国人具有好的逻辑思维能力和较高的智商,中国人才的勤奋和廉价,都是发展软件产业,特别是发展软件出口“得天独厚”的优势。只要采取正确的有效策略,组织得力,方式适当,可以有效地发掘蕴藏着的巨大潜力,调动各方面的积极性,充分发挥不同群体和整体上的优势,中国的软件产品出口是大有希望,大有发展,大有前途。

北京 士心

1991年1-11月份,我国计算机产业共完成工业总产值53.61亿元,为年计划的147.16%,比1990年同期增长24.69%,比电子工业总产值完成年计划的百分比高出38.40点,提前跨入1992年。

据有关部门统计,至11月底已累计生产小型机415部,比1990年同期增长10.96%,为年计划的98.80%;微机73729部,比1990年同期增长45.92%,为年计划的111.71%;模拟计算机部,比1990年同期下降60%;单板机34173部,比1990年同期增长5.94%;学习机43909部,比1990年同期增长129%;电子计算机70.27部,比1990年同期下降54.32%;外部设备共完成379078台,比1990年同期

增长30.84%,其中生产磁带存储器71台,比1990年同期下降83.61%;显示终端设备220086台,比1990年同期增长70.80%;打印机69035台,比1990年同期增长24.76%;绘图机3台,比1990年同期下降96.06%;输入输出设备6242台,比1990年同期增长73.34%。

1991年1-11月份,全国计算机产业共完成产品销售收入416842万元,比1990年同期增长22.40%;完成产品销售税金12341万元,比1990年同期增长29.64%;完成利润总额16137万元,比1990年同期增长52.35%,其中销售税金和利润两项指标的增长速度在电子工业五大行业中居首位。

武汉 黄正忠

▲丁丁和“当当” 帮助四川提高智力 中国计算机软件与技术服务中心为四川21岁儿童编制的系列软件,这套软件共设计了20张软盘,从第1到第20张,循序渐进地增加了难度,使儿童的操作非常简便,大部分题目只需按数字键选择即可。

▲“八五”期间国家对计算机等产业实行政策倾斜 “八五”期间,国家决定对集成电路、电子计算机、程控交换机和软件等四种电子产品继续实行减免税政策。按最高不超过销售收入的5%比例提取研究开发费,对重大引进项目免征进口关税的优惠政策。最近,财政部也批文明确对享受这项政策的单位提取的研究开发费,从2001年1月1日起免交调节基金。

计算机在工控中应注意的几个问题

在计算机工业测量控制过程中,人们往往为了发挥计算机最大效益,对现场参数和调节实施群控,这样既有利于集中管理,又能节省投资,根据实际工业控制过程,应注意如下问题。

1. 群测中模拟地电位对精度的影响
为了更限度地利用计算机,人们往往在计算机对模拟量采样接口中使用译码器,以扩充通道口。如图1,来利用计算机高速运行的优点,使计算机冗余时间达到所需的最小时间,由于选通方式,对大量的模拟量输入而言,其模拟地是接在同一个点上,如图2的几种接法。

图中的输入方式,明显造成了输入信号共模拟地情况。由于输入信号可能有种类的不同,如电信号、电压信号、电阻信号等的区别,加上采样点的条件不同,如炉温的度和炉外的温度的测量,即使是同样的采样种类,其信号模拟地也明显有不同,这就使参数测量的精度受到影响。这是人们极易忽视的问题,解决的办很简单,在译码器之外,再加入同译码器同时选通的译码器,如图3,第一层译码器通过的采样信号是浮空的,这样可使信号源不再共地,在循环检测时,如同只构成一路采样。

2. 对计算机本身的监控
对于计算机工业控制系统来讲,对外设而言,计算机可以有监控能力,外设损坏,计算机可通过必要的软件加以识别,但是如果计算机一旦损坏,则整机系统即无法识别。(双机系统一般不经济采用不多),控制过程失控,又不知机器损坏情况是不允许出现的。为了使系统的主机和外设有互相检测的功能,可按如图4电路,该电路主要采用T1123可重触发单稳态触发器,该电路功能可由计算机输入脉冲来控制输出脉冲,其时序和功能表如下图5。

输出脉冲宽度 TW 同 REXT。CEXT 直接有关,其数学式为
 $TW = 0.28REXT + CEXT \cdot (1 + 0.7 / REXT)$

重触发功能是有条件的,重触发脉冲不能紧接在前一触发脉冲之后。0.22CEXT时间出现,在这段时间内(CXT 放电不能触发。要是一连串间隔小于 TW 的触发脉冲加入输入端,那么输出电平持续时间就将无限制的延迟,在 TW 之后如无输入触发脉冲,则输出 Q 回到“0”位,另外 RD 为清除输入端,当 RD 为 0 时,电路输入被禁止。

上面电路中,报警器可设计成输入高电平时不工作,低电平输入时报警。整个电路,利用了 TW 的可延迟性,计算机不停地在 TW 之间输入触发脉冲,使输出保持高电平。一旦主机损坏, TW 结束, Q 翻转为“0”电位,报警器工作,这个过程,起到了检测主机的功能,但使用时要注意, TW 的设置应大于计算机的时间跟踪电路所设定的时间。

3. 利用中断方式 0 或 1 使突发的失控(未损坏)时系统在工业控制中,当外部突发的强烈干扰出现,计算机的 PC 指针受干扰而出现不按程序执行的状态,这种状态是一种暂时性失控,暂进性失控,人们往往利用工业计算机配有的时间跟踪电路,或限界运行方法来解决。根据实际情况,还可以加入如下方法,使系统自恢复更趋完善。

我们知道,计算机开发后,总会在存贮区留下很多的空白区(即不用的区间或这段程序不用下段程序用的区域),这些空白区域在系统失控时,PC 指针也可能指向的位置。如果我们想办法使这些区域变成转入系统自恢复的区域,那么系统恢复就会加快,办法如图6。象 Z-80 或 8080 为主机的计算机可以把空白区域设为 FFH

dBASE II 及 FoxBASE 的 EJECT 命令引出打印机的动作有:

- 完整地输出当前打印(输出未行)
- 走纸至下页设定的第一行
- PROV() 和 PROC() 复位,即打印坐标计数器清零(8位RAM)

在 C-dBASE II 及 FoxBASE 中,它的动作主要取决于是否调用汉字打印驱动程序,后者对大多数打印机控制指令具有“屏蔽”作用,对 EJECT 而言,仅抑制走纸动作,当前打印未行输出完整,计数器仍清零,因此,随环境不同,EJECT 表现有别:

1. 输尽 — 走纸 — 清零
打印机含汉字库,不用汉字打印驱动程序,打印机接受主机输出的机内码, EJECT 的功能同原版,打印当前未行后走纸、清零
2. 输尽 — 清零 — 不走纸
—普通打印机必用汉字打印驱动程序,主机发送打印码, EJECT 命令丧失走纸作用,其余如常

—为使用打印机内汉字库以外的字体而调用相应的驱动程序,主机输出打印码(机内汉字库暂时闲置),打印机对 EJECT 的反应同上

由此可见 EJECT 清零功能始终存在,但需用 SET PRIN ON 及“……”在打印坐标计数器动作后,以 ? PROV() 显示当前坐标值,执行 SET PRIN OFF 及 EJECT 再经 ? PROV() 查阅,方得证实。未行输出功能又鲜为知晓,而不走纸却非常直观,纸行走则印象更深,难免不认为上述失常是 C-dBASE II 汉化不全所致,每奔 EJECT 于一侧而不顾,纷纷趋探索其它方法以避免纸行走,同时随用 EJECT 而来的当前打印未行输出需藉“’或 @ X,Y SAY”之类输出空行命令方予执行不无累赘。进至含汉字库打印机启用, EJECT 功能才充分发挥,并获“正名”。

众所周知,纸行走与打印坐标计数器控制行号范围 0—255 直接有关,凡满溢纸即狂走,专业报刊发表有关文章不断,对策策略繁多,或于上述“误会”,大多忽略运用行坐标计数器清零命令—— EJECT。事实上,将它写在页头,每致程序简洁有素,并且在普通打印机上既能完整输出又可杜绝纸行走。至于页末及页首的空白量宜用输出若干空行命令进行调节,在连续打印中,尤其是使用单页时,可在打印循环体开始添“WAIT 检查纸张是否”,供手工调整页首空白量,使打印件更为美观整齐。

在 SET DEVI TO PRIN 与 @ X,Y SAY “……”打印组合中亦同。

四川 彭木

本 版 责 任 编 辑 01 号

答读者问题

一、回答《软件报》1992年1月18日刊登的读者问题“将屏幕上以点阵法描绘的图形如何在打印机上印出”

在DOS2.0以上版本中有两条外部命令,

1. GRAPHICS.COM
2. GRAFTABL.COM

要使打印机印出屏幕图形只需先运行命令1,然后再作图,想要输出至打印机时(拷贝)只要按键盘上的Print Screen键即可。(或按shift Prtsc键)

命令2是显示超过128的ASCII码字符。

关于这两条命令的详解,请参阅希望电脑公司出版的《磁盘系统命令详细剖析》一书。

二、贵报92年2月8日第6期读者问题中关于隐去 FOXBASE 开头的“.”符号前的“FOX”的版本标志问题,可用以下办法解决:

```

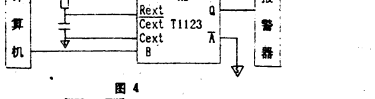
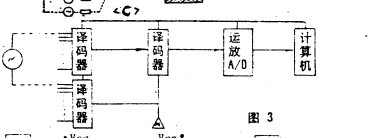
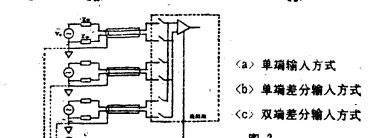
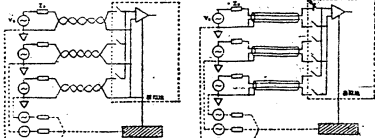
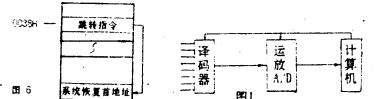
1. 首先修改 MFOXPLUS.EXE 文件
C>REN MFOXPLUS.EXE FX
C>DEBUG FX
-I
AX=0000 BX=0003 CX=C800 DX=0000 SP=CFDE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=24F2 ES=24F2 SS=2432 CS=24F2 IP=0100 HV UP DI PL NZ NA PO NC
24F2,0100 4D DEC BP
- 54F2,2822 (注:54F2=24F2+3000)
54F2,2822 81.00 (修改“北京信息”)
- 54F2,3369
54F2,3369 53.00 (修改“Serial”)
- 54F2,3249
54F2,32D9 46.00 (修改“运行结束标志”)
-W
Writes 3680 bytes
-Q
C>REN FX MFOXPLUS.EXE
2. 然后修改 MFOXPLUS.OVL 文件
C>DEBUG MFOXPLUS.OVL
-I
AX=0000 BX=0002 CX=1830 DX=0000 SP=CFDE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=24F2 ES=24F2 SS=24F2 CS=24F2 IP=0100 HV UP DI PL NZ NA PO NC
24F2,0100 7003 JO 0105
- 34F2,D36C (注:34F2=24F2+1000)
34F2,D36C 20.00 (修改“放大的Foxbase”)
-W
Writes 21830 bytes
-Q

```

以上数据是针对 Multi-User FoxBASE+ Rev 2.00, MFOXPLUS.EXE 文件长247808字节, MFOXPLUS.OVL 文件长138032字节。

成 辉 会 兴 茂

浅谈 EJECT 命令



Q 输出	B 输入	Q 输出	Q 输出
0	1	0	1
1	0	1	0
0	0	0	0
1	1	1	1

图5 功能表

在 VAX/VMS 操作系统下,要把一个未知卷标的磁带内容复制到磁带上是很困难的。因为其一不知道该磁带的卷标,从而在 MOUNT 时,就无法知道是否需要限定词 / FOR; 其二因不知道磁带内容是用 COPY 命令复制还是用 BACKUP 命令复制,所以恢复时无法选择恢复命令。因此,笔者认为:要把一个未知卷标的磁带内容复制到磁带上,首先要找到磁带的卷标,然后要知道复制所需命令。下面提供一种笔者在实践中所用的方法:

```

1. 用 MOUNT 命令来查找卷标:
将要找的磁带安装在磁带上,然后打入命令:
$ MOUNT /FOR MSA0 /
机器显示:
% MOUNT -I -MOUNTED,
MP0 MOUNTED ON MSA0
其中 MP0 为该磁带的卷标
2. 区别复制是 COPY 命令还是 BACKUP 命令,若是 BACKUP 命令,它的在 VAX 机上,如何把

```

一个未知卷标的磁带

内容复制到磁带上

保留集是什么?
\$ BACKUP /LIST,MSA0 /
若是 BACKUP 命令复制,机器则显示:
Command: BACKUP / LOG
* * * MSA0 19900507,BCK / SAV
* * *
其中:19900507,BCK / SAV 为该磁带的保留集,恢复过程:
\$ MOUNT /FOR MSA0 /
\$ BACKUP / LOG MSA0 /
19900507,BCK / SAV /
TO: <用户目录>
若不是 BACKUP 复制,而是 COPY 复制,机器显示错误信息。恢复过程:
\$ MOUNT MSA0 /; MP0 /
\$ COPY 文件名 用户目录 /
\$ BISMOUNT MSA0 /

西南交大 孟洋

91 "AST" 全国初级程序员竞赛笔试题4. 5. 6

四、将下列英文的中文译文写在对应横线上。(每题1分,共6分)

- 1. Program must be written in a language the computer will understand.
2. Many microcomputer systems are single user systems, only one person can use the systems at a time.
3. The screen display tells you the program is ready to run.
4. File allocation table bad, drive A Abort, Retry, Ignore?
5. Warning! All data on non-removable disk drive C will be lost.
6. Insufficient memory for system transfer.

五、阅读下面的 BASIC 程序, 写出程序运行时显示的结果。(每题3分, 共9分)

```
10 DEF FNA(X)=1+2*X 运行结果;
20 X=VAL(CHR$(65))-2
25 PRINT "X=";X
30 Y=FNA(FNA(FNA(X)/2))
40 PRINT "Y=";Y
50 END
210 INPUT "输入";X
220 IF X<=0 THEN PRINT "X=";X;END
30 GOSUB 60
40 PRINT "X+X=";X+X
50 END 输入-4.6显示结果;
60 X=X*3
70 IF ABS(INT(X))=ABS(X) THEN 90
80 PRINT "X=";X
90 PRINT "&&&&"
100 RETURN
210 A$ = STR$(VAL(RIGHT$(C*123450,1))) 运行结果;
220 FOR X=5 TO 1 STEP-1
30 PRINT TAB(2*X+5);
40 FOR Y=1 TO 7-X
50 PRINT A$;
60 NEXT Y
70 PRINT
80 NEXT X
```

六、填空(共25分)
1. 填充下面的 BASIC 程序, 使其功能与 dBASE III 的 FILE() 函数类似...

```
10 ON ERROR GOTO 100
20 CLS
30 X=-1
40 INPUT "Input a Filename: ";F$
50 -----
60 -----
70 PRINT X
80 END
100 IF ERR=53 THEN X=0
110 RESUME 70
```

2. 设四个连续自然数中的最小数为 A, 且四个数之积为 1680, 填充下面的 BASIC 程序, 使其能从小到大依次输出这四个数。(4分)

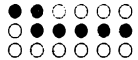
```
5 DEFINT A
10 FOR A=1 TO 9
20 IF ----- THEN 40
30 NEXT A
40 PRINT A,A+1,A+2,A+3
50 END
```

3. 填充下面的 BASIC 程序, 使之不用 IF/THEN 语句也能统计正数, 零和负数的个数。(5分)

```
10 DATA 4,7,-8,9,-33,55,0,0,-5,88
20 DIM A(2)
30 FOR I=1 TO 10
40 READ X
50 Y=-----
60 A(Y)=-----
70 NEXT I
80 PRINT "A(2)=",A(2),"A(1)=",A(1),"A(0)=",A(0)
90 END
```

4. 有 N 个硬币 (N>=6) 正面向上排成一排, 每次将其中的 5 个翻过来放在原来的位置, 要求最后全部翻成反面向上, 填充下面的 BASIC 程序, 使其可以显示按某种方法翻币的过程。(12分)

```
例如: N=6 时的翻币过程如下:
● ● ● ● ● ●
○ ○ ○ ○ ○ ○
● ● ● ● ● ●
○ ○ ○ ○ ○ ○
● ● ● ● ● ●
```



为了便于上机操作, 程序中用 "*" 表示正面, "O" 表示反面. 程序如下:

```
10 INPUT "n=";N;IF N<6 THEN 10
20 A$(0)="O";A$(1)="*"
30 DIM A(N)
40 M=-----
50 FOR I=1 TO N:A(I)=1;NEXT I
60 GOSUB 270
70 IF M>6 THEN GOSUB 170
80 IF M/2<>INT(M/2) THEN BE=M+1;EN=-6;ST=1 ELSE BE=M;EN=-1;ST=-1
90 FOR I=BE TO EN STEP ST
100 FOR J=1 TO 6
110 IF J THEN I30
120 IF A(J)=1 THEN-----ELSE-----
130 NEXT J
140 GOSUB 270
150 NEXT I
160 END
170 REM SUB1
180 FOR K=1 TO INT(M/5)
190 FOR I=M TO M-4 STEP-1
200 IF A(I)=1 THEN-----ELSE-----
210 NEXT I
220 GOSUB 270
230 IF-----THEN END
240 M=M-5
250 NEXT K
260 RETURN
270 REM SUB2
280 FOR Q=1 TO N;PRINT A$(Q);
NEXT Q
290 PRINT
300 RETURN
```

- 笔试题 1.2.3 参考答案
一、从供选择的方案中选出正确答案的编号将其填写在横线上。
1. C 2. B 3. D 4. A 5. C, D
6. C 7. E, A 8. B 9. A
二、从供选择的方案中选出与下列叙述关系最密切的字句, 把编号写在题后答案对应横线上。
1. A 2. B 3. C 4. D
2. A 3. B 4. C
3. A 4. B 5. C
4. A 5. B 6. C
5. A 1. B 1.
三、判断下列叙述是否正确。
1. √ 2. √ 3. √ 4. √ 5. X 6. X 7. X 8. X

利用 ECT 程序加密 DOS

我们知道 DOS 的引导过程是分三步进行的, 第一步是执行软盘驱动器接口卡上的 ROM 引导程序...

在 DOS 中 \$B000-\$BC55 为数据缓冲区, 用来存放读/写磁盘的数据转换之用, 位于磁盘上 0 道第 5 扇区和第 8 扇区的一部分...

全角字符的快速输入

ECE-1 的汉字系统中, 英文字母、标点符号都只占半个汉字位, 即所谓的半角字符...

现在, 按 F4 或 F5 键就可进入全角输入方式(屏幕上状态提示显示"全角"), 从键盘输入的字符都变成全角字符了。

Table with 4 columns: hex code, hex code, hex code, hex code. Rows include 0300-A9 15 8D 91 03 A9 03 8D, 0308-92 03 A9 2B 8D 8F 03 A9, etc.

Table with 4 columns: hex code, hex code, hex code, hex code. Rows include 00, 01A5 27C9 09D0 18A5 2B4A 4A4A 4A09 C085, 10, 3FA9 5C85 3E18 ADFE 086F F088 8DFE 08AE, etc.

更正

今年《软件报》第四期第 4 版(坊方填制大师)一文程序有多处错误, 请更正:

- 1. 第 10 语句行中 "THIEN" 应为 "THEN"
2. 第 35 语句行中 "D;" NEXT 应在分号后加 ";"
3. 55 语句行与 60 语句行中 "(J=QOR" 到 "J=P=Q)" 一行应全部删除
4. 第 85 语句行中 "J<3 *N/4" 应改为 "J<=3 *N/4" 杨道勃

人们在高分辨率状态下改变底色时, 通常要一条一条改变底色, 甚至一点一点的画, 这样做不仅不方便, 更重要的是太浪费时间...

在 APPLE ROM 里面有一个可以变换底色的刷程序 \$F3F6 (62454), 只要执行下面的程序, 就可将时间缩短到 0.5 秒。

```
程序如下:
10 HGR; HCOLOR=3
20 HPL0T 0, 0
30 CALL 62454
40 END
潮州市 马宇翼
```

小经验一

本程序在 ECE-1 APPLE 机上通过, 江苏 任晓方 本版责任编辑 09 号

八十年代随着计算机的发展,先后出现了各种I/O接口标准,至今包括SCSI、SCSI-1不仅小型计算机系统接口,而且是微机最普遍的接口之一。

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务总公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘锦德 副主编:唐敏
国内统一刊号:CN51-0106 订阅代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

倍然兴起的软件工厂

伴随着计算机硬件技术突飞猛进地发展,急剧增长的软件需求迫使我们多方寻求加快软件生产更为有效的途径。然而,长期以来,软件生产的进展却未令人满意,很长时间未能摆脱个体手工业的生产方式。甚至导致了“软件危机”的产生。由于受到社会化集约化工业大生产方式的启发,作为加速生产和

提高产品质量的一种尝试,“软件工厂”随之应运而生。软件工厂从一开始就肩负着高效、优质生产软件产品的重大使命。

1969年,世界上第一个软件工厂在日本出现了,这就是日立软件工厂。其目标是通过生产过程标准化,对软件生产过程实现有效的控制,以提高软件生产率,保证软件产品的质量和可靠性。

为同现代化的工业生产过程一样,使软件生产过程从无形的个体脑力活动,转化为通过有形的文档资料,对软件产品质量施行较为科学的检验测试,以便进行严格的质量监督和管理。

继日立公司之后,日本富士通公司在1976年至1977年间分别建立了自己的软件工厂。东芝的软件工厂,以软件工程为基础,采用UNIX环境,建立了一整套开发工具,包括设计支持、代码生成、文档生成、模块测试、综合测试及项目管理,以及建立可重用程序模块库等。东芝公司要求每个程序员每个月都要向可重用程序模块库里存放自己新编的一定数量的可重用程序模块,以便提供给本公司其他软件开发人员公用,从整体上提高软件生产率。并明确规定,软件人员从可重用程序模块中所引用的程序模块,视同个人自编的程序同样的计入个人工作量统计中。富士通建立的软件工厂,初期的主要目标是修改IBM和日立公司的软件,使其能在富士通的机器上运行。接着便继续开发出自动设计和自动生成代码生成器,用来生产各种商用软件。

1985年,日本通产省主持的全国S计划,就是软件生产工厂化的最有代表性的工程项目,该项目包括130多个团体成员,其中有不少非日本成员,其投资总额达2亿美元。它要建立全国性的通信网,连接多个采用UNIX环境的软件工厂,以便共享可重用程序模块库和其它最新的软件开发工具。

随着软件产业的日益兴旺和发展,软件工厂的条件也在不断地改进和提高。用以进行软件生产的软环境日益

更新,各种自动生成器相继出现。因而软件工厂在提高软件生产率和改善软件产品质量的效果异常显著。为东芝软件工厂软件生产率在1976年平均每月1390行汇编源程序(FORTRAN为460行源程序)到1985年则提高到3100行汇编源程序(FORTRAN提高到1033行源程序),其中利用可重用程序模块占全部生成代码的48%。软件质量也有明显的改善,以每千行源码出错数相对比,每千行源码出错数由7~20个减少到2~3个。由此可见,软件工厂在提高软件生产率,改善软件产品质量中显示了神奇的作用。

纵观软件工厂二十余年的发展历史,它对于推动发展软件产业所起的作用是具有历史性和革命性的,对于促进软件产业的迅速发展建立了令人瞩目的功勋。日本是软件工厂的发明地和创建者,也是从中获取效益最多和最惠的得益者。其经验和影响早已波及全世界。如今,软件工厂已经或正在成为发展现代软件产业的必由之路和成功之途径,不少国家都在纷纷效仿。而兴建软件工厂的热潮在世界范围内正处于方兴未艾,潮涨地扩展开来。可以预料,软件工厂在未来的软件生产和软件产业发展中,将越来越显得重要和必不可少,软件工厂将日臻完善,愈加显示其生命力。

北京 士心

SCSI接口简介

北京 赵世功

SCSI-1是在SCSI基础发展起来的高性能接口,除加快了总线数据传输率,加宽了总线数据传输的带宽外,还增加了许多新命令支持双向/双列阵列技术,因此,这种接口的磁盘子系统适合作文件服务器和工作站。

SCSI-1的适配器和磁盘有数据缓冲区和CACHB,容量从几KB到几百KB,有些可容纳整个磁道数据。传送数据可用数据块方式连接传送不需主机,它既有与PC/AT兼容的PIO方式,也有DMA方式,后者还提供了FIFO缓冲区。

SCSI-1“队列命令”适合多任务工作环境,目标设备可连续接收多条命令,然后释放总线,由智能设备再分别执行这些命令相应的操作。

SCSI-1增加“链接命令”队列命令可集中处理几个阶段的任务减少控制的总开销。

SCSI-1为阵列提供了主轴同步能力,多台磁盘以索引作为同步轴的参考时钟,一次从各盘同时存取数据,提高多路数据流传输率。

目前最流行的操作系统有DOS、OS/2、UNIX、NOVELL、SCSI-1接口软件配合外设驱动程序实现主机适配器与设备连接。如:光盘、磁带机等。

尤其,随着386、486文档档机不断出现,UNIX操作系统日益普及,工程和站网络文件服务器产品大量涌现,SCSI-1接口具有很强的生命力,是提高系统性能理想的接口。

给同行们提个醒

“黑色星期五”病毒又叫犹太人希伯来病毒,是一种严重危害计算机系统的病毒。它只传播.COM和.EXE型文件,前者在前部增长1.8K,后者运行一次尾部就增长1.8K。运行一段时间后,屏幕左下部就出现一个小亮块,机器速度越来越慢,效率越来越低。每逢十三号又是星期五那天,执行某个程序,病毒就删除该程序。前两年,该病毒曾引起了社会谈“毒”色变的恐慌,有的计算机甚至全天不敢开机工作。今年又有两个这样的日期:一是3月13日,另一个是11月13日。为此,我们提醒同行在这两天要给予足够的注意,并采取如下方法进行预防:

一、每台计算机开机后,首先用公安部下发的病毒检测和消毒软件进行检查和处理。确信无病毒后方可正常工作。

二、如果手头没有上述软件,则要用TYPE命令或DEBUG命令等检查所有的.COM型文件和.EXE型文件,看其头部(对.COM文件)或尾部(对.EXE型文件)是否有“SuMsDOS”,如果有,则删除该文件,并用不带病毒的文件取代它。

三、如果染毒的文件没有备份,则要进行消毒处理,具体办法可参阅1990年4月4日《计算机世界报》第34版的有关介绍。

辽宁 南朝东 叶曼

★编号: 920301

名称: 通用可重叠多窗口程序包
作者: 肖望南

功能简介: 可重叠多窗口程序包,是为dBASE+、FoxBase、编译dBASE II等应用软件系统实现真正的窗口功能而设计的通用模块,应用软件开发者在软件中通过调用本程序包的子程序,就可以轻而易举地使应用软件具有极其友好用户界面。对数据库的记录指针移动、增、删、改、查询检索等操作,均可在窗口中直观方便(仅用光标和功能键)进行;窗口数量不限,并且可同时打开显示8个窗口,多窗口之间允许重叠遮挡并能自动恢复。

程序包有很的模块结构,无需修改语句就可以适应各种应用软件开发,对于不同应用仍将不同参数存入窗口参数数据库

即可,这种数据驱动方式,使窗口不在屏幕上的位置,大小,各部位颜色,大小,可由应用软件开发者方便地设定,且可由最终用户自由改变,同时也提高应用软件可移植性。

程序构思独特,设计新颖、调用方便,例子程序仅100行,就演示了利用程序包实现窗口之间建立关联关系、信息交换、查询条件选择以及投影式阴影菜单等处理。

源程序语言: dBASE+
运行环境: dBASE+、FoxBase、编译dBASE II

转让形式: 源程序盘一张(说明及演示程序)

转让价格: 60元(含邮资)

收单单位: 《软件报》编辑部

泰山核电站调试实时监测系统

泰山核电站是我国自行设计、建造的第一座核电站,也是我国利用核能建造、建造迈出了重要的一步。该电站是由中国工程技术人员、主要用技术服务的总公司杭州工程研制成功的,主要用于核电站建设和运行过程中,对实时监测设备与系统进行技术性能调试,实时监测设备由三部分组成:以长城微机为核心的上位机系统和386单片机的系统为核心的下位机系统,以及SCSI-1网络控制软件。软件主要由实时采集、实时处理、事后处理、打印、实时采集和下位机实时采集处理软件组成。

实时采集系统可以接受多种信号输入,同时采集监测系统的信号,采集的信号分为:实时采集使用精度达0.05%的信号采集速度为每秒1000个信号,开关量为每秒1000个信号,在试验前可设置试验名称、序号、参加试验信号等参数,实时采集中可以任意切换试验参数,实时采集中可以任意编辑画面,打印数据表格和绘制曲线。

专家们一致认为该系统结构合理,功能齐全,用户界面友好,系统可靠,使用灵活,性能价格比高,满足核电站实时监测的要求,系统技术先进,在我国核电站业中取得首次成功的应用,居领先地位。

庄永业

浪潮EASYSIN中文输入系统 浪潮EASYSIN是由浪潮公司继记忆联想式智能输入汉字系统后,推出的一种普及型的中文输入系统,是采用标准的汉语拼音和五个基本笔形作为处理的基础,严格遵循国家的语言文字规范进行设计,使任何一个受过基本教育的人都可以使用此输入方法。目前的浪潮EASYSIN,100%可以在具有浪潮CVGA 640K、CEGA 640K、双星汉卡的任意浪潮机上。

北京 某红雨

中国纺织大学汇萃机械、自动化等系科技人员联合攻关,最近完成了微机控制空心锭花纺纱机,操作人员只要一按电键盘,就能在数秒钟内改变花色线的花型。

上海 王正三

最近上海在全市范围内开通了中文BB机,即无线寻呼中文信息台,这是我国首次开通,它是在电脑终端、计算机软件、引进的国外先进技术的基础上开发成的一项科研成果,中文BB机可存储28个字以内的信息20条,在接收时屏幕上会显示出不超过14个汉字的语句,中文信息台用途甚广,如发送证券行情、船舶消息、天气预报、货运信息、交通公告等。

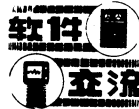
北京 王正三

长城凯星文字处理系统 最近,中国长城计

算机集团公司开发出一套极适合于非专业人员,特别是办公人员的高级文字处理系统。该系统集编辑、排版、打印三位一体。在编辑状态下,通过热键可随时观察版面效果映射,编辑与排版一键切换,调整修改轻而易举。其主要功能为:文字编辑、排版打印等。文件可加密存储。这一系统能处理英文、日文、俄文、希腊文,并可显示打印、汉字拼音。其辅助功能,提供DOS环境,计算器、键鼠扫描器、西文、汉字字符集、文件转换等。

北京 某路

长城凯星文字处理系统 最近,中国长城计



摘要:本文提出一种新的排序算法,作为对排序算法的突破性尝试。

与快速排序算法相比,无论是对于关键字是整数、实数、字符串、单个和多个关键字的排序,无论关键字的分布和分布范围如何,速度全面大幅度提高。它比快速排序付出少量内存,但无论排序数量多大,它多付出的少量内存保持恒定不变。

无论从理论或者从应用实践的角度看,排序算法在计算机科学中的地位都是至关重要的,在许多需要通过计算机处理的课题中,大约有一半以上的时间花在排序上。

自62年C.A.R.Hoare提出快速排序算法之后,快速排序算法设置的新速度禁区始终未能突破,国内对排序算法的研究、讨论尽管比较热烈,但进展似乎相对沉闷。

笔者在此提出链式排序算法,希望能对排序算法有一个突破。

一、算法思想简介:

我们先说期待记录的排序关键字值是单精度实数(按IEEE标准,四个字存储)的情况,作为新算法步骤说明的一个例子。

1. 在读入各待排记录的同时,按关键字的最高字节对记录号分流,形成若干单向链,即最高字节关键字值相同的记录号在同一链。

2. 按传统方法对a数组各元素进行排序,形成索引链。

3. 由索引链引导遍历一级链组的各链并分别作如下处理:若某链只有一个节点,则输出该记录;若某链多于一个节点,则先在该索引链位置设置断点,再按关键字值的次高字节分流,使该链化解成一个二级链组。

如此反复,陆续升级,若到末级(第四级)链组,则依次输出各链各记录。当某级链组已完全输出,则回溯到上一级链组断点处,按同样办法处理未输出部分,直至一级链组空。

显然,当关键字是双精度实数、字符串(等长或不等长)、整数、多个关键字时,排序处理完全类似,只是级数的不同。级数等于关键字数据类型存储的字节数,对于通常微型机,按IEEE标准,整数为2,双精度实数为8,字符串的级数等于字符串最大长度,但在具体实现上稍有不同。

二、新算法的简要分析和评价
一年多来,笔者对新算法和快速排序算法在PC/XT,286机上作过多次对比实验,对比数据简列如下:

Table with 4 columns: ①实数, ②整数, ③字符串(最大长度为20). Rows show N values and time comparisons.

KEYBX.COM是CCDOS V4.0的外部图形输入模块,在该模块现有的扫描表中有几处错误,致使十一个汉字无法输入,它们是:隳、瓦、殄、壘、山、卢、岔、疖、瓷、牛、讣。

C) DEBUG KEYBX.COM
-AB000
-XXXX; B000 MOV SI, 01B6
-XXXX; B003 ADD SI, 06
-XXXX; B006 CMP BY [SI]

论链式排序

当n=1千,最大长度为40,时间对比是6.25与1.53

(皆采用机器计时,单位是秒)

1.空间代价:
较之快速排序,当排序关键字是:
整数(两字节):多用4x256个整型单元;单精度实数(四字节):多用6x256个整型单元;双精度实数(八字节):多用10x256个整型单元;由26个小写组成最大长度为20的字符串:多用23x26个整型单元。

多占用内存计算公式为:(u+2)X2^L。这里,u是关键字数据类型占用的字节数,L是字节位数,对于微型机,L一般是8,从当今PC机到其它各型机器,这种内存开销都是细微的。

2.速度效率简析:
N的快速排序时间为N1, N1, N2, ..., Nn的排序时间为N11, N21, ..., Nn1。当N充分大,显然有N11+N21+...+Nn1 < N1, 这就是新算法速度优势之所在。

①与②的时间花费有一相互制约的关系,①与②的循环情况永远不会同时发生。

三、程序一的注释
d数组存放待排记录,t数组存放记录号,a数组存放各级链头值,b数组存放工作链组(正在处理的链组)的链头值,c数组用于遍历工作链组,y0数组存放各级链头值个数,y1数组存放各级链组断点,变量s控制级数,变量x判断工作链组是否已空。

过程1stbuilt建立一级链组,过程index借用快速排序用于各级链头值的排序,实现索引,过程search搜索工作链组各链表,过程enter化解结点多于一个的链表为新的工作链组。

包含文件timer_bak借用DOS系统功能计时。

其余两个程序的注释略。

三、新算法的一个特殊:
当排序关键字是整数,且离散(最大值与最小值之差)不大于或略大于排序记录数时,链式排序处理这类课题,只需一级链表;按不同关键字值分别形成一链表(不再分字节也不索引),然后按关键字大小依次输出这些链表的各个结点,完成排序,程序略,它实际上是级数等于1的特殊情况,它的排序速度更是惊人的,较之快速排序算法,内存开销也仅多了max-min个整型单元。对于关键字不是整数的课题,如果转化成

整数,满足离散相对于记录数不太大的条件,当然也可按此特殊处理,如身高、工资、考分等的排序。在应用实践中,这种特殊情况出现的机会并不是很少的。

四、几点说明:
1.链式排序采用了传统快速排序作为新算法的一个子程序,实验证明,这个子程序采用别的传统排序算法编写,新算法的速度优势仍是明显的。

2.本文的几个程序都仅作为算法思想实现的例子,决不是样板。

笔者是按关键字数据类型的存储字节分级的,比如也可按数位(一位或几位分级等),索引链的节点内容也不一定是记录号,比如可以是记录起始地址。从算法思想看,它们都是相似的,但是排序算法的速度敏感性要求最优实现,本文的几个程序应该还有进一步优化的潜力。

五、结论
新算法在长短整型、单双精度实型、字符串以及按多项关键字排序诸方面全面突破了快速排序设置的排序速度限制,尤其是对于大量、特大数量记录的排序,它的应用前景是很光明的,它建立了排序算法速度的新记录。

传统排序算法中速度领先的快速、shell、堆排序等方法都是不稳定的,始终没有解决高速与稳定的矛盾。容易看出,在新算法中,因无相同关键字参与链头索引过程,这样,新算法成功地解决了高速与稳定的矛盾,成为第一个速度领先的稳定排序算法。

重庆市大足师范 宋运康 宋运国

编后记:由于程序太长,不宜本报发表,凡对此算法感兴趣的读者,请直接与本文作者去信联系,邮编632360

德阳 李大庆

随着软件产业的发展,软件已变得越来越大,人们对软盘的需求量也大大增加。

如何有效的增加软盘的容量,是人们关注的一个新问题。以往增加软盘容量的方法一般两种:1.将360KB的盘片格式化成44道。

2.将360KB的盘片按1.2MB格式化成。这种作法虽然可以得到1MB左右的容量,但由于受磁盘磁介质密度的限制,读写极不可靠,往往是换一台机器或隔一段时间后,数据就读不出来。

所以,上述两种方法都不能满足要求。笔者分析了DOS3.1版的FORMAT文件,发现该格式命令后面可以加一个参数就能把一张软盘格式化成720KB的磁盘,而且使用时不会出现数据丢失和换一台机器数据读不出来的现象。

(1) 用DOS 3.1磁盘启动机器
(2) A) FORMAT B: /7
这样格式化出来的软磁盘的容量为720KB,比原来磁盘空间增大一倍。

重庆 魏旭

编辑调试 FOXBASE 程序,是一件非常繁琐的事情,因为当程序模块比较大的时候,运行所需的时间也就比较长。

一旦程序调试过程中发觉程序中的小错误而需要对程序进行修改或程序运行中要穿插对数据库进行一些必要的操作时,只好中再程序,若修改操作后再将程序从头运算一遍,将是很浪费时间的。

因此,当程序被中断执行时,只须执行中断时的计算机所提示的选择项 SUSPEND,这样,在您完成一系列人机对话后,执行 RESUME

FOXBASE中程序 调试小技巧

命令即可将程序从被中断执行的行开始继续在下一行,而过程中的所有变量及每个工作区上被打开的数据库不会被计算机改变。

由此可省去重新运算前面程序的麻烦(因为程序变量时产生的任何内存变量都象PRIVATE那样被建立),也可用: SUSPEND命令放在程序中,同样可以中断程序并用 RESUME 来恢复程序的继续执行。此功能在DBASE II PLUS及FOXBASE上通过。

浙江大学 朱原

SCO Xenix System V 下 GW220 终端打印的实现

笔者在 SCO Xenix System V 中实现银行管理信息系统的部分功能时,终端打印问题带来很大影响,使系统功能的实现美中不足。

为了解决这个问题,笔者利用终端控制序列中的打印机控制功能,通过C语言解决了这个问题(程序见后)。

该程序编译后可放在/bin下以便共享,假定当前路径为/bin,在超级用户下:

cc -o xddy zddy.c (回车)
chown bin zddy (回车)
chgrp bin zddy (回车)

使用时,在终端上键入以下命令即可,可一次打印数个文件:
xddy 文件名1 文件名2 ... (回车)

德阳 李大庆

随着软件产业的发展,软件已变得越来越大,人们对软盘的需求量也大大增加。

如何有效的增加软盘的容量,是人们关注的一个新问题。以往增加软盘容量的方法一般两种:1.将360KB的盘片格式化成44道。

2.将360KB的盘片按1.2MB格式化成。这种作法虽然可以得到1MB左右的容量,但由于受磁盘磁介质密度的限制,读写极不可靠,往往是换一台机器或隔一段时间后,数据就读不出来。

所以,上述两种方法都不能满足要求。笔者分析了DOS3.1版的FORMAT文件,发现该格式命令后面可以加一个参数就能把一张软盘格式化成720KB的磁盘,而且使用时不会出现数据丢失和换一台机器数据读不出来的现象。

具体作法如下:
(1) 用DOS 3.1磁盘启动机器
(2) A) FORMAT B: /7
这样格式化出来的软磁盘的容量为720KB,比原来磁盘空间增大一倍。

重庆 魏旭

增加软盘容量的一种简单方法

编辑调试 FOXBASE 程序,是一件非常繁琐的事情,因为当程序模块比较大的时候,运行所需的时间也就比较长。

一旦程序调试过程中发觉程序中的小错误而需要对程序进行修改或程序运行中要穿插对数据库进行一些必要的操作时,只好中再程序,若修改操作后再将程序从头运算一遍,将是很浪费时间的。

因此,当程序被中断执行时,只须执行中断时的计算机所提示的选择项 SUSPEND,这样,在您完成一系列人机对话后,执行 RESUME

FOXBASE中程序 调试小技巧

命令即可将程序从被中断执行的行开始继续在下一行,而过程中的所有变量及每个工作区上被打开的数据库不会被计算机改变。

由此可省去重新运算前面程序的麻烦(因为程序变量时产生的任何内存变量都象PRIVATE那样被建立),也可用: SUSPEND命令放在程序中,同样可以中断程序并用 RESUME 来恢复程序的继续执行。此功能在DBASE II PLUS及FOXBASE上通过。

浙江大学 朱原

SCO Xenix System V 下 GW220 终端打印的实现

笔者在 SCO Xenix System V 中实现银行管理信息系统的部分功能时,终端打印问题带来很大影响,使系统功能的实现美中不足。

为了解决这个问题,笔者利用终端控制序列中的打印机控制功能,通过C语言解决了这个问题(程序见后)。

该程序编译后可放在/bin下以便共享,假定当前路径为/bin,在超级用户下:

cc -o xddy zddy.c (回车)
chown bin zddy (回车)
chgrp bin zddy (回车)

使用时,在终端上键入以下命令即可,可一次打印数个文件:
xddy 文件名1 文件名2 ... (回车)

德阳 李大庆

随着软件产业的发展,软件已变得越来越大,人们对软盘的需求量也大大增加。

如何有效的增加软盘的容量,是人们关注的一个新问题。以往增加软盘容量的方法一般两种:1.将360KB的盘片格式化成44道。

2.将360KB的盘片按1.2MB格式化成。这种作法虽然可以得到1MB左右的容量,但由于受磁盘磁介质密度的限制,读写极不可靠,往往是换一台机器或隔一段时间后,数据就读不出来。

所以,上述两种方法都不能满足要求。笔者分析了DOS3.1版的FORMAT文件,发现该格式命令后面可以加一个参数就能把一张软盘格式化成720KB的磁盘,而且使用时不会出现数据丢失和换一台机器数据读不出来的现象。

具体作法如下:
(1) 用DOS 3.1磁盘启动机器
(2) A) FORMAT B: /7
这样格式化出来的软磁盘的容量为720KB,比原来磁盘空间增大一倍。

重庆 魏旭

纠正KEYBX扫描表的几处错误

+03], 08
-XXXX; B09A JNZ B010
-XXXX; B00C MOV BY [SI]
+03], 88
-XXXX; B010 CMP SI, A056
-XXXX; B014 JB B003
-XXXX; B016 INT 3
-G=B000
-E735A
-XXXX; 735A 7A 5A
-EA33
-XXXX; 5A33 61 86
-W
-Q 成都 赵恒友

七、dBASE II 程序填空(每空3分,共15分)

已知数据库KL.DBF的结构和记录如下:
数据库结构——数据库名:B,KL.dbf
数据库中的数据记录个数:5
数据库最后一次更新日期:01/01/80
字段 字段名 类型 宽度 小数
1 姓名 字符型 6
2 性别 字符型 2
3 出生年月 日期型 8
4 民族 字符型 2
5 专业 字符型 12
6 职务 字符型 40

下面是dBASE程序,请补充完整,使之能以每三行一页的格式打印数据库中的数据,具体格式如下:
姓名 性别 出生年月 民族 专业 所在团体名称及职务
丁建 男 12/01/38 维 铁路运输 胜利铁路分局 科协主席
刘刚 男 08/01/35 汉 畜牧兽医 安康畜牧兽医 学会理事长
安伊 女 10/01/43 汉 科技管理 局科协三委委员, 万东乐区科协 主席
丛家 女 09/01/31 汉 飞机设计 航天工程大学学 会秘书长
董重 男 04/01/32 汉 通科开发 长江林学会副理 长

程序如下:
SET TALK OFF
USE B;KL
SET DEVICE TO PRINT
H=1
R=SPACE(2)
DO WHILE .NOT. EOF()
CLEAR
@ 1,1 SAY ' 性 民'

程序如下:
SET TALK OFF
USE B;KL
SET DEVICE TO PRINT
H=1
R=SPACE(2)
DO WHILE .NOT. EOF()
CLEAR
@ 1,1 SAY ' 性 民'

程序如下:
SET TALK OFF
USE B;KL
SET DEVICE TO PRINT
H=1
R=SPACE(2)
DO WHILE .NOT. EOF()
CLEAR
@ 1,1 SAY ' 性 民'

程序如下:
SET TALK OFF
USE B;KL
SET DEVICE TO PRINT
H=1
R=SPACE(2)
DO WHILE .NOT. EOF()
CLEAR
@ 1,1 SAY ' 性 民'

程序如下:
SET TALK OFF
USE B;KL
SET DEVICE TO PRINT
H=1
R=SPACE(2)
DO WHILE .NOT. EOF()
CLEAR
@ 1,1 SAY ' 性 民'

程序如下:
SET TALK OFF
USE B;KL
SET DEVICE TO PRINT
H=1
R=SPACE(2)
DO WHILE .NOT. EOF()
CLEAR
@ 1,1 SAY ' 性 民'

程序如下:
SET TALK OFF
USE B;KL
SET DEVICE TO PRINT
H=1
R=SPACE(2)
DO WHILE .NOT. EOF()
CLEAR
@ 1,1 SAY ' 性 民'

程序如下:
SET TALK OFF
USE B;KL
SET DEVICE TO PRINT
H=1
R=SPACE(2)
DO WHILE .NOT. EOF()
CLEAR
@ 1,1 SAY ' 性 民'

程序如下:
SET TALK OFF
USE B;KL
SET DEVICE TO PRINT
H=1
R=SPACE(2)
DO WHILE .NOT. EOF()
CLEAR
@ 1,1 SAY ' 性 民'

91 [AST] 杯竞赛笔试题七、八

.USE B;A1
.LIST
Record# SM KC
1 数据库系统 9
2 数据库结构 20
3 微机系统 5
4 dBASE II 10
.USE B;A2
.LIST
Record# BH SM JL HL
1 1001 dBASE II 5 5
2 3002 数据库结构 2 2

下面是一段dBASE程序,请补充完整,使之能完成根据A2库中的借回数量(JL),修改A1中的库存(KC),然后再根据A2中的还回数量(HL)修改A1中的库存(KC),最后A1中的库存数应与原始数据一样。(注:用两种方法解决下面的问题)
SET TALK OFF
USE B;A2
SELECT 1
USE B;A1
INDEX ON SM TO B;A1S

附考试题四、5、6参考答案
四、将下列英文的中文译文写在对应的横线上:
① 程序必须使用计算机能够理解的语言来编写。
② 许多微机系统是单用户系统,一次只能有一个用户使用系统。
③ 屏幕显示告诉你,已经为该程序的运行做好了准备。
④ 文件分配表有错误,驱动器A取消,请重试,忽略?
⑤ 警告!在不可移动的C驱动器的磁盘上的所有的数据将会丢失。

⑥ 没有足够的内存用于系统传递。
五、阅读下面的BASIC程序,写出屏幕显示的结果:
① X=-2
Y=-3
② 输入2显示结果:
&& &
X+X=12
输入-4.6显示结果:
X=-4.6
输入0显示结果:
X=0
③ 00
000
0000
00000
000000

六、BASIC程序填空
① OPEN F\$
FOR INPUT AS#1
CLOSE #1
② A*(A+1)*(A+2)*(A+3)=1680
③ SIGN(X)+1
A(Y)+1
④ N
A(J)=0 A(J)
A(I)=0 A(I)
M=5

奇妙的自定义字符程序

该程序执行后,能用区位码1067—1340来输入自定义字符,用区位码1341—1594来输入CEC—1的特殊字符,其他区位码使用不变,拼音输入方式不变,程序从\$F500开始存放,自定义字符点阵可存放256个自定义字符的点阵,打印机控制命令、字型及打印格式与CEC—1完全一致。

程序运行后,自定义字符方式驻内存,无论在中文或西文状态,都可以用&A命令,调出自定义命令,该命令可以在BASIC程序中使用,用&B命令可恢复DOS指针。

该程序是利用第16位硬汉字库\$6000—\$7FFF内存中无点阵数据这一特点而编制的,有兴趣者不妨反汇编\$5F00—\$5FE0程序自行分析。
湖南衡阳 陈安南

RAM电路维修代换(四)

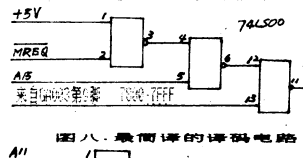
—LASER维修系列之四

28P IC插座,将其1、20、27脚弯成水平,其余25脚全部与ROM128兼容,上下对齐把插座焊接在ROM128上,弯起的1、27脚分别用跳线接到Z80的4(A14)和22脚(WR)上,20脚接下面译码电路给出的复合片选信号。维修后62256插在此插座上使用。

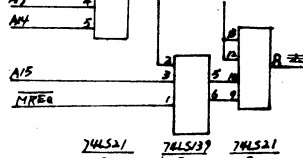
二、译码电路
根据主机内存分配和62256的容量,片选信号的范围应是7800—F7FF共32K。

1. 图八是最简电路,只用了一片四与非门74LS00,未用其他任何元件而完成译码,输入信号有Z80总线A15和MREQ,另来自GA003的9脚的7800—7FFF信号,本系列文章之二中有介绍,输出片选信号7800—FFFF共34K有效,其中7800—7FFF和F800—FFFF是“重复译码”,可在开机后执行一行程序:
POKE 30898,247: CLEAR 50

这样驻机系统将自动限制使用F800以上地址,从而保护了堆栈区。因本电路只附加一片16K ROM芯片XX128,其引线功能与62256高度兼容,可备一只



图八. 最简译码的译码电路



图九. 完全译码电路

2. 完全译码电路九,使用双二四译码器74LS139(只用了一半)和双四与门74LS21各一片,产生7800—F7FF的完全译码信号,电路LS139的1Y1端有7800—7FFF信号,所以不需要再从GA003引入,两片LS电路装在很小的印刷板上,可自行维修后原与DRAM有关的电路都不在使用,应切断DRAM的±5V和+12V电源,割断GA008的第10脚的外连线,对准缺口把62256插入28P插座即可使用。
北京 张保田

小经验

DBASE或FOXBASE+数据库语言中,对关键字只能按序号索引,但在如学生成绩(数字型)需要降序索引的应用中,却造成了困难。这里介绍一个方法能很好地解决数字型关键字降序索引的问题,用一个足够大的常数减去一个关键字段作关键字表达式就可生成降序索引文件。如“1000—总分”。 乐山 程明蔚

这是替换文件中字符串的程序,对ASCII文件、EXE文件和COM文件都适用,可用来对有些系统软件进行汉化,于1992年1月2日设计完成。

```
SEGMENT STACK
STACK DB 32 DUP (?)
ENDS

CODE SEGMENT
STR1 DB 13, 10, " 文件名应作为命令行参数输入!"
DB 13, 10, " 格式是: ZCTH<文件名><回车>"
DB 255

STR2 DB 255
DB 0
DB 255 DUP (?) ; 被替换字符串
STR3 DB 0DH, 0AH, " 文件不存在! ¥"
STR4 DB 0DH, 0AH, " 读文件出错! ¥"
STR5 DB 13, 10, " 写文件出错! ¥"
STR6 DB 13, 10, " 请输入被替换字符串: ¥"
STR7 DB 13, 10, " 替换字符串: ¥"
STR8 DB 0
DB 0
DB 255 DUP (?) ; 替换字符串
STR9 DB 13, 10, " 要替换的串没有找到! ¥"
REV1 DB 0 ; 开关变量
REV2 DW 0 ; 保存实际读字节数
REV3 DW 0 ; 中间变量
REV4 DW 800H ; 读写缓冲区长度
REV5 DW 0 ; 缓冲区指针
HANDLE DW 0 ; 文件通道路号
BUFFER DB 800H DUP (?) ; 读写缓冲区

MIN PROC FAR
ASSUME CS, CODE, DS, CODE, ES, CODE
PUSH DS
XOR AX, AX
PUSH AX
L8: MOV DS, REV2, AX ; 实际读字节数
CMP AX, 0 ; 文件结束了?
JMP L14 ; 未结束转

; 搜索字符串
L6: CLD
MOV AX, REV4
MOV DX, OFFSET STR1
L0: MOV AH, 9
INT 21H
RET

L1: ; 打开文件
MOV BL, AL
XOR BH, BH
MOV BYTE PTR DS, [BX+81H], 0
MOV SI, 81H
L2: LODSB
CMP AL, " "
JZ L2
DEC SI
MOV DX, SI
MOV AX, 3D02H
INT 21H
JNC L4
PUSH CS
LEA DX, STR2
JMP L0

; 屏幕提示, 键盘输入搜索替换串
L4: MOV CS, HANDLE, AX
PUSH CS
POP ES
PUSH CS
POP DS
LEA DX, STR6
MOV AH, 9
INT 21H
MOV DX, OFFSET STR2
MOV AH, 0AH
INT 21H
CMP BYTE PTR [STR2+1], 0
JNZ L5
JMP L14
LEA DX, STR7
MOV AH, 9
INT 21H
LEA DX, STR8
MOV AH, 0AH
INT 21H
CMP BYTE PTR [STR8+1], 0
JNZ L7
MOV BYTE PTR [STR8+2], 10

L5: ; 移动文件指针, 准备读
MOV AX, REV4
MOV CX, REV3
SUB CX, 100H
MUL CX
MOV DX, CX ; 高位置CX
MOV DX, AX ; 低位置DX
MOV AH, 42H
MOV AL, 0
MOV BX, HANDLE
INT 21H

; 从文件中读REV4个字节
MOV AH, 3FH
MOV BX, HANDLE
MOV CX, REV4 ; 缓冲区长度
LEA DX, BUFFER
INT 21H
JNC L8
LEA DX, STR4
JMP L0

L7: ; 关闭文件
MOV AH, 3EH
MOV BX, HANDLE
DLE INT 21H
RET
ENDP
ENDS
CODE END MIN
```

一个实用的字符串搜索替换程序

提到字符串搜索替换,可能有人很快会想到行编辑和某些全屏编辑软件中的字符串搜索替换功能,尤其是行编辑EDLIN中的字符串搜索替换,能一次性将文中所有相同字符串全部替换完,很方便。但这些都是针对ASCII码号文件而言的,如果是EXE和COM等非ASCII码文件中的字符串就无能为力了。笔者用8088/86汇编编写了一个名为ZCTH.ASM的字符串替换程序(程序清单附左),对ASCII码和非ASCII码文件中的字符串都能进行替换。

一、本程序的实用价值

1. 能对各种系统软件中的英文提示进行汉化。如DOS操作系统(提示在COMMAND.COM中),DBASE,BASIC,FOXBASE等系统软件中的英文提示,都可以用本程序进行汉化,尤其是MFOXPUSL.EXE中的英文提示信息,由于该文件的长度接近250KB,即使用DEBUG也很难跟踪汉化。如果采用本程序对其进行汉化,可以轻而易举地实现。

2. 用WS的D格式编辑的文书文件,不能在DOS状态下正常打印和显示,这是因为WS出于分页的需要,将每页最后一行的换行码0AH改成了8AH,这时只要使用本文所述的字符串替换程序将文件中所有的8A替换成0A就行了。要注意的是,8A是键面上没有的字符,应该用[Alt]键配合小键盘输入,如8A是十进制的138,输入时,按下[Alt]键,从小键盘输入138即可。而0A是无法从键盘输入的,在程序中要求以回车键代替之,通过用0A替换8A后,文件就可以在DOS状态下正常打印和显示了。

3. 除上述两个用途之外,还可用来搜索替换ASCII码文件中的错词错句等修改编辑工作。

二、程序的使用方法

程序中要求要被替换的文件名应作为命令行参数输入,并可带盘符和路径。程序运行后,屏幕会提示输入被替换串和替换串,见到提示时,从键盘输入要被替换的串和替换串,键输入完毕,程序很快就能将文中所有相同的被替换串一次性替换完。当被替换串没有找到时,程序运行结束后会提示出。举例:如果我们想要将MFOXPUSL.EXE中最常见的英文提示Unrecognized command verb进行汉化。可在MFOXPUSL.EXE运行时将英文信息记录下来,然后退出MFOXPUSL,运行ZCTH.EXE(假定已将ZCTH.ASM编辑,编译和连接好),将英文串作为被替换串输入,中文串作为替换串输入,运行完毕,再运行FOXPLUS时,就出现中文提示了。

三、程序的设计思想

程序中要求将要替换字符串的文件名作为命令行参数输入,在运行时首先检查程序段前缀PSP80处是否有文件名,没有则提示返回DOS,有则打开文件,屏幕提示键盘输入被替换串和替换串,移动文件指针,读入一缓冲区800H个字节,对该缓冲区进行搜索替换,替换完毕,将该缓冲区写入文件中,再读一缓冲区继续处理,直至将整个文件替换完,然后关闭文件,返回DOS,在程序设计中有一个难点,就是对缓冲区边界的字符串,即一部分在上缓冲区,一部分在下缓冲区的字符串的搜索处理比较困难。程序中解决的方法是缓冲区边界重复处理法,即将上一缓冲区最后

100H个字节读到下缓冲区的最首。实现这一设想的具体做法是,用下列公式移动文件指针:
REV3x(800H-100H) = REV3x700H
式中,REV3为读缓冲区计数,800H为每次读写的字节数。
四、程序使用说明
程序通过编译连接后,生成EXE可执行文件,可在8088/86芯片机及其兼容机上运行。被替换字符串的长度可在1~255之间。替换串以被替换串的长度为准。当替换串比被替换串长时,多余的字符被忽略。当替换串的长度小于被替换串时,可用空格键补充。

汉化的又一新途径

目前,西文软件的汉化,大多采用汉字PcTools.汉字DEBUG,但因汉字PcTools大都是在长城计算机和东海计算机等以CEGA这类显示卡为基础的机型上才能运行,对于是其它机型的广大用户来讲,是很令人遗憾的事。而汉字DEBUG的修改编辑功能使用起来十分不方便,计算繁多,让人望而生畏,因此有些用户想出了一些变通的办法,如先计算出汉字的十六进制机内码,再用PcTools等工具软件,逐字替代。这种方法虽然可行,但工作量大,比汉字DEBUG使用起来更不方便。因此,笔者在实际应用中得到启示,想出了一个新的汉化方法,使工作量大大减小,使汉化工作更为直观、简便。

原理:当汉字操作系统在汉字库、输入方法、接口程序装入,但未装入显示驱动模块时,汉字输入仍然有效,只是西文屏幕上出现的一些十六进制的机内码所对应的西文ASCII码,当调入显示驱动模块时,显示出来的就是汉字了,所以利用这一特点,用PcTools的文件编辑和字符串查找功能,直接修改就行了,此方法方便灵活,使PcTools的强大功能得到充分体现。

具体方法:

以汉化True Basic V1.0的HELLO.EXE文件为例,汉字系统为NC DOS V2.1(其它汉字系统原理一样),工具软件为PcTools V6,以下步骤【】外是汉字解释,【】内为具体运行程序。
步骤一、装入字库。【CCLEXT16<>】
步骤二、装入输入模块,可用五笔字型或其他输入方法。以重码少的五笔字型为佳。【WB<>】
步骤三、装入接口模块。此时,便可向西文下输入汉字十六进制机内码所对应的ASCII码。【KUEGA<>】
步骤四、运行PcTools。【PCSHLL<>】
步骤五、移动菜单棒选中HELLO.EXE文件。按ALT+F弹出文件管理功能菜单,再按S选中Text Search(字符串查找)功能或按F.选中Hex Edit File(十六进制和ASCII码文件编辑)功能。以Text Search为例,选中后输入要查找的字符串,显示找到信息后,按E键转入编辑窗口,这时再按F8转到ASCII字符串修改窗口,移动光标到要修改的字符串上。

步骤六、按ALT+F2进入五笔字型输入。输入要修改的字符串“汉字True Basic”,再输入光标到下一个要修改的地方,改为“重庆市招生自学考试委员会办公室微机室 刘禹”,直到修改工作完成,按ALT+S将修改存盘。
步骤七、再运行汉字显示驱动模块。【E350<>】
步骤八、运行被汉化的程序,观看汉化效果。【HELLO<>】

经过以上几个步骤,汉化工作便大功告成了。这个汉化方法,所用汉字系统并不只是局限于NC DOS这个汉字系统,其他汉字系统同样可行,只需将启动程序的屏幕驱动模块摘掉,运行一次,一样也可以。

以上是我在工作中的一点小经验,已经过汉化True Basic的全部工作验证,希望能各位读者带来尽可能多的方便。重庆 刘禹

UNIX/XENIX操作系统中的一个漏洞

大家都知道,unix/xenix操作系统以其文件系统对操作提供了良好的保护特性而著称。系统对每个文件都实行了三级保护(文件的所有者、同组用户和其他人)和三种权限(读写和执行),从而大大加强了文件的保密性和安全性。但是,熟悉unix/xenix操作系统的用户,也许会发现,如果你用rm命令删除他人的文件,即使你对这个文件没有写权,只要你回答“Y”,就可以把这个文件删除掉。笔者认为,unix/xenix文件系统在这里出现了一个漏洞。而且,rm命令的“-r”选项项具有很强的删除功能,它能把一个目录中的所有内容删除,包括所有文件、所有子目录及其内容以及一级目录本身,如果你在注册目录(Home)下,使用了rm命令的“-r”选项项,你就不能再注册入系统了。因此,要特别提醒你,尽管你可以用rm删除你没有写权的文件,你最好还是做一位文明的用户,不要随便删除他人的文件。

山东 卢西昌
本版责任编辑:06号

汉字操作系统UCDOS的一个缺陷以及解决方法

超级组合式汉字系统UCDOS (V1.00版)以其字符显示美观,汉字输入方式丰富等特点为众多用户所喜爱...

但UCDOS存在一个不易引人注意,也是不容忽的一个缺陷:在C盘启动UCDOS后,打入A或B,改变当前驱动器为A盘或B盘...

通过剖析UCDOS汉字系统的文件,找到了造成以上所述的原因:当启动UCDOS,系统的键盘管理模块KB.EXE只调入区位、纯拼汉字输入方式的编码和制表输入方式的编码...

人方式的指针首先指向ASCII码输入方式,当按下Alt+F2或Alt+F3或Alt+F4请求五笔字形或拼音或五笔制输入方式时,系统首先在当前驱动器中的根目录或UCDOS子目录中查找对应的编码文件...

解决UCDOS汉字系统这一缺陷的方法是:在键盘管理模块中查找编码文件的路径中加上盘号,为了慎重而不改动KB.EXE的其他内容和文件长度...

```
ECHO OFF
CLS
CD \ UCS
CGCLEXT16
VGA
CALL KB
LX
INITI
CD \
VERIFY ON
PATH C:\;C:\UCS
修改 KB.EXE 的查找路
```

```
例1: A> type y1.prg
CLEAR
*取子串比较方法
SELE 1
USE NAMI
DO WHILE T.
GO TOP
CLEAR
ACCE '请输入要检索的书名 Q键退出' TO M1
L1 = LEN(M1)
IF M1 = 'Q'
EXIT
ENDIF
N1 = TRIM(书名) && 书名为记录的段名
L2 = LEN(N1)
DO WHILE .NOT. EOF()
K0 = 1
DO WHILE K0 + L1 <= L2
IF M1 = SUBSTR(书中, K0, L1) && 书名为记录的
```

提高检索速度的方法——\$操作符

```
段名
DISP
EXIT
ENDIF
K0 = K0 + 2
ENDDO
SKIP
ENDDO
USE
RETU
例2:
A> type y2.prg
CLEAR
CLEAR
* $方法
SELE 1
USE NAMI
DO WHILE T.
CLEAR
ACCE '请输入要检索的书名 Q键退出' TO M1
IF UPPER(M1) = 'Q'
EXIT
ENDIF
GO TOP
SET FILTER TO
SET FILTER TO '&M1' $书名 && 书名为记录的段名
GO TOP
DO WHILE .NOT. EOF()
CLEAR
DISP
SKIP
ENDIF
ENDDO
CLOSE DATA
RETU
```

目前,大量使用FOXPLUS、dBASE III PLUS来编制各种应用管理系统软件,会遇到任意一致检索功能,就是任意一个字符来检索,该字符在段内的任意位置,以满足该字符的所有记录都要被检索出来...

\$操作符方法简单实用,提高检索速度,比其它方法检索还少浪费时间,且程序还要简短一些。见例一和例二。

故障现象:软盘上的文件都可以用DIR命令列出目录,但文件都不能执行,也不能性磁盘上拷贝文件...

硬盘中毒中的一个问题

最近接触几例硬盘感染病毒的问题,发现在一些操作人员中存在一个似是而非的观念,认为跟救急一样,对硬盘采取适当的文件保护措施后将其重新格式化即可将病毒彻底清除...

毫无疑问,对于软盘,无论多么严重的病毒感染,只要将其重新格式化以后,上面的病毒连同所有信息消除殆尽...

我们知道,硬盘上有两种引导记录,一是主引导记录,二是分区引导记录,主引导记录只有一个,而分区引导记录与硬盘分区个数相等...

第3种情况不起作用。
FDISK .EXE文件的执行结果,对硬盘进行分区,并把分区记录登记在引导扇区...

1. 病毒仍在,但硬盘可启动;
2. 病毒破坏了主引导记录,硬盘不能启动。

那么怎样才能彻底解决问题呢?大家很容易想到低级格式化工具LOWFORM .EXE、DM等,实际上敷在机内ROM中就含有低级格式化工具...

经过这样处理,硬盘进行了一次彻底清理,无任何病毒存在的可能,当然同时也把所有文件都清除干净了...

本文向大家推荐介绍一种文件加密机制——超级子目录。用本文介绍的方法建立的超级子目录,在DOS系统的Dir命令下不显示...

大家知道,在DOS系统使用的磁盘上,都有一个根目录区(Root),该区存放着根目录下所有文件的目录项...

Table with 7 columns: 文件名, 类型, 属性, 未用, 时间, 日期, 首簇号, 文件长度. Row 1: 10 15 16 17 18 19 1A 1B 1C 1F

对于普通文件,属性字节的第4位为0,文件长度四个字节的第4位为1,文件长度为0,但实际上,DOS给子目录分配的空间并不为0...

下面就可以建超级子目录了。(假设超级子目录建在C盘上,子目录名为superdir)

- 1. 将超级子目录建在根目录下;
2. 在根目录下建立子目录superdir,可以使用DOS系统的MD命令,也可以用ptools磁盘操作功能的Pirectory项。

按下功能键F3,用箭头键移动光标到该目录项的B字节,将原来的10改为12或13,再把光标移到文件长度字节2C、2D、2E、2F...

将超级子目录建在子目录下;(假设建在子目录/your下)
1> 在子目录/your下建立子目录superdir.

上面已经介绍完两种超级子目录的建立方法,但在子目录下建立超级子目录的加密效果更好...

对于不熟悉DOS系统的人起到加密的作用,而对于对DOS系统有所了解的人,在查看Root区时发现子目录的目录项被改,再将其改正回来若你心加密的文件就暴露无疑了...

软区故障排除一例

故障现象:软盘上的文件都可以用DIR命令列出目录,但文件都不能执行,也不能性磁盘上拷贝文件...

针对这种用别的机器格式化的软盘不能读写,而对本驱动器格式化过的软盘能读的情况,分析很可能是磁头定位机构的问题...

中华学习机高分辨图形的压缩和解压缩

一幅高分辨图形在内存占8K,存入磁盘占34个扇区。但大部分图形都有大片的相同色块。在内存表现为连续许多单元是同一个数据,因此有必要进行压缩。PIC-Y程序是图形压缩程序,运行后它将图形第一页的数据压缩,压缩后的数据放在PIC-J解压程序后。压缩完后屏幕打印出解压程序加上压缩图形数据的地址和长度,便于存入磁盘。

图形压缩程序的工作情况是:从图形的右下角开始向上读,读完一行左移一个字节再读,一直到左上角为止。凡是连续三个字节以上(不包括三个)数据相同则进行记数,直至遇到不同数据或超过256个就用一个识别码加上所记的数和数据写入,本程序识别码用FE,如记FE C0 00就代表连续有192(C0)个00,可见本来要用192个字节来记,用压缩法只需三个字节。凡是数据各不相同或只有二三个连续相同的都不经压缩直接写入。因为三个连续相同如用压缩方法写同样需三码,而二个连续相同如用压缩方法写则反而多了一码。如数据和识别码相同则不算是几个都用压缩方法写入。因此,压缩图形的长度是根据图形而定的,图形越简单,压缩得越多,图形越复杂压缩得越少。假设一幅图形没有连续相同的数据,那么压缩时数据全部照抄,是否就没有压缩?其实也进行了压缩,因为在高分辨图形中每128个字节就有八个字节未用,一共有512个字节未用,而有些字节不在屏幕上,压缩时根本没有去读它,所以至少压缩了512个字节,在磁盘上则至少占二个扇区。

解压程序的工作情况是:先将图形第二页置成象幕布一样的类型状,再打开第二页,将数据按压缩时的规定写入图形第二页。遇到识别码时则将数据按所记的数连续写入,就可产生图形象幕布一样从右向左在一块有条的幕布上拉开的效果。

使用时要压缩图形可先调PIC-Y和PIC-J再调图形到第一页。用CALL4096命令,不到二秒钟就可完成图形的压缩,并可根据打印出的地址和长度存盘。显示图形只需调入刚存入的文件,用CALL24576命令即可。也可以用BRUN加文件名直接从磁盘调入文件。压缩程序PIC-Y是将图形第一页压缩如要对第二页压缩只需改\$1001,40,解压程序是显示在第二页如需显示在第一页只要改\$6001,20。

经过压缩以后的图形,在磁盘上所占的空间将大大减少,由于已带有解压程序可以直接运行。程序在中华学习机CEC-I上通过。 苏州 陆若达

```
* PIC-Y 1000-10B7
1000-A9 20 85 E6 A9 9C 85 00
1008-A9 60 85 01 A2 00 A9 FE
1010-85 06 A9 BF 85 1A A0 27
1012-20 94 10 85 09 A5 09 85
1020-08 A9 01 85 07 C6 1A A5
1028-1A C9 FF D0 05 88 A9 BF
1030-85 1A 20 94 09 C0 FF F0
1038-18 85 09 C5 08 D0 06 E6
1040-07 D0 E2 C6 07 A5 07 C9
1048-04 B0 06 A5 08 C5 06 D0
1050-2F A5 06 20 8B 10 A5 07
1058-20 8B 10 A5 08 20 8B 10
1060-C0 FF D0 B9 A9 76 A0 10
1068-20 3A DB A5 01 E9 60 A8
1070-A6 00 20 40 F9 60 C1 A4
1078-B6 B0 B0 AC CC A4 00
1080-A5 08 20 8B 10 C6 07 D0
1088-F7 F0 D5 81 00 E6 00 D0
1090-02 E6 01 60 48 29 C0 85
1098-26 4A 4A 05 26 85 26 88
10A0-85 27 0A 0A 0A 26 27 0A
10A8-26 27 0A 66 26 A5 27 29
10B0-1F 05 E6 85 27 B1 26 60
```

```
* PIC-J 6000-609B
6000-A9 40 85 E6 A9 43 85 1C
6008-20 F6 F3 8D 50 C0 8D 52
6010-C0 8D 55 C0 8D 57 C0 A9
6018-00 85 06 85 07 A9 9C 85
6020-00 A9 60 85 01 A9 C0 85
6028-1A A9 28 85 1B A2 00 A1
6030-00 85 08 E6 00 D0 02 E6
6038-01 A5 06 D0 0C A5 08 C9
6040-FE D0 1A A9 01 85 06 D0
6048-E4 A5 07 D0 0A A9 01 85
6050-07 A5 08 85 06 D0 D6 A9
6058-00 85 07 C6 06 C6 1A A5
6060-1A 48 29 C0 85 26 4A 4A
6068-05 26 85 26 68 85 27 0A
6070-0A 0A 26 27 0A 26 27 0A
6078-66 26 A5 27 29 1F 05 E6
6080-85 27 A4 1B 88 A5 08 91
6088-26 A5 1A D0 08 C6 1B F0
6090-0A A9 C0 85 1A A5 06 D0
6098-C2 F0 92 60
```

```
* PIC-Y 1000-10B7
1000-A9 20 85 E6 A9 9C 85 00
1008-A9 60 85 01 A2 00 A9 FE
1010-85 06 A9 BF 85 1A A0 27
1012-20 94 10 85 09 A5 09 85
1020-08 A9 01 85 07 C6 1A A5
1028-1A C9 FF D0 05 88 A9 BF
1030-85 1A 20 94 09 C0 FF F0
1038-18 85 09 C5 08 D0 06 E6
1040-07 D0 E2 C6 07 A5 07 C9
1048-04 B0 06 A5 08 C5 06 D0
1050-2F A5 06 20 8B 10 A5 07
1058-20 8B 10 A5 08 20 8B 10
1060-C0 FF D0 B9 A9 76 A0 10
1068-20 3A DB A5 01 E9 60 A8
1070-A6 00 20 40 F9 60 C1 A4
1078-B6 B0 B0 AC CC A4 00
1080-A5 08 20 8B 10 C6 07 D0
1088-F7 F0 D5 81 00 E6 00 D0
1090-02 E6 01 60 48 29 C0 85
1098-26 4A 4A 05 26 85 26 88
10A0-85 27 0A 0A 0A 26 27 0A
10A8-26 27 0A 66 26 A5 27 29
10B0-1F 05 E6 85 27 B1 26 60
```

```
* PIC-J 6000-609B
6000-A9 40 85 E6 A9 43 85 1C
6008-20 F6 F3 8D 50 C0 8D 52
6010-C0 8D 55 C0 8D 57 C0 A9
6018-00 85 06 85 07 A9 9C 85
6020-00 A9 60 85 01 A9 C0 85
6028-1A A9 28 85 1B A2 00 A1
6030-00 85 08 E6 00 D0 02 E6
6038-01 A5 06 D0 0C A5 08 C9
6040-FE D0 1A A9 01 85 06 D0
6048-E4 A5 07 D0 0A A9 01 85
6050-07 A5 08 85 06 D0 D6 A9
6058-00 85 07 C6 06 C6 1A A5
6060-1A 48 29 C0 85 26 4A 4A
6068-05 26 85 26 68 85 27 0A
6070-0A 0A 26 27 0A 26 27 0A
6078-66 26 A5 27 29 1F 05 E6
6080-85 27 A4 1B 88 A5 08 91
6088-26 A5 1A D0 08 C6 1B F0
6090-0A A9 C0 85 1A A5 06 D0
6098-C2 F0 92 60
```

本版责编 任编辑 09号

《争鸣》一文是剽窃
【软件报】1991年48期第四版《争鸣》中的程序与1985年出版的谭浩强编译《BASIC趣味程序选(三)》书中南京大学计算机系研究生袁峰编的《梵塔移位》程序几乎完全一样。仅行号不同,变量也相同。这不是巧合,显然是抄袭后者,属剽窃无疑。这种作法是不道德的,是侵权行为,应该坚决反对。

编者按:本报有读者来信反映,个别稿件作者有剽窃之嫌,这种行为是极其卑劣的。为端正学风,树立科学的道德观。希广大读者作者共同重视、引以为戒。

1991“AST”杯全国初级程序员操作试题(90分钟)

工作环境: C盘的TRY子目录,其中含有191“AST”杯全国初级程序员操作试题(90分钟)的源程序。CCDOS 4.0, GWBASIC, DBASE等软件,还有解答题所需的某些文件。考生应该在 TRY 子目录中先执行批文件“TRY.BAT”,以便启动CCDOS,然后再进行其它工作。

考试要求:考生编制的程序,必须以ASCII码文件的形式存入软磁盘,文件名要符合题目的要求,阅卷以软磁盘上的文件为准。

一、(本题20分)某工厂发工资的方法是:由各车间、科、室派一个人,到财务科领取该部门所有人的工资,再回本部门发放。现在请你用BASIC编一个配票的程序,即统计各部门应领工资拾元、伍元、贰元和壹元的钞票各多少张,并求出全厂共需各种钞票多少张,以便发放工资时无须换钱。

现已将全厂的工资情况以数据文件的形式存入了磁盘,文件名为GZ.TXT,文件中的数据均以ASCII码格式存放,文件的内容如下:

“一车间”,“张三”,206
“一车间”,“张二”,318
“一车间”,“张三”,235
“二车间”,“张四”,98
“二车间”,“张五”,398
“三车间”,“李一”,376
“三车间”,“李二”,188
“三车间”,“李三”,214
“三车间”,“李四”,333
“三车间”,“李五”,250

你编制的程序文件名应该叫“BAS1.BAS”,程序运行后应能得到如下的屏幕显示:

部门 拾元 伍元 贰元 壹元
一车间 74 3 1 2
二车间 48 2 2 2
三车间 134 2 3 4

二、(本题40分)某届自由体操比赛有8名选手参加决赛,有8名评委负责评分,得出如下得分表:

Table with 9 columns: 评委号, 分数, 选手号, and 8 columns of scores.

选手最后得分计算方法为:将8名评委对某选手的打分,先去掉一个最高分,再去掉一个最低分,然后将剩下6个评委的打分加起来除以6,作为该选手的最后得分,名次是用8名选手的最后得分从大到小排序,得分高者名次在前。

为了比较评委的水平,我们定义评分偏差为一个评委对一个选手的打分减去该选手的最后得分再取绝对值。评委的水平定义为该评委对8名选手评分偏差的总和,这个总数值越低评委的水平越高,名次越靠前。

请你编一个BASIC程序“BAS2.BAS”,显示选手的名次和评委的名次。

三、(本题为20)某机电公司,下设三个分部: ELEC1、ELEC2、ELEC3,分别销售不同的机电产品。为了掌握每个分部销售商品和顾客购物的信息,该公司用dBASE III建立了三个数据库: CUSTOMER.DBF是有关顾客的信息, WORKUNIT.DBF是顾客的工作单位信息, REC.G.DBF是购物的信息。(见附录一)

1. 请你编制命令文件 DB1.PRG,完成下列

```
任务:
显示购买TV(电视机)的顾客的编号和姓名,显示的顺序是: CNO(顾客编号)、PNAME(顾客的姓名)、PROD(所买的商品),然后,统计并显示购买TV的顾客数。
2. 请你编制命令文件 DB2.PRG,列出购买TV(电视机)的顾客编号和顾客所住的城市,显示的顺序是: CNO(顾客编号)、UNO(顾客所在工作单位的编号)、PROD(所买的商品)、CITY(顾客所在的城市)。
```

附录一、用dBASE命令分别看三个库的结构为:

```
.USE CUSTOMER
display structure
Structure for database ;B:CUSTOMER.dbf
Number of data records: 31
Date of last update :11/08/91
Field Field name Type Width Dec
1 CNO Numeric 5
2 UNO Numeric 5
3 PNAME Character 20
4 TTTLE Character 70
5 DEPT Character 70
6 PHONE Character 40
7 FAX Character 20
8 TLX Character 20
9 ZIP Character 6
* * Total * * 257
```

```
.USE WORKUNIT
display structure
Structure for database ;B:WORKUNIT.dbf
Number of data records: 34
Date of last update :11/01/91
Field Field name Type Width Dec
1 UNO Numeric 5
2 UNITE Character 70
3 CITY Character 20
4 PROVINCE Character 12
5 AEGIS Character 68
* * Total * * 176
```

```
.USE REGG
display structure
Structure for database ;B:REGG.dbf
Number of data records: 44
Date of last update :10/28/91
Field Field name Type Width Dec
1 CNO Numeric 5
2 DIV Character 5
3 PROD Character 40
* * Total * * 41
```

附笔试题七、八参考答案

```
七、dBASE III程序填空
DTOC(出生年月)+R+SUBSTR(专业,1,6)+R+SUBSTR(职务,1,20)
SUBSTR(专业,7,6)+R+SUBSTR(职务,21,20)
RECNO()/3<<INT(RECNO()/3)
SKIP
'-----'+STR(H,3)+'-----'
SELECT 2
INDEX ON SM TO B,AS2
SET RELATION TO SM INTO B,A2
REPLACE ALL KC WITH KC-A2->JL
UPDATA ON SM FROM A2 RE-PLACE KC WITH KC+A2->HL
```

程序带来方便。
本程序占用高分辨显示器,使用高显时会清除本程序。另外本程序用了两个DOS出口,均与QZ系统发生冲突。建议在输入完源程序后,用MONW 79AD,1B,62; MONW 79B9,5D; 62恢复QZ系统,否则可能会影响QZ系统的某些命令。本程序在QZC系统下通过。
北京 刘大勇

在LASER机上,QZ系统下的小汇编很有特色,不仅可以直接运行,而且可以编在程序中。在输入程序过程中,为了增加系统的可靠性,最好每行均加左引号,这就给输入程序带来了不便,因为行号可以自动生成,而行号却不执行。我编了一个小程序解决了这问题。
将程序用MONW键入内存后,再键入MONW 79AD,00,74,MONW79B9,2A,74 回车。再用ALTO命令开始自动行号。注意,第一个产生的行号并不带引号,这是为MONA命令设计的,从第二个行号开始,每回一次车,就产生一个行号及双引号,为输入汇编源

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘锦德 副主编:唐秋
国内统一刊号:CN51-0106 订阅代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

新型软盘格式化软件——800 I

800 I 是意大利PAQUALE编制的一个新型软盘格式化软件。该软件采用了先进的技术,可靠的兼容性保护,一推出即大受欢迎,使众多微机用户在已有条件下能方便、灵活、高效地使用现有的软盘驱动器,可以节省许多软盘。下面简单介绍一下它的主要功能。

800 I 是一个小型的TSR程序,它允许在保持DOS兼容性的同时,使用许多新的软盘格式。800 I 驻留内存后只占用864字节,是个不占内存的 TSR,因此可将其放在 AUTOEXEC. BAT 中,每次开机后自动装入内存,形成新的软盘类型格式环境。新的格式支持到 BIOS 一级,这种方式全兼容 DOS 3.30 以上版本的操作系统及众多的实用工具。

与其他格式化软件不同,800 I 并没有替换软盘 BIOS,它们其实是并行工作的。800 I 驻留内存后,用户可以使用 DOS 3.30 以上版本的格式化程序 FORMAT.COM 初始化软盘。只要遵循一定的规则,在 FORMAT 命令后加上适当的格式化参数,即可格式出许多新容量的软盘,其规则如下表(其中 360K 及 1.2M 指的是 5.25 寸软盘;720K 及 1.44M 指的是 3.5 寸软盘):

格式容量	介质	驱动器类型
360KB	DD	360K 及 1.2M/720K 及 1.44M
400KB	DD	360K 及 1.2M/720K 及 1.44M
720KB	DD	1.2M/720K 及 1.44M
800KB	DD	1.2M/720K 及 1.44M
1200KB	HD	1.2M/1.44M
1360KB	HD	1.2M/1.44M
1440KB	HD	1.44M
1600KB	HD	1.44M

▲国际刑警组织将配备电脑网络 国际刑警组织1月9日决定,从今年2月起为设在法国里昂的总部及其158个成员国配备一套先进的电脑网络,以便在全世界范围内迅速传递有关打击国际犯罪方面的信息。

▲美国微电脑巨头联手开发新技术 美国微电脑界两巨头,国际商用机器公司 IBM 和苹果公司 APPLE,经过一年多的谈判协商,终于签定了联合开发下开新技术。

▲只有二式一八磅的笔记本计算机 日本富士通公司推出的 FWR—Card 笔记本计算机的重量只有二点一八磅,它的高度只有一英寸,长为十一点六英寸,这主要是由于采用了插入式存储卡(消除了笨重的磁盘驱动器的笨重)的缘故。

▲电脑辅助选择发型 本报讯 现时美国不少男士,正因搞自(参考消息)正国搞自(参考消息)

▲炼油装置计算机控制系统 最近计算机系统工程研究所开发成功一种炼油厂用的常减压炼油装置计算机控制系统。该装置在炼油厂被称为“龙头”,原油进厂后首先进入这种装置,利用分馏的方法,根据不同的凝结温度,可提取汽油、煤油、柴油、润滑油和重油。另外,该装置能降低加热炉的能耗——在一个年处理原油 250 万吨的装置上使用,每年节约燃油的价值达 50 万元。

▲微机控制调速给水装置 沈阳东宇电气有限公司研制成功一种 APS 系列微机控制变频调速自动给水装置。

▲上海向国际市场推出印刷电路板 CAD 系统 由上海计算所研制成功的印刷电路板 CAD 系统——PRO-BOARD V3.0 (简称 PB 3.0),于日前通过鉴定。系统经美国 Prolific 公司测试,认为 PB 3.0 是在中国开发得最好的 ECAD 软件之一,能够继续在 Amiga 的 ECAD 软件市场保持它的领先地位。

▲上海向国际市场推出印刷电路板设计工具 该研制技术已提高到一个新水平。该系统与国外 Smartwork、Tango 等系统相比,具有很强的印刷电路板设计能力,使用和修改更为方便。鉴定专家认为,该项软件在主要技术性能和功能上已达到 80 年代末国外同类产品的水准。

▲上海向国际市场推出印刷电路板设计工具 该系统与国外 Smartwork、Tango 等系统相比,具有很强的印刷电路板设计能力,使用和修改更为方便。鉴定专家认为,该项软件在主要技术性能和功能上已达到 80 年代末国外同类产品的水准。

软件介绍

▲上海进入火灾报警时代 电话报警时间延长报警时代

▲南昌市民城域网工程 南昌市民城域网工程,日前在南昌通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

91年合订本征订启事

1991年合订本采取四开报纸加目录、附录装订成册,附录计收入:1.常用微型机基本配置;2.ORACLE命令表;3.dBASE命令小结及函数小结;4.FOXBASE+函数集及命令集;5.操作系统配置表;6.APPLESOFT程序序列表;7.APPLE I DOS3.3系统内部快速参考卡;8.LASER310高分辨率显示电路及其改机技术,从即日起开始收订,预计今年5月初发行。

每本定价:9.5元(含邮资),欲购者请直接汇款到:成都市金河街75号《软件报》编辑部,邮编:610015

▲微机安全卡 西安电子科技大学物理系研制成功一种能检测微机安全卡,并能自动中止病毒运行,防止病毒扩散,并能近防陕西省教委鉴定该卡使用效果良好,处于国内领先水平。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

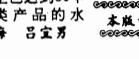
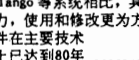
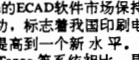
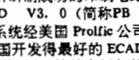
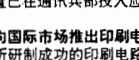
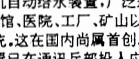
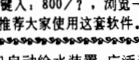
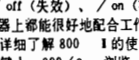
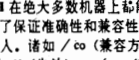
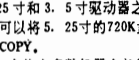
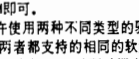
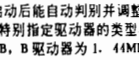
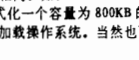
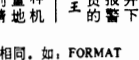
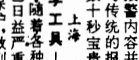
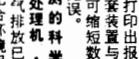
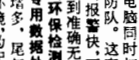
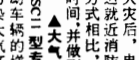
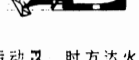
▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。



▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

▲大同城域网工程 大同城域网工程,日前在大同通过鉴定。

ORACLE 数据库记录行逻辑指针实现方法

利用 ORACLE 数据库及 Pro*C 工具开发软件的读者，可能都有同样的体会，即 ORACLE 中对数据表的操作命令和函数中没有类似于 DBASE (FOXBASE) 的记录逻辑指针及其操作命令。例如，frcno(), skip, GO n 等。

这样在利用 ORACLE 及 Pro*C 开发信息系统时，要实现数据表 (date table) 的记录行 (record line) 逻辑定位、行指针逻辑运算、行区间逻辑操作等都是比较困难的，因此在技术上探讨简单方法实现 ORACLE 数据库记录行逻辑指针及其操作就显得十分必要。

笔者在实践中，摸索出一种简单的方法，即通过在 Pro*C 程序中设置结构数组缓冲区，实现了 ORACLE 数据库记录行的逻辑指针及其操作方法，以下举例说明(参阅程序清单)。

ORACLE 数据库 DBBM 中，设有 WZBM(物资编码)和 PMGG(品名规格)两个数据项(也称作)，均为字符型数据(程序 6~8 行)。在此程序中设置一个 mcbm 的结构数组，与数据库的数据项相对应(程序 11~14 行)。这个结构数组 mcbm 的下标(最大值为 100)，即可反映暂存在结构数组中 DBBM 数据库记录行的逻辑指针。

程序中首先登录 ORACLE 数据库，接着将 ORACLE 数据库 DBBM 中的数据按一定的逻辑条件，查询并暂存到结构数组 mcbm 中(程序 27~35 行)，输出显示时要求每 10 条记录显示一屏。在此 C 程序中只需对结构数组 mcbm 的下标进行增量(10 行)运算，即可实现 ORACLE 数据库 DBBM 的记录行区间逻辑分段操作(程序 37~42 行)或指定记录行操作(程序 46 行)。在此程序中，结构数组 mcbm 的下标实际上就等于数据库 DBBM 记录行的逻辑指针。在 Pro*C 程序设计过程中按需要对这个下标进行各种操作，就等于实现了 ORACLE 数据库记录行的逻辑指针及操作。

需要说明的是，ORACLE 数据库命令中，有一个所谓“行标识”函数 ROWID，但一般不用它来进行记录指针操作，因为它记录的是行的地址，很难与关键字段(列)发生逻辑关联，编程时难以实现要求的逻辑处理。

README.COM 文件的修改和应用

在 TURBO 系列软件中，为用户提供了一个 README.COM 文件，运行该文件可以浏览说明文件 README，可以前后翻页、查找、屏幕左右移动、以及打印文件等。笔者对 TURBO PASCAL4.0 中的 README.COM 文件进行了汉化和修改，可用于阅读中西文 ASCII 码文件。具体修改方法如下：
A > COPY README.COM BROWSE.COM
A> DEBUG BROWSE.COM
-A0B40
CS: 0B40 LODSB
CS: 0B41 MOV AH, 07
CS: 0B43 PUSH CX
CS: 0B44 PUSH BX
CS: 0B45 PUSH AX
CS: 0B46 MOV AX, DI
CS: 0B48 SHR AX, 1
CS: 0B4A MOV DL, 50
CS: 0B4C DIV DL
CS: 0B4E XCHG AL, AH
CS: 0B50 XCHG DX, AX
CS: 0B51 MOV AH, 02
CS: 0B53 XOR BX, BX
CS: 0B55 INT 10
CS: 0B57 POP AX
CS: 0B58 MOV BL, AH
CS: 0B5A MOV CX, 0001
CS: 0B5D MOV AH, 09
CS: 0B5F INT 10
CS: 0B61 POP BX
CS: 0B62 POP CX
CS: 0B63 INC DI
CS: 0B64 INC DI
CS: 0B65 JMP 0B89
CS: 0B67
-A0F48
CS: 0F48 MOV DX, 0300
CS: 0F4B MOV BH, 00
CS: 0F4D MOV AH, 02
CS: 0F4F INT 10

CS: 0F51 MOV DX, 0FD8
CS: 0F54 MOV AH, 09
CS: 0F56 INT 21
CS: 0F58 JMP 0F87
CS: 0F5A
-E0752
CS: 0F52 ED.81 02.00
-E0DAA
CS: 0DAA ED.81 02.00
-E0DC8
CS: 0DC8 ED.81 02.00
-E0E08
CS: 0E08 ED.81 02.00
-E0FE7
CS: 0FE7 20.OA
-E1001
CS: 1001 20.OA
-E1011
CS: 1011 20.OA
-E1025
CS: 1025 20.OA
-E1041
CS: 1041 20.OA
-E1056
CS: 1056 20.OA
-E1068
CS: 1068 20.OA
-E1085
CS: 1085 20.OA
-E109B
CS: 109B 20.OA
-E10B7
CS: 10B7 20.OA
-E10CB
CS: 10CB 00.OA 0D. 20.OA
-E10E1
CS: 10E1 FF.24
-W
Writing OFE2 bytes
-Q
经过以上修改，即可使用 BROWSE.COM 文件来阅读中西文 ASCII 码文件，使用方法为：
A> BROWSE 阅读文件名
乌鲁木齐 贾志光

循环冗余校验(Cyclic Redundancy Check—CRC)方法

提供对整个数据块的差错校验。采用 16 位 CRC 码可以保证一个 10^14 位的数据块中，只可能有一位错未被检测出来，因而，CRC 码检错能力是非常强的。CRC 方法操作中，包括对二进制进行左移位，及通过模 2 运算对一个设定二进制数的除法运算。除得的结果中的二进制余数即为 CRC 码。CRC 码的生成由硬件或软件实现都比较容易。因此，在数字数据通信、磁盘和磁带读写中，广泛采用 CRC 校验方法。在开发反病毒软件中，为了对付计算机病毒对文件的修改，我们采用 CRC 方法进行校验，效果很好。无论什么病毒，一旦侵染文件，即使能保持文件长度不变，也无法避免 CRC 校验值的改变。

下面给出了产生一个文件的 16 位 CRC 校验码的程序，在命令行参数中，给出文件名，程序打印出这个文件的 CRC 校验码，和文件长度。对二进制文件和文本文件，本程序都可以处理。

读者灵活使用程序中给出的 a—byte—to—crc() 例程，不难编写其它的应用 CRC 方法的程序。可检验硬盘的主引导记录、DOS 引导记录。如果在自己的应用程序中，调用这个例程对版权等程序中的重要数据进行校验，可以有效地防止程序被用户用工具软件篡改。

程序是用 Borland C++2.0 软件包调试通过的，下面是源程序清单。
#include <stdio.h>
void a—byte—to—crc (unsigned char onebyte, unsigned int * crc—reg)

```

{
    unsigned int wd;
    wd = * crc—reg;
    asm {
        MOV AL, onebyte
        MOV CH, AL
        MOV CL, 8
    }
}
op:
asm {
    RCL CH, 1
    JMP cr—gen
}
rtdns;
asm {
    DEC CL
    JNZ lop
    JMP end
}
cr—gen;
asm {
    MOV AX, wd
    RCR AX, 1
    RCL AX, 1
    CLC
    JNO cnt
    XOR AX, 0x0810
    STC
}
cnt; asm {
    RCL AX, 1
    MOV wd, AX
    JMP rtdns
}
end;
* crc—reg = wd;
}
void main (int argc, char * argv []) {
    FILE * fp;
    signed int c;
    long unsigned int i=0
    unsigned int crc = 0xffff;
    puts (" Cyclic Redundancy Check Utility Version 1.00 ");
    puts (" Copyright (C) Di Chunxiu, 1992.1* ");
    if (argc = 1)
        puts (" Usage: CRC <filename>* ");
    else {
        fp = fopen (argv [1], "rb ");
        if (fp = NULL)
            puts (" Can not open input file. ");
        else {
            while ( (c = getc (fp)) != EOF) {
                a—byte—to—crc (c, & crc);
                i++;
            }
            printf (" CRC = %X File length = %d\n", crc, i);
            fclose (fp);
        }
    }
}
```

产生文件的 CRC 校验值的程序

循环冗余校验(Cyclic Redundancy Check—CRC)方法，提供对整个数据块的差错校验。采用 16 位 CRC 码可以保证一个 10^14 位的数据块中，只可能有一位错未被检测出来，因而，CRC 码检错能力是非常强的。CRC 方法操作中，包括对二进制进行左移位，及通过模 2 运算对一个设定二进制数的除法运算。除得的结果中的二进制余数即为 CRC 码。CRC 码的生成由硬件或软件实现都比较容易。因此，在数字数据通信、磁盘和磁带读写中，广泛采用 CRC 校验方法。在开发反病毒软件中，为了对付计算机病毒对文件的修改，我们采用 CRC 方法进行校验，效果很好。无论什么病毒，一旦侵染文件，即使能保持文件长度不变，也无法避免 CRC 校验值的改变。

下面给出了产生一个文件的 16 位 CRC 校验码的程序，在命令行参数中，给出文件名，程序打印出这个文件的 CRC 校验码，和文件长度。对二进制文件和文本文件，本程序都可以处理。

读者灵活使用程序中给出的 a—byte—to—crc() 例程，不难编写其它的应用 CRC 方法的程序。可检验硬盘的主引导记录、DOS 引导记录。如果在自己的应用程序中，调用这个例程对版权等程序中的重要数据进行校验，可以有效地防止程序被用户用工具软件篡改。

程序是用 Borland C++2.0 软件包调试通过的，下面是源程序清单。
#include <stdio.h>
void a—byte—to—crc (unsigned char onebyte, unsigned int * crc—reg)

```

{
    unsigned int wd;
    wd = * crc—reg;
    asm {
        MOV AL, onebyte
        MOV CH, AL
        MOV CL, 8
    }
}
op:
asm {
    RCL CH, 1
    JMP cr—gen
}
rtdns;
asm {
    DEC CL
    JNZ lop
    JMP end
}
cr—gen;
asm {
    MOV AX, wd
    RCR AX, 1
    RCL AX, 1
    CLC
    JNO cnt
    XOR AX, 0x0810
    STC
}
cnt; asm {
    RCL AX, 1
    MOV wd, AX
    JMP rtdns
}
end;
* crc—reg = wd;
}
void main (int argc, char * argv []) {
    FILE * fp;
    signed int c;
    long unsigned int i=0
    unsigned int crc = 0xffff;
    puts (" Cyclic Redundancy Check Utility Version 1.00 ");
    puts (" Copyright (C) Di Chunxiu, 1992.1* ");
    if (argc = 1)
        puts (" Usage: CRC <filename>* ");
    else {
        fp = fopen (argv [1], "rb ");
        if (fp = NULL)
            puts (" Can not open input file. ");
        else {
            while ( (c = getc (fp)) != EOF) {
                a—byte—to—crc (c, & crc);
                i++;
            }
            printf (" CRC = %X File length = %d\n", crc, i);
            fclose (fp);
        }
    }
}
```

用过 OFFICE286 的用户都知道，OFFICE286 是一优秀的电子制表软件。但是，OFFICE286 在长城 C—II 机上运行软件环境是 GWBIOS3.00，打印驱动程序是 3.COM，打印速度很慢，一般打印一页 8 开纸需要约 10 分钟(用 3070 打印机)，这样的打印速度令人难忍。本人在使用中发现，OFFICE286 在 2.13 系列操作系统下，除打印功能外均能正常运行，而在 2.13 系列操作系统下打印的表格只是行距拉大而已。因此，只要我们在打印正式表格之前对打印机发送“&1”字符串即可以达到与 3.COM 打印驱动程序的效果，即：或者在打印正式表格前先打印一个仅含有“&1”字符串的表格，或者在打印的正式表格的第一行中的某一列加上字符串“&1”再打印。而且在 2.13 系列操作系统下的打印速度可提高 30% 左右，页面最大宽度从 168 个字符提高到 204 个字符。本人在 2.13H 操作系统下，用行距 3(3 行/英寸)打印一表格(26 行、宽 168 个字符)只用 5 分 30 秒，而在 GWBIOS3.00 下打印却用 8 分，速度提高 31.25%。

用过 OFFICE286 的用户都知道，OFFICE286 是一优秀的电子制表软件。但是，OFFICE286 在长城 C—II 机上运行软件环境是 GWBIOS3.00，打印驱动程序是 3.COM，打印速度很慢，一般打印一页 8 开纸需要约 10 分钟(用 3070 打印机)，这样的打印速度令人难忍。本人在使用中发现，OFFICE286 在 2.13 系列操作系统下，除打印功能外均能正常运行，而在 2.13 系列操作系统下打印的表格只是行距拉大而已。因此，只要我们在打印正式表格之前对打印机发送“&1”字符串即可以达到与 3.COM 打印驱动程序的效果，即：或者在打印正式表格前先打印一个仅含有“&1”字符串的表格，或者在打印的正式表格的第一行中的某一列加上字符串“&1”再打印。而且在 2.13 系列操作系统下的打印速度可提高 30% 左右，页面最大宽度从 168 个字符提高到 204 个字符。本人在 2.13H 操作系统下，用行距 3(3 行/英寸)打印一表格(26 行、宽 168 个字符)只用 5 分 30 秒，而在 GWBIOS3.00 下打印却用 8 分，速度提高 31.25%。

用高级语言读取数据库数据

数据库语言由于它的数据处理功能强而得到了广泛应用,但其数据计算能力弱,无图形功能,在实际应用中,经常使用高级语言来弥补其不足...

数据库文件是由数据库头,数据库和数据库结尾标志组成。

```
/* 直接读取数据库数据的程序READDBF.C */
#define MAX_nr 50
#define MAX_nm 50
#include <stdio.h>
main(int argc, char * argv[])
{
    struct
    {
        char name[11];
        char name_type;
        int name_width;
        int name_dec;
        char nr[MAX_nr];
    } nm[MAX_nm];
    FILE * fp;
    long int jls, ktod, jled;
    int zds, i, j, k, ch[12];
    if(argc==2)
    {
        printf("format: readdbf filename\n");
        exit(1);
    }
    if((fp=fopen(argv[1], "rb"))==NULL)
    {
        printf("file not found\n");
        exit(1);
    }
    for(i=0; i<12; i++) ch[i]=fgetc(fp);
    /* 读数据库参数字节内容 */
    if(ch[0]==0x3) /* 是否为数据库 */
    {
        printf("not a database\n");
        exit(1);
    }
    for(i=0; i<MAX_nm; i++)
    {
        for(j=0; j<11; j++) nm[i].name[j]=' \0';
        for(j=0; j<MAX_nr; j++) nm[i].nr[j]=' \0';
        /* 数组初始化 */
        jls=ch[4]+256*ch[5]+256*256*ch[6]+256*256*256*ch[7];
        /* 记录总数 */
        ktod=ch[8]+256*ch[9]; /* 库头长度 */
        jled=ch[10]+256*ch[11]; /* 记录长度 */
        zds=(ktod-33)/32; /* 字段数 */
        printf("njsz=%ld ktod=%ld jled=%ld zds=%d\n", jls, ktod, jled, zds);
        printf("npress any key to continue...");
        getch();
        fseek(fp, 321, 0);
        for(i=0, k=0; i<zds; i++)
        {
            fread(nm[i].name, 1, 11, fp); /* 读字段名 */
            nm[i].name_type=fgetc(fp); /* 读字段类型 */
            for(j=0; j<11; j++) fgetc(fp);
            nm[i].name_width=fgetc(fp); /* 读字段宽度 */
            nm[i].name_dec=fgetc(fp); /* 读小数位数 */
            printf("n%5s\t\t%10s\t\t%d\t\t%d\n", nm[i].name, nm[i].name_type, nm[i].name_width, nm[i].name_dec);
            if(k==22)
            {
                printf("npress any key to continue...");
                getch();
            }
            for(j=0; j<14; j++) fgetc(fp);
        }
        for(i=0; i<jls; i++)
        {
            printf("nrecno:");
            scanf("%d", &j); /* 输入记录号 */
            if(j==0) break;
            fseek(fp, ktod+1+jled*(j-1), 0); /* 找到该记录 */
            for(i=0, k=0; i<zds; i++)
            {
                fread(nm[i].nr, 1, nm[i].name_width, fp);
                if(!feof(fp))
                {
                    printf("premature end of file\n");
                    break;
                }
                else
                {
                    printf("file read error\n");
                    break;
                }
            }
            /* 显示内容 */
            printf("n%5s[%c %d.%d]=%s", nm[i].name, nm[i].name_type, nm[i].name_width, nm[i].name_dec, nm[i].nr);
            if(k==22)
            {
                printf("npress any key to continue...");
                getch();
            }
        }
    }
    fclose(fp);
}
```

本版责任编辑07号

数据库的维护,无非是更新、删除、增加及重新组织这样几项工作。在日常的数据库维护工作中,要删除过时的记录,哪怕只有一个记录,都需要二个步骤...

数据库头是由数据库参数和记录结构表组成。

- 1. 数据库头是由数据库参数和记录结构表组成。
数据库参数占32个字节,其中有用的字节为:
第1字节表示数据库开始标志03H。
第5-8字节表示数据库的记录数。
第9-10字节表示数据库头的长度。
第11-12字节表示数据库每个记录的总长度。
记录结构表包括了各字段参数,每个字段占32个字节,其中有用的字节为:
第1-11字节为字段名。
第12字节为该字段的类型。
第17字节为该字段的宽度。
第18字节为小数位数。
2. 数据库中记录是按字段依次存放,没有字段分隔符,也没有记录终止符。
每个记录第一字节为删除标志(不读它),以后按照字段类型紧凑存放。

- 3. 数据库文件最后一字节为结尾标志1AH。
根据数据库文件的内部结构,可确定下列参数:
1. 库中记录总数 jls=ch[4]+256*ch[5]+256*256*ch[6]+256*256*256*ch[7]
2. 库头长度 ktod=ch[8]+256*ch[9]
3. 记录长度 jled=ch[10]+256*ch[11]

根据对库文件内部结构分析和各参数计算公式,便可编写直接读数据库数据的程序了。程序清单附后。程序执行时,以命令行参数输入数据库名。当输入正确时,显示该库的记录总数,库头长度,记录长度,字段个数,然后显示库结构参数如字段名,类型,长度,小数位数,并将其存入一个已定义过的结构数组中。该程序作为一个演示程序要求输入记录号,随后便显示该记录所对应的各字段参数及内容,并将内容存入结构数组中。从而达到对数据库数据的快速直接读取,在实际应用中,可对程序作必要的修改,以满足各自的功能要求。
该程序用TURBO VERSION C2.0编写,编译后在DOS下运行,在286,386微型机上通过。

陕西 王新喜

数据库的维护,无非是更新、删除、增加及重新组织这样几项工作。在日常的数据库维护工作中,要删除过时的记录,哪怕只有一个记录,都需要二个步骤,首先要将被删除的记录作删除标记,然后进行物理删除。在执行过程中,要对整个库的每一个记录都要访问比较判断一次,滤掉打有删除标记的记录,而基本上在原来的存储位置上形成一个目的库文件,新库的记录链接将会有所改变。

对于刚被物理删除的记录其原先所占的空间有可能不被以后增加的记录占用而空闲,造成空间浪费。即使这一空间被以后增加的记录占用,它的指针变化也很大,对整个系统而言,时间开销将变大,总之会造成不必要的浪费,而后来被增加的记录,可能被真空,也可能被插到不在同一簇(块)的地方去,整个数据库的物理存储很分散,容易被破坏。

对于一个较大的数据库,经过一段时间的使用后,记录的链接关系会变得复杂,存取速度也变慢。我们在工作中实践中,摸索出了一套方法,尽可能地避免出现上述情况,效果较好。
PACK物理删除命令,实际上也是一个拷贝命令,在这个前提下,我们根据不同的情况,采用不同的方法,使之避免使用PACK命令,取得更好的效果,使整个数据库尽可能存储在较大块且连续的空间中。兹举例如下:
例1. 如果被删除的记录较集中,可分别用COPY和APPE各一次而形成新库。假设XS库有2000个记录,要删除记录号第30至50的记录,采用下列方法。
USE XS
COPY NEXT 29 TO LIS
USE LIS
APPE FOM XS FOR REC(N) >50
USE
ERAS XS.DBF

例2. 如被删除的记录很分散,则可按下方法实现,假设删除标记已打上。
USE XS
COPY TO LIS FOR NOT.DELE()
USE
ERAS XS.DBF
RENA LIS.DBF TO XS.DBF
SET DELE OFF
例3. 被删除记录是按某一条件删除的话,可采用下列方法。连删除标记都可不用打。假定删除的条件为:性别="男", AND, 年龄 >= 60。
USE XS
COPY TO LIS FOR 性别="女".OR.(性别="男").AND.年龄<60)
USE ERAS XS.DBF
RENA LIS.DBF TO.DBF
例4. 有时要在一个数据库库中删除M个记录,又马上要追加N个记录,在这种情况下,当M<=N时,可把待追加的一部份记录直接输入到要被删除记录的位置上,余下的N-M个记录在库末尾追加,这样就省得进行拷贝或物理删除。

上述这些方法使得数据库存储空间,变得更加快,特别是在FOXBASE-2.5x效果更为理想。
乐山 谢恒山 祝明前

利用PCTOOLS解除WPS2.0对文件的加密

随着计算机的普及,越来越多的人开始利用配有文字处理软件的计算机进行日常工作。WPS即为其中较优秀的软件之一。它丰富的图文处理功能,良好的用户界面,博得了广大办公自动化人员的青睐。

WPS2.0字处理软件在菜单中提供了"设置密码"的功能,现在有许多用户利用此功能为一些比较重要的文件进行加密处理,以防不法入侵。由于时间一长或其它原因,忘记了所设密码,造成在需要调用该文件的时候却不能如愿以偿,给自己和工作都带来了麻烦。
经摸索,我们发现WPS对口令中字符的ASCII码进行了高低位互换,然后求反,并序于该文件的偏移地址为2DCH处,并在文件其它位置也存有相关的信息。

现将解密技术介绍如下:
1. 进入PCTOOLS,按下F10键,选择所需的被加密文件;

2. 使用E命令后,按下F1键切换状态;

3. 用PGUP, PGDN找到密码所在首址;相对扇区为1,偏移地址为0DDH;

4. 从密码所在首址顺序记下每一单元的内容直至某一单元内容为00H(密码结束标志);
例: 00DD; EB DB CB 00 AD FB 00 BD 00...

则密码为: EB DB CB#ABC

5. 对照下表即可知道用户所输入的口令。

以上方法在AST286,长城系列机,汉星386SX上均获得成功。

湖北 刘勇 李家轩

Table with 4 columns and 24 rows of character mappings for decryption. Column 1: 0A-FA, Column 2: 0B-FB, Column 3: 0C-FC, Column 4: 0D-FD. Row 1: ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' '. Row 2: ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' '. Row 3: ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' '. Row 4: ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' '. Row 5: ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' '. Row 6: ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' '. Row 7: ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' '. Row 8: ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' '. Row 9: ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' '. Row 10: ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' '. Row 11: ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' '. Row 12: ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' '. Row 13: ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' '. Row 14: ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' '. Row 15: ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' '. Row 16: ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' '. Row 17: ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' '. Row 18: ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' '. Row 19: ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' '. Row 20: ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' '. Row 21: ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' '. Row 22: ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' '. Row 23: ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' '. Row 24: ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' ', ' ' -> ' '.

杯全国初中级程序员竞赛操作试题四

个、(本题20分)磁盘上有一个尚未完成的命令文件DB3.PRG...

该命令文件的功能是向上题的CUSTOMER.DBF加入一条新记录...

要求如下: 1. 顾客的姓名采用汉语拼音,姓与名之间有一个空格...

2. 不能加入重复的记录。如果数据库中已经有同名的顾客...

3. 向新记录中填入新顾客的姓名之后,将自动地填入新顾客的编号(CNO)...

然后结束程序的运行。这里"NAME="的后面要求显示新顾客的姓名...

提示: 磁盘上为考生提供有命令文件READY.PRG...

附录二、命令文件DB3.PRG已经编辑好的部分:

*** READY STAGE *** SET TALK OFF CLEAR ALL USE CUSTOMER INDEX IPNAME DELETE ALL FOR UNO<1

DO WHILE .T. NAME=SPACE(20) @1,14,SAY *PLEASE INPUT A CUSTOMER'S NAME IN CHINESE SPELLING

N=3 @N,1 SAY "NAME;" GET NAME READ NAME=UPPER(NAME) NAME=TRIM(NAME)

@ N-2,1 SAY SPACE(79) @ N+3,1 SAY SPACE(79)

PLEASE CONTINUE TO PROGRAM YOURSELF

附录三、命令文件READY.PRG的清单: SET TALK OFF CLEAR ALL USE CUSTOMER

```
DELETE ALL FOR UNO<1
PACK
INDEX ON PNAME TO IPNAME
INDEX ON CNO TO IDCNO
GOTO BOTTOM
MAXCNO=CNO
SAVE TO MFILF ALL LIKE MAXCNO
CLEAR ALL
```

操作试题1,2参考答案 试题一、程序BAS1.BAS的内容如下:

```
10 DIM BU$(20),GZ(20,4)
' 假设部门不超过20个,钞票的类共有4种
20 CLS
```

```
30 OPEN "B:GZ.TXT" FOR INPUT AS #1
50 N=1, BU$(N)=" "
' 用N对部门计数,用BU$(N)存放一个部门的名称
```

```
60 INPUT #1, B$, X$, X
70 GOSUB 190
' 用子程序处理一个人工资
```

```
80 WHILE NOT(EOF(1))
90 INPUT #1, B$, X$, X
100 IF BU$(N) <> B$ THEN N=N+1
```

```
' 是新部门则N加1
110 GOSUB 190
120 -WEND
130 CLOSE #1
```

```
140 PRINT "部门","十元","五元","二元","一元"
150 FOR K=1 TO N
160 PRINT BU$(K), GZ(K,1), GZ(K,2), GZ(K,3), GZ(K,4)
```

```
170 NEXT K
180 END
190 REM 下面的子程序处理一个人工资
```

```
195 BU$(N)=B$
200 X10=INT(X/10)
' 先计算一个入所需各种钞票的数
```

```
210 X5=INT((X-X10*10)/5)
220 X2=INT((X-X10*10-X5*5)/2)
230 X1=INT((X-X10*10-X5*5-X2*2)/1)
```

```
240 GZ(N,1)=GZ(N,1)+X10
' 再对一个部门的同种钞票求和
250 GZ(N,2)=GZ(N,2)+X5
260 GZ(N,3)=GZ(N,3)+X2
270 GZ(N,4)=GZ(N,4)+X1
```

```
280 RETURN
试题二、程序BAS2.BAS内容如下:
```

```
10 DIM A(8,8), B(8), C(8)
' A()是运动员的成绩, B()是运动员的平均分, C()是裁判员的偏差
```

```
20 CLS
100 INPUT "Data file name"; A$
' 要求输入存放得分的数据文件名
```

```
110 OPEN A$ FOR INPUT AS #1
120 FOR I=1 TO 8
' 读入64个数据
```

```
130 FOR J=1 TO 8
140 INPUT #1, A(I,J)
' 文件中的数据以ASCII方式存放
```

```
150 NEXT J
160 NEXT I
170 CLOSE #1
210 FOR I=1 TO 8
' 处理一个运动员的得分
```

人们在生产实践以及长期生活中,习惯使用十进制计数法,因而使得各种法则的运算较为简便...

如果要把一个月里每天的工作时间累加起来,而每次工作的起,止时间又各不相同,这就需要花费很多时间去做较为繁杂的运算...

该BASIC应用程序在COMX-35机上占用内存942个字节,在XC-PC机上占用内存896个字节。

程序使用说明: 该程序可以使用三种工作方式: 1. S--E. . 1;

若每次起,止时间不同, 统计时间应用程序: 150 IF E<0 THEN GOSUB 230; GOTO 180

只要输入数据 S=?*X/E=?*X/, 机器立即输出运算结果。此种工作方式 期间, S<E 时间差(即工作时间)为正, S>E, 时间差为负, S=E, 回复到初始状态...

2. S)--2; 若每天工作的初始时间是一定的, 可选择第二种工作方式, 此时出现 S=? 的提示, 只要输入初始时间数据, 此后只要输入终止时间 E=? 的数据, 计算机立即输出结果...

3. (3E)--3; 第三种工作方式每次工作的终止时间相同, 也只需要输入一次时间终止数据 E=? 的数据, 计算机立即输出结果...

另外还有一点需要说明, 220 MIN=10; MAX=0 ' 最低得分初值为10, 最高得分初值为0

```
230 FOR J=1 TO 8 ' 对于每个裁判员的打分
240 IF A(I,J)<MIN THEN MIN=A(I,J)
' 挑出最低分存人MIN
250 IF A(I,J)>MAX THEN MAX=A(I,J)
' 挑出最高分存人MAX
260 B(I)=B(I)+A(I,J)
' 计算该运动员的总分
270 NEXT J ' 下一个裁判
280 B(I)=(B(I)-MAX-MIN)/6
' 计算该运动员的最后得分
290 FOR J=1 TO 8
' 为每一个裁判员打分
300 C(J)=C(J)+ABS(A(I, J)-B(I))
' 将该裁判员的打分偏差累加C(J)
310 NEXT J ' 下一个裁判员
320 NEXT I ' 下一个运动员
400 REM 下面打印运动员的名次 (500-590)
410 REM 用 LAST 记录上一个运动员的得分, 若当前运动员的得分与LAST相等,
420 REM 则表示两人名次相同, 不再打印名次序号 (LAST的初值为一个大数20)
430 REM 打印名次时, 每次找出最高分, 打印后就将其清0.
500 PRINT "Name list of athletes;"
505 LAST=20
510 FOR N=1 TO 8
530 MAX=0
540 FOR I=1 TO 8
550 IF B(I)>MAX THEN MAX=B(I); L=I
555 NEXT I
565 IF B(L)<LAST THEN PRINT N;"-",>
575 PRINT TAB(8); "NO. "; L; ", "; B(L)
580 LAST=B(L); B(L)=0
590 NEXT N
592 REM 下面打印裁判员的名次, LAST记录上一名裁判员的偏差(初值为0)
596 REM 打印名次时, 每次找出最小偏差值, 打印后将其置为一个大大数100
600 PRINT "Name list of judges;"
610 LAST=50
620 FOR N=1 TO 8
```

若时间的初始值为零, 取时间数据终值 | E | 相加; 若时间的终止数值为零, 则取时间数据的初始值 | S | 相减, 输出结果只完成加、减功能运算, 对日期不作判断。

```
10 DIM A(2), E=0, I=0, K=0, PRINT
20 PRINT "S--E. . 1; ", " (S)--2; ", " (E)--3; ", INPUT N
30 PRINT IF N=3 THEN GOSUB 320, GOTO 50
40 GOSUB 310, X=1, Y=2; IF N=1 THEN GOTO 80
50 INPUT A(N-1), X=4-N, Y=X, PRINT
60 IF N=3 THEN GOSUB 310, GOTO 80
70 GOSUB 320
80 FOR V=X TO Y, INPUT A(V), PRINT
90 IF N=3 THEN GOTO 110
100 IF V=1 THEN GOSUB 320
110 NEXT, IF A(1)=A(2) THEN GOTO 20
120 G=1, I=I+1, PRINT " ("; I; ") ";
130 FOR V=1 TO 2; A=1; D=E; E=A(V)
140 IF A(1)*A(2)=0 THEN GOTO 170
150 IF E<0 THEN THEN GOSUB 230; GOTO 180
160 IF E>=24 THEN THEN GOSUB 210, GOTO 180
170 A=0, E=ABS(E), GOSUB 250
180 NEXT, V=1
190 G=E-D, E=ABS(G); GOSUB 260
200 N=K+G, E=ABS(K); G=K, GOSUB 260; PRINT
210 IF N=2 THEN GOSUB 320, GOTO 80
220 GOSUB 310, GOTO 80
230 E=INT((ABS(E)+24)*100)/100
240 A=INT(E/24)+A, PRINT A; A=A-1, GOSUB 300
250 B=INT(E/60), E=60*B+(E-B)*100
260 B=INT(E/60), C=INT(E-60*B*0.005)
270 IF G<0 THEN GOSUB 330
280 B=B-A*24, PRINT B; ", "
290 IF C<10 THEN THEN GOSUB 340
300 PRINT C; ", A=0, RETURN
310 PRINT "S="; ", RETURN
320 PRINT "E="; ", RETURN
330 PRINT "-"; ", RETURN
340 PRINT "0"; ", RETURN
```

四川 张国强

多位整数开平方

该程序被开方数为整数, 数位小于74位, 方根37位数。适当修改可对小数开平方。

```
10 ' 整数开平方
20 DIM A(37)
30 INPUT " 被开方数? "; Q$, M=LEN(Q$), WS=Q$
40 N=INT(M/2+.5), IF M/2=N THEN 50 ELSE Q$="0"+Q$
50 FOR I=1 TO N, A(I)=VAL(MIDS(Q$, 2*I-1, 2)); NEXT, I=1
60 PRINT "I 的平方根=";
70 X=INT(SQR(A(I))); Y=A(I)-X*X, PRINT USING "#"; X; X; I=I+1, U=X
80 IF I=1 THEN PRINT " ";
90 A(I)=A(I)+Y*100; J=9
100 IF (20*U+J)*J<=A(I) THEN 110 ELSE J=J-1, GOTO 100
110 Y=A(I)-(20*U+J)*J, U=U+10+J, PRINT USING "#"; J; I=I+1
120 IF I>37 THEN 130 ELSE GOTO 80
130 END
```


长城CEGA、VGA彩色图形的存贮与再现

CEGAG与CVGA(分别兼容EGAG与VGA)是长城微机最新推出的两种视屏标准。目前市面上已出现不少的用于EGA的游戏程序及用于VGA的仿真彩色图象演示程序,其画面显示效果较以往的CGA图象已大有改观,尤其是VGA演示图象,与真实彩色照片已很相近,几可乱真,令人惊奇。究其原因,最主要是因为在VGA下能同时显示256种不同的颜色(EGA则为16种),且每一种颜色都可在256K种可能有的颜色中选取。

我们的问题是:如何在EGA和VGA下显示的彩色图象存贮到数据文件中,使之能随时再现,为我所用呢?为此,笔者为此问题进行了探索,找到了一些规律,现将它介绍给大家,供同行们参考,同时也希望得到同行的指教。

首先谈一谈目前碰到较多的EGA模式ODH与VGA模式13H下的图象的视屏缓冲区。

1. EGA模式ODH下的视屏缓冲区

这种方式提供分辨率为320×200,16种颜色的图形。在这种方式下,每幅图象由4个映象(即兰映象、绿映象、红映象和增亮映象)合成,每个映象的显示缓冲区起始地址都为A0000H(一般为用到此地址开始的8000字节),而改变映象寄存器(端口03C5H)与索引寄存器(端口03C4H)就能改变屏缓冲区与映象的对应关系。(见表1)

表1.映象与映象寄存器对应表

端口3C4H	端口3C5H	映象
01	01	蓝色映象(0兰)
02	02	绿色映象(1绿)
04	04	红色映象(2红)
08	08	蓝色映象(3增亮)

因此,定义映象寄存器数值,使之依次对应4个映象,同时写入相应的图象数据,则可显示一幅精美的画面。

2. VGA模式13H的视屏缓冲区

比起EGA方式来,VGA图象的显示过程要简单些,但其显示效果却好多了。这种方式提供256种颜色、分辨率320×200的图形。在这种方式下,屏缓冲区首址为A0000H,占用64K字节,屏幕上所有象素按屏幕从左到右、从上到下与屏缓冲区形成一一对应,每个象素对应1字节(8位),其ASCII值即为该象素所取的颜色代号(为0-255),因此同一屏可显示最多256种不同的颜色,而每种颜色都可在256K种颜色中选取,因此要显示一幅VGA图象,必须先定义各彩色寄存器之值,然后再将图象数据送入屏缓冲区即可。

接下来,我们介绍几个实用程序,利用它们可以较好地回答本文开始提出的问题。

程序1至程序4分别取名为EGAIN99.ASM、EGABL.ASM、VGAINT99.ASM和VGA.B.ASM,它们经汇编、链接,然后转化成相应的.COM文件。

(程序清单附后,注意:程序3是由程序1改写SAVESCR子程序而成,其余未列部分同程序1)。

程序EGAIN99.COM的作用是将当前屏幕的EGA彩色图形(ODH模式)存贮到C盘文件中去。具体用法是:先执行一次EGAIN99,然后运行EGA游戏程序,待出现要存贮的图象时,按下Ctrl-F1,即将图象存入文件C:\PICA.PIC,再次按一下Ctrl-F1,即将图象存入C:\PICB.PIC,……。

程序EGABL.COM的作用是将已存贮的图象再现,例如:

```
C>EGABL C:\PICA.PIC
程序VGAINT99与VGA.B.L的
作用分类类似于EGAIN99与
EGABL,不同之处是它们处理的是
VGA(模式13H)下的图象。
```

此外,程序5(FDO.COM)虽小,但有一些作用,当再现EGA或VGA图象前,执行一次FDO,即可再现带有灰度的黑白图象。

通过以上几个程序,可以粗略地了解EGA、VGA图象的成像原理,有兴趣的读者,可对程序作一些有益的改进,使之更为适用。比如,可加入文件压缩与恢复处理,使图象文件不致太大,此外,还可自编一些EGA、VGA图象编辑程序,图象打印程序等应用程序。

以上所列程序全部在长城0540B微机(配CVGA彩色图形卡)调试通过。

柳州 甘宝才

```
程序1(EGAIN99.ASM)
CODE SEGMENT
ASSUME CS,CODE,DS,CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP INIT
INT9 DD ?
FILENAME DB "C:\PICA.PIC",0
HANDLE DW ?
BUFFER DB 256*3DUP(0)
NEW-INT PROC FAR
```

```
STI
PUSH AX
PUSH SS
XOR AX,AX
MOV ES,AX
IN AL,60H
TEST AL,80H-
JNZ EXIT1
TEST BYTE PTR ES:[017H],100H
JZ EXIT1
CMP AL,5)
JNZ EXIT1
PUSH AX
PUSH BX
PUSH CX
PUSH DX
PUSH BP
PUSH DI
PUSH SI
PUSH DS
PUSH CS
POP DS
IN AL,61H
PUSH AX
OR AL,80H
OUT 61H,AL
POP AX
OUT 61H,AL
MOV AL,20H
OUT 20H,AL
CALL SAVESCR
EXIT: POP DS
POP SI
POP DI
POP BP
POP DX
POP CX
POP BX
POP AX
POP ES
JMP CS:INT9
NEW-INT ENDP
SAVESCR PROC NEAR
PUSH CS
POP DS
MOV AX,1017H
;读取所有彩色寄存器
MOV BX,0
MOV CX,256
MOV DX,CS
MOV ES,DX
MOV DX,OFFSET BUFFER
OPEN,MOV AX,3D00H
```

```
INT 10H
MOV DX,OFFSET FILE NAME
MOV AH,3CH
MOV CX,0000 ;建立文件
INT 21H
MOV HANDLE,AX
MOV BX,HANDLE
MOV DX,OFFSET BUFFER
MOV CX,768 ;彩色寄存
器存盘
```

```
MOV AH,40H
INT 21H
MOV CL,1 ;映象0(兰)存盘
MOV AH,0
CALL SAVE
MOV CL,2 ;映象(绿)存盘
MOV AH,1
CALL SAVE
MOV CL,4 ;映象(红)存盘
MOV AH,2
CALL SAVE
MOV CL,8 ;映象3(增亮)存盘
MOV AH,3
CALL SAVE
MOV DX,3C4H ;恢复端口值
MOV AL,2
OUT DX,AL
MOV DX,3C5H
MOV AL,0FH
OUT DX,AL
MOV AH,3EH ;关闭文件
INT 21H
PUSH CS ;改变文件名
POP DS
MOV BX,OFFSET FILE:NAME
ADD BX,06H
MOV AL,[BX]
INC BYTE PTR[BX]
QUIT:RET
SAVE:MOV DX,3CEH
MOV AL,04 ;04送入端口3CE
OUT DX,AL
MOV DX,3CFH
MOV AL,AH ;AH送入端
口3CF(AH=0,1,2,3)
OUT DX,AL
MOV DX,3C4H
MOV AL,2 ;02送入端口3C4
OUT DX,AL
MOV DX,3C5H
MOV AL,CL ;CL送入端
口3C5(CL=1,2,4,8)
OUT DX,AL
MOV CX,8000
MOV AX,0A000H
MOV DS,AX ;写入文件
8000字节
MOV DX,0300H
MOV BX,CS,HANDLE
MOV AH,40H
INT 21H
RET
SAVESCR ENDP
INIT:CLI
```

```
PUSH CS
POP DS
MOV AX,3509H
INT 21H
MOV DI,OFFSET INT9
MOV [DI],BX
MOV [DI+2],ES
PUSH CS
POP CS
MOV DX,OFFSET NEW-INT
MOV AX,2509H
INT 21H
STI
MOV DX,OFFSET INIT
INT 27H
CODE ENDS
END BEGIN
;程序2(EGABL.ASM)
CODE SEGMENT
ASSUME CS,CODE,DS,CODE
ORG 100H
START:MOV SP,OFFEH
MOV AL,BYTE PTR DS:[0080H]
MOV SI,AX
MOV BYTE PTR [SI+0081H],00
OPEN,MOV AX,3D00H
```

```
MOV CX,20H ;打开文件
MOV DX,0082H
INT 21H
JB ERR1
MOV CS,HANDLE,AX
READ:MOV AX,CS
ADD AX,0100H
MOV DS,AX
MOV ES,AX
MOV BX,DS,HANDLE
MOV CX,OFFFOH ;读入文件
MOV DX,0000H
MOV AH,3FH
INT 21H
MOV BX,OFFSET FILENAME
POP DS
MOV BX,OFFSET FILENAME
ADD BX,06H
MOV AL,[BX]
INC BYTE PTR[BX]
QUIT:RET
SAVESCR ENDP
;其余部分同程序1,此处略)
;程序4(VGABL.ASM)
CODE SEGMENT
ASSUME CS,CODE,DX:CODE
ORG 100H
START:MOV SP,OFFEH
MOV AL,BYTE PTR DS:[0080H]
MOV SI,AX
MOV BYTE PTR [SI+0081H],00
OPEN,MOV AX,3D00H
MOV CX,20H ;打开文件
MOV DX,0082H
INT 21H
JB ERR1
MOV CS,HANDLE,AX
READ:MOV AX,CS
ADD AX,0100H
MOV DS,AX
MOV ES,AX
MOV BX,CS,HANDLE
MOV CX,OFFFOH ;读入文件
MOV DX,0000H
MOV AH,3FH
INT 21H
CLOSE,MOV AH,3EH ;关闭文件
INT 21H
MOV AX,0013H
;设置屏幕方式为:13
INT 10H
SETCOL:PUSH DS
POP ES
MOV AX,1012H ;重
置所有彩色寄存器
MOV BX,0
MOV CX,256
MOV DX,0000H
INT 10H
TXXS,MOV AX,0A000H
;映象显示
MOV ES,AX
MOV DI,0
MOV SI,768
MOV CX,0FA00H
CLD
REPZ MOVSB
PAUSE:MOV AH,08H
INT 21H
INT 20H
ERR1:MOV DX,OFFSET ERRMSG
DISP:MOV AH,09H
INT 21H
INT 20H
ERRMSG DB 'File not found!',
07H,0DH,0AH,24H
HANDLE DW 00H
OFFBUF DW 0768
CODE ENDS
END START
;程序3(VGAIN99.ASM)
SAVESCR PROC NEAR
PUSH CS
POP DS
MOV AX,1017H ;读取所
有彩色寄存器
MOV BX,0
MOV CX,256
MOV DX,CS
MOV ES,DX
MOV DX,OFFSET BUFFER
INT 10H
MOV DX,OFFSET FILENAME
MOV AH,3CH
MOV CX,0000 ;建立文件
INT 21H
MOV HANDLE,AX
```

```
MOV BX,HANDLE
MOV DX,OFFSET BUFFER
MOV CX,768 ;彩色寄存
器存盘
MOV AH,40H
INT 21H
MOV CX,0FA00H
MOV AX,0A000H ;映象存盘
MOV DS,AX
MOV DX,0000H
MOV AH,40H
INT 21H
MOV AH,3EH ;关闭文件
INT 21H
PUSH CS ;改变文件名
POP DS
MOV BX,OFFSET FILENAME
ADD BX,06H
MOV AL,[BX]
INC BYTE PTR[BX]
QUIT:RET
SAVESCR ENDP
;其余部分同程序1,此处略)
;程序4(VGABL.ASM)
CODE SEGMENT
ASSUME CS,CODE,DX:CODE
ORG 100H
START:MOV SP,OFFEH
MOV AL,BYTE PTR DS:[0080H]
MOV SI,AX
MOV BYTE PTR [SI+0081H],00
OPEN,MOV AX,3D00H
MOV CX,20H ;打开文件
MOV DX,0082H
INT 21H
JB ERR1
MOV CS,HANDLE,AX
READ:MOV AX,CS
ADD AX,0100H
MOV DS,AX
MOV ES,AX
MOV BX,CS,HANDLE
MOV CX,OFFFOH ;读入文件
MOV DX,0000H
MOV AH,3FH
INT 21H
CLOSE,MOV AH,3EH ;关闭文件
INT 21H
MOV AX,000DH
;设置屏幕方式为:0DH
INT 10H
SETCOL:PUSH DS
POP ES
MOV AX,1012H
;重
置所有彩色寄存器
MOV BX,0
MOV CX,256
MOV DX,0000H
INT 10H
TXXS,MOV CX,OFFBUF,768
;映象0(兰)显示
MOV CL,1
CALL XSTX1
ADD DS,OFFBUF,8000
;映象1(绿)显示
MOV CL,2
CALL XSTX1
ADD CS,OFFBUF,8000
;映象2(红)显示
MOV CL,4
CALL XSTX1
ADD CS,OFFBUF,8000
;映象3(增亮)显示
MOV CL,8
CALL XSTX1
EXIT:MOV AH,08H
INT 21H
INT 20H
ERR1:MOV DX,OFFSET ERRMSG
DISP:MOV AH,09H
INT 21H
INT 20H
XSTX1:MOV DX,3C4H
MOV AL,2 ;02送入端口3C4
OUT DX,AL
MOV DX,3C5H
MOV AL,CL ;CL送入端
口3C5(CL=1,2,4,8)
OUT DX,AL
MOV CX,8000
MOV AX,0A000H
MOV DS,AX ;CL送入
端口3C5(CL=1,2,4,8)
OUT DX,AL
MOV AX,0A000H
MOV ES,AX ;传送图象
数据
MOV DI,0
MOV SI,CS,OFFBUF
MOV CX,8000
CLD
REPZ MOVSB
RET
ERRMSG DB 'File not found!',
07H,0DH,0AH,24H
HANDLE DW 00H
OFFBUF DW 0768
CODE ENDS
END START
;程序3(VGAIN99.ASM)
SAVESCR PROC NEAR
PUSH CS
POP DS
MOV AX,3509H
INT 21H
MOV DI,OFFSET INT9
MOV [DI],BX
MOV [DI+2],ES
PUSH CS
POP CS
MOV DX,OFFSET NEW-INT
MOV AX,2509H
INT 21H
STI
MOV DX,OFFSET INIT
INT 27H
CODE ENDS
END BEGIN
;程序2(EGABL.ASM)
CODE SEGMENT
ASSUME CS,CODE,DS,CODE
ORG 100H
START:MOV SP,OFFEH
MOV AL,BYTE PTR DS:[0080H]
MOV SI,AX
MOV BYTE PTR [SI+0081H],00
OPEN,MOV AX,3D00H
```

```
MOV CX,20H ;打开文件
MOV DX,0082H
INT 21H
JB ERR1
MOV CS,HANDLE,AX
READ:MOV AX,CS
ADD AX,0100H
MOV DS,AX
MOV ES,AX
MOV BX,DS,HANDLE
MOV CX,OFFFOH ;读入文件
MOV DX,0000H
MOV AH,3FH
INT 21H
MOV BX,OFFSET FILENAME
POP DS
MOV BX,OFFSET FILENAME
ADD BX,06H
MOV AL,[BX]
INC BYTE PTR[BX]
QUIT:RET
SAVESCR ENDP
;其余部分同程序1,此处略)
;程序4(VGABL.ASM)
CODE SEGMENT
ASSUME CS,CODE,DX:CODE
ORG 100H
START:MOV SP,OFFEH
MOV AL,BYTE PTR DS:[0080H]
MOV SI,AX
MOV BYTE PTR [SI+0081H],00
OPEN,MOV AX,3D00H
MOV CX,20H ;打开文件
MOV DX,0082H
INT 21H
JB ERR1
MOV CS,HANDLE,AX
READ:MOV AX,CS
ADD AX,0100H
MOV DS,AX
MOV ES,AX
MOV BX,CS,HANDLE
MOV CX,OFFFOH ;读入文件
MOV DX,0000H
MOV AH,3FH
INT 21H
CLOSE,MOV AH,3EH ;关闭文件
INT 21H
MOV AX,000DH
;设置屏幕方式为:0DH
INT 10H
SETCOL:PUSH DS
POP ES
MOV AX,1012H
;重
置所有彩色寄存器
MOV BX,0
MOV CX,256
MOV DX,0000H
INT 10H
TXXS,MOV AX,0A000H
;映象显示
MOV ES,AX
MOV DI,0
MOV SI,768
MOV CX,0FA00H
CLD
REPZ MOVSB
PAUSE:MOV AH,08H
INT 21H
INT 20H
ERR1:MOV DX,OFFSET ERRMSG
DISP:MOV AH,09H
INT 21H
INT 20H
ERRMSG DB 'File not found!',
07H,0DH,0AH,24H
AHNDLE DW 00H
CODE ENDS
END START
;程序5(FDO.COM)
C>DEBUG FDO.COM
-A
1D17:0100 MOV AX,1200
1D17:0103 MOV BL,33
1D17:0105 INT 10
1D17:0107 INT 20
1D17:0109
-RCX
CX 0000
;9
-W
Writing 0009 bytes
-Q
```


XENIX操作系统下使用AR3240打印机一例

XENIX操作系统是一种基于微型计算机的多任务、多用户操作系统，与DOS系统比较，其高效率、功能强、安全性好、结构紧凑等特点倍受使用者青睐...

```
命令: BS HT LF CR VT FF SO DC1 DC2 DC3 DC4 SUB ESC US
一进制 8 9 10 13 11 12 14 17 18 19 20 26 27 31
一六进制 08 09 0A 0D 0B 0C 0E 11 12 13 14 1A 1B 1F
```

例如：建立ESC文件（控制字符ESC码值1B，文件长度1个字节）
C>DEB/G, (画底线为键盘输入)
-E 100 1B/ (输入码值)
-R CX/
CX 0000
: 0001/
-N ESC/ (起名ESC)
-W / (存盘)
writing 0001 bytes
-Q/ (退出)
C>TYPE ESC/

这样可以看到ESC文件中只存放了一个" "符号，它是ESC显示形式，其他码值的控制字符可用以上方法建立，然后拷到软盘中保存；
第二步，利用XENIX系统提供的DOSPC命令将上面建立的文件分别拷贝到一个专用子目录中（假设为PICC目录），将其转换成XENIX文件供调用。

XENIX系统通常使用vi编辑器进行文本编辑，故可随时通过vi中的读命令：ESC在需要控制字符的地方读入该文件。注意，读入后通常是读入了一行（因为读文件命令），你可通过操作（J命令）、插入（I命令）等操作调整，然后在操作符（如O）后插入控制字符，AR3240打印机常用控制码见下表：

Table with columns: 控制符, 参数, 功能, 控制符, 参数, 功能. Lists various printer control codes like K, T, Q, P, <ESC, H, !, *, X, Y, X, Y, X and their functions such as setting bold, underline, and font size.

例如：要将字体纵向放大四倍、纵向六倍，就要在" "后输入e4，其它控制方式请参看打印机操作手册。

湖南 王进军

我单位配有2台带有Xenix操作系统的GW386/20微机，当我们把在单用户FoxBASE中编制的程序移植到Xenix操作中，运行FoxBASE+打印程序时，虽然该打印程序设置了"set device to print"和"set print on"命令，但打印机仍不动作（即不工作），原因何在？经过仔细分析发现，要想在单用户FoxBASE+状态下驱动打印机，需做如下准备工作：

如何实现多用户FoxBASE+状态下打印机的联机

首先，启动多用户Xenix操作系统，在系统自检过程中，看打印机是否动作？如果打印机动作，则在进入Xenix操作作系统后，执行cat(文本文件名) /dev/lp0测试操作。如果文件能够打印出来，则说明测试成功。否则应检查一下打印机与计算机的连接情况及打印机电源是否断开，端口Xenix是否识别等。其次，运行/etc/init命令，按屏幕提示设置添加一行式打印机。

在完成了上述工作以后，FoxBASE+的打印程序，打印机仍无动作，并在屏幕上立即报

故障现象：开机后，屏幕全暗，系统死机。

故障分析与处理方法：根据DOS引导启动的工作原理可知，系统加电时，CPU进入复位状态，并置CS值为FFFFH，IP值为0000H，即由该地址取得第一条跳转指令。此时，系统转到ROM BIOS程序段，执行ROM BIOS自检程序...

应用程序中各和输入方式的自动转换

在应用程序中经常会遇到下面的信息输入情况：
...请输入下列信息...
编号:A001 书名:外科学 借期:1991.12.1

在输入过程中，要频繁按键进行不同输入方式的转换，即影响输入速度，又增加了操作人员的疲劳程度。下面的程序通过设置键盘缓冲区的内容，实现了输入方式的自动转换。

```
转换到拼音方式:
dBASE程序 BASIC程序
SET ESCA OFF 100 DEF SEC=&H10
POKE 1047,0;小写字母 110 POKE &H17.&H00
POKE 1050,30 120 POKE &H1A.&H1E
POKE 1052,32 130 POKE &H1C.&H20
POKE 1054,0 140 POKE &H1E.&H00
POKE 1055,106;拼音方式 150 POKE &H1F.&H6A

转换到ASCII方式:
dBASE程序 BASIC程序
SET ESCA OFF 100 DEF SEC=&H10
POKE 1047,54;大写字母 110 POKE &H17.64
POKE 1050,30 120 POKE &H1A.&H1E
POKE 1052,32 130 POKE &H1C.&H1C
POKE 1054,0 140 POKE &H1E.&H00
POKE 1055,109;ASCII码方式 150 POKE &H1F.&H6D
```

参照上面给出的实例，并设置不同的数据，穿插在应用程序中调用，即可实现各种输入方式的转换。

辽宁 傅雷

告"do (<打印程序名> lp ;no system default destination"的错误信息。我们知道，lp为Xenix操作系统默认的打印机为脱机程序。因此，我们可以设想，把FoxBASE+的打印输出发送到伪脱机程序lp，即在/usr/lib/foxxplus/config.fx文件中增设一项spooler=lp的系统设置项。

但是，为了把输出直接发送到打印机，从前面的测试过程中，我们可联想到，将usr/lib/foxxplus/config.fx文件中的spooler配置项设置成spooler=cat>/dev/lp0。经过这样的处理，主机和任何一个终端用户就可以驱动该打印机工作了。且打印机响应时是按照各用户发来的打印请求的先后次序进行排队打印的。如欲在终端设置打印机，可用mkdev lp为终端添加一行式打印机，并在FoxBASE+打印程序中设置"set print to<文件名>[设备名]"的语句即可。

江西 刘伟新

GW286B计算机死机故障一例

近年来，TURBO C以其描述问题能力强、灵活、应用面广、易移植等特点而受到越来越多用户的欢迎。但关于打印机的控制缺乏介绍，现笔者把摸索出的一种方法介绍如下。
控制打印机，只要把相应的控制码发送给打印机即可。这里的控制码是字符型的，所以考虑应向打印机发送相应的字符型控制码序列。如实现下列划线打印功能，可按如下形式：lprint(

湖南 杨运成

打印机中断传送方式的程序设计

在多终端计算机和连网计算机中，操作人员需打印时，必须先判断打印机是否忙碌才能打印。如果有正在使用打印机还不知要等多长时间，这给用户带来极大不方便。为了解决这个问题，可以采用中断传送方式，则不必再判断打印机是否忙碌，因为只有打印机不忙时，才发出中断请求。为了实现在中断传送方式发送数据，在设计程序时应专门做好以下几项工作：
·设置中断指针表 把中断服务程序首地址（包括偏移地址和段地址）存入对应的中断指针表中。
·设置中断控制 包括中断控制器8259A进行初始化（开机后由BIOS程序进

```
MOV AL, [BX]
OUT DX, AL
INC DX
INC DX
MOV AL, 1DH
OUT DX, AL
OUT DX, AL
MOV AL, 1CH
OUT DX, AL
MOV AL, 20H
OUT 20H, AL
INC ADDR
DEC NUM
JNZ NOFIN
IN AL, 21H
OR AL, 80H
OUT 21H, AL
NOFIN: POP DX
POP BX
POP AX
IRET
INTP PROC FAR
PUSH AX
PUSH BX
PUSH DX
MOV DX, 378H
MOV BX, ADDR
```

```
(stdprn, "%c%c%c" 0x1c, 0x2a, 0x74)即可，但这种方式在实现多种组合打印功能的时候不直观且易出错，所以进一步考虑到使用TURBO C中字符串打印功能，如上例中可改为：lprint(stdprn, "%s", underline);
其中underline=" \xc2a x74"。这样可较清晰方便的控制了打印机。本程序针对M2024打印机编写，其它类型的打印机换以相应的控制码即可。本程序在TURBO C 1.5下编译通过，适用于IBM-PC/XT, AT机。
```

如何灵活地运用TURBO C控制打印机

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
char
*initprinter=" \xb\x40";
*underlinestart=" \xc\x2a\x74";
*underlineend=" \xc\x2a\x70";
*substart=" \xc\x1e\x44";
*subend=" \xc\x1e\x4f";
*highbold=" \xb\x45";
*lightbold=" \xb\x46";
*widestart=" \xe";
*widend=" \xf";
*blackstart=" \xb\x45";
*blackend=" \xb\x46";
main()
{lprint(stdprn, "%s%s", underlinestart, blackstart);
lprint(stdprn, "this is a program to control printer");
lprint(stdprn, "%s%s", underlineend, blackend);
```

郑州 常飞

本版责任编辑 07号

91 "AST" 杯全国初级程序员竞赛操作试题3、4参考答案

```
试题三、程序DB1.PRG的内容如下:
SET TALK OFF
CLEAR ALL
CLEAR
SELECT 1
USE CUSTOMER
INDEX ON CNO TO CNO
SELECT 2
USE REGG
SET RELATION TO CNO INTO A
LIST CNO, A ->PNAME.
PROG FOR PROD='TV'
GOTO TOP
COUNT ALL FOR PROD
=' TV' TO TV
? TV
SET TALK ON
CLEAR ALL
程序DB2.PRG的内容如下:
SET TALK OFF
CLEAR ALL
CLEAR
SELECT 3
USE WORKUNIT
INDEX ON UNO TO UNO
SELECT 1
USE CUSTOMER
INDEX ON CNO TO CNO
SELECT 2
USE REGG
SET RELATION TO CNO INTO A
? CNO UNO PRODUCT CITY*
```

```
DO WHILE .NOT. EOF()
IF PROD='TV'
?CNO,A->UNO,PROD
SELECT 3
SEEK A->UNO
?? CITY
ENDIF
SELECT 2
SKIP
ENDDO
CLEAR ALL
SET TALK ON
SET TALK OFF
USE CUSTOMER INDEX IDPNAME
DELETE ALL FOR UNO<1
PACK
*****
CLEAR
DO WHILE.T.
NAME=SPACE(20).
@1,14 SAY 'PLEASE INPUT A
CUSTOMER'S NAME IN CHINESE
SPELLING'
N=3
@N,1 SAY 'NAME', GET NAME
READ
NAME=UPPER(NAME)
NAME=TRIM(NAME)
@ N+2,1 SAY SPACE(79)
@ N+3,1 SAY SPACE(79)
```

```
*****
* PLEASE CONTINUE TO
PROGRAM YOURSELF ***
*****
SET EXACT ON
SEEK NAME
SET EXACT OFF
IF .NOT. (EOF()).OR.LEN(NAME)
=0
@N+2,6 SAY 'THE INFOR-
MATION YOU INPUT HAS AL-
READY BEEN IN,
CUSTOMER DATABASE.'
@N+3,6 SAY 'OR YOUR IN-
PUT IS BLANK.'
ELSE
RESTORE FROM MFILE ADDI-
TIVE
MAXCNO=MAXCNO+1
APPEND BLANK
REPLACE PNAME WITH NAME,
CNO WITH MAXCNO
@ N+2,1 SAY 'NAME='
+NAME
@ N+2,20 SAY 'THE CNO
NUMBER OF YOUR INPUT IS,'
+STR(CNO,4)
EXIT
ENDIF
ENDDO
CLEAR ALL
SET TALK ON
```

```
rem 程序--
cls
input 'n=' ; a
p=len(str$(a))
dim d(p)
print a ; ' ' ;
j=0
while s<<=0
j=j+1
d(j)=s mod 10
s=int(s/10)
wend
i=1
while d(i)=d
(j) and i<j
i=i+1
j=j-1
wend
if i>=j then print ' yes'
else print ' no'
end
rem 程序二
cls
input 'n=' ; i
n$=str$(n)
ln=len(n$)
dim p(ln), q(ln)
for i=1 to ln-1
p(i)=val(mid$(n$, i
while p(i)=q(i) and i
<=ln
i=i+1
wend
if i>=ln then print ' yes'
else print ' no'
end
判断数组p(i), q(i)对应元素是否相等,这两种算法都可以快速而准确地判断某一个数是否回文数。
```

判断回文数的两种算法

所谓回文数,就是十进制数中,其左右部份对称的数,若该数的位数为奇数,其数除中间的一位外,左右部份对称;若该数的位数为偶数,其数的左右部份对称。例如:232,1441都是回文数。有一个关于回文数的有名的数学问题,现在尚未得到证明,叫做回文数猜想:取任意一个数将其倒过来,再加上原数,这时就可能获得一个回文数。假如这一次的和还不是回文数,那么再把这个和倒过来,与原数相加,经过若干次这样的运算后,最终都可以获得一个回文数。例如数字12,倒过来为21,21加上12等于33,33就是一个回文数。又如数字85,倒过来是58,58加上85等于143,143还不是一个回文数;现在再将143倒过来为341,341加上143等于484,484就是一个回文数。我用两种算法解决了判断回文数的问题。程序用TURBO BASIC编写,在IBM-PC及其兼容机上通过。第一种算法见程序一,先将输入的数用余数法分离出该数的各位数字,再分别写入数组d(i)中,然后将d(i)数组的各元素进行判断是否对称。第二种算法见程序二,利用字符串函数将输入十进制数的各位数字从高到低,从低到高分别读入数组p(i),q(i)中,然后再将判断数组p(i),q(i)对应元素是否相等,这两种算法都可以快速而准确地判断某一个数是否回文数。

SUPER RESCUE 0250- A5 67 85 42 A5 68 85 43 0258- A5 6D 85 3E 85 06 A5 6E 0260- 85 3F 85 07 A0 00 A2 03 0268- E6 3E D0 02 E6 3F B1 3E 0270- D0 F4 CA D0 F3 E6 3E D0 0278- 02 E6 3F A9 AC 85 67 A9 0280- 02 85 68 A9 6C 85 69 A9 0288- 03 85 6A 4C DF A4 A5 42 0290- 85 67 A5 43 85 68 A0 00 0298- 20 2C FE A6 42 D0 02 C6 02A0- 43 A4 43 CA 86 69 84 6A 02A8- 4C F2 D4 00 D4 02 01 00 02B0- 4E D0 E2 28 36 29 C8 32 02B8- 35 36 CA E2 28 37 29 3A 02C0- 45 D0 E2 28 36 32 29 C8 02C8- 32 35 36 CA E2 28 36 33 02D0- 29 C9 32 00 E2 02 03 00 02D8- 4E D0 4E C8 31 3A 50 D0 02E0- 4E 00 F0 02 04 00 AD E2 02E8- 28 60 C9 31 29 C4 33 00 02F0- 18 03 05 00 51 D0 E2 28 02F8- 50 29 C8 02 35 36 CA E2 0300- 28 60 C8 31 29 3A AD E2 0308- 28 51 C9 31 29 CE 51 D1 0310- 50 CE 51 CF 45 C4 33 00 0318- 27 03 07 00 50 D0 51 3A 0320- AD 51 D1 45 C4 35 00 6A 0328- 03 08 00 50 D0 D3 28 4E 0330- CB 32 35 36 29 3A B9 36 0338- 31 2C 50 3A B9 36 30 2C 0340- 4E C9 32 35 36 CA 50 3A 0348- BA 22 20 44 4F 4E 45 20 0350- 20 22 3B 4E C9 E2 28 36 0358- 38 29 C9 32 35 36 CA E2 0360- 28 36 37 29 3A 8C 36 35 0368- 34 00 00 00

我们知道被“NEW”或“FP”命令删除的BASIC程序是可以恢复的。前提条件是:删除旧程序后尚未键入新程序行,也没有给任何变量赋值。介绍此类操作的文章很多,这里不再赘述。如果删除旧程序后曾键入或键入了新程序,甚至运行过新程序,就不可能完全恢复旧程序了。然而,有时被删除的旧程序极为珍贵,既使部分恢复其面貌也是很有意义的,那么请您试用本文介绍的“SUPER RESCUE”程序。该程序可以最大限度地恢复您的程序行,其条件是:新程序及其附后的变量表、数组表尚未完全覆盖旧程序。当然,恢复后的旧程序将不包括被覆盖的部分。

本程序用BASIC语言及汇编语言混合编程。为了防止本程序冲坏常规BASIC程序区的内容,因而移往第二页及第三页以B类文件方式运行。程序清单也以B类文件给出,我们可以将其键入内存,并以“SUPER RESCUE”为文件名存入磁盘备用。使用时键入BRUN SUPER RESCUE,稍等片刻,如果程序运行顺利,屏幕上会显示“DONE”,其后显示的数字被新程序冲坏的字节数。此时,若键入LIST命令,我们可看到恢复后的程序行。

应该指出,若删除旧程序后尚未键入新程序,则不宜使用本程序进行恢复,因为恢复后的旧程序将缺少第一行。此时宜使用常规方法恢复其原貌。本程序在APPLE II及CEC-1机上通过。而且,不仅适用于普通情况,也适用于起始地址不在\$801的情况。天津 林葆奎

初学者园地 DOS使用的文件及其名字(一)

文件是一种具有符号名的相关联元素的有序集合。它可以表示范围很广的对象,比如用户的一个程序、一组数据均可命名而成为文件,还有各种应用信息,系统程序,应用程序等均可作为文件。实际上,由计算机系统存取的全部程序和数据库均可视为系统处理过程中某一点上的文件。文件可保存在各类存储介质上,诸如磁盘、磁鼓、磁带和磁芯等存储设备上,也可保存在卡片、光电纸带和笔行打印机等介质上。辨别上述不同的文件,就是用它们的符号名,即通常的名字,因此这个名字不能重名,否则无法辨别。通常,一些慢速的字符设备也被看作是一个文件,这是因为,在这些设备上传输的信息均可看作是一组顺序出现的字符序列集合,对它们的命名,通常需特别规定,这就是下面将要介绍的设备(文件)名。为了用户方便地使用文件,现代计算机系统中都配备了负责存取和管理文件信息的软件机构,这就是文件系统,由它负责实现文件的“按名存取”。在DOS操作中,除了用常驻内存的命令外,还要大量用到以文件形式存于磁盘的称作外部命令的程序文件。因此了解文件及其名字就显得必要。

通常,为了辨别一个人,一个题目或一个动作,我们就给它取一个名字,在和计算机进行对话时,我们也使用名字,如上所述,文件的“按名存取”,就是DOS通过文件名来识别一个文件的。因此,名字就是公共约定的信息,在习惯用语、程序以及DOS调用一个工作文件时都要用到它。以下就介绍DOS中经常用到的文件名。1. 磁盘驱动器名字,简称盘符。它告诉DOS要到哪里去寻找工作文件。它的命名办法是一个字母再紧跟一个冒号,如A:,B:,C:,D:,...。任何一个字母表示两个软盘和两个硬盘使用的盘符。对于只有一个软盘和一个硬盘的XT机来说,左边是软盘,称为A:,和B:,用户应该把这种单驱动器系统设想为在逻辑上有两个驱动器,但这并不像前述的双软驱系统那样,用A:,和B:,表示两个实际的软驱,而是由A:,和B:,表示两个软盘片,实际操作时通过在单软驱中插换盘片来实现),另一个硬驱,称作C:。提示符A>中的A表示现行驱动器是A:,任何时候只有一个为现行驱动器,即人们常说的约定或当前驱动器。若要改变现行驱动器,只在提示符后键入一个新驱动器的名字即可,比如命令“A>C;<C>”将使C为现行驱动器“C>”。

用DEF给H-01机增加LIST的单行显示功能

H-01机在没有配置打印机的情况下,每编成功一个程序总是将它记录下来以保存它。除录入磁带之外,就是记到笔记本上。在抄写过程中,希望能列一行,抄一行该多好,但LIST不太尽意。本程序具有列一行后等待,直到按任意键再列下一行,抄写程序很方便。在H-01机中,DEF没有功能,使用本程序后DEF具有列一行等待功能,除此之外,并具有LIST一样的使用方法,愿感兴趣的朋友们试之。程序中地址说明:14188为LIST子程序首址,17116,17117为DEF语句的入口地址。

```
清单如下:
10 REM Q (91, 12, 10)
100 I=14188;B=32000;POKEI7116,00
:POKEI7117,125
110 II=PEEK(I);POKE B,II
120 IF II=201 THEN 160
130 I=I+1;B=B+1
140 GOTO 110
160 POKE 32024,85;POKE 32025,18
170 NEW
辽宁 吴玉敏
```

2. 卷标识名,卷是指可卸磁鼓、磁盘、磁鼓组和其它可卸存储媒体的统称。为了分组和识别磁盘方便起见,DOS允许用户给软盘或硬盘一个卷标识名,该名字为最多11个字符,其规则与下节文件名的命名规则一样。给卷标识名的时机,一是用带标杠参数/V的FORMAT命令格式化磁盘时作出,另一是使用外部命令LABEL来建立、更改或删除卷标,前者适用DOS2.1,后者适于DOS3.0以上。(未完待续) 四川大学唐念 本报责任编辑09号

DBASE II 系统设计中存在一处失误，就是当用 CHR () 函数在程序中嵌入 ASC I 码值时，对 ASC I 码“00”值处理失误，达不到预期目的。究其原因，由于 DBASE II 系统是用 C 语言设计的，它遵循 C 语言的约定，ASC I “00”当做空字符串 NULL 看待，而 C 语言编程中往往是将白字符串 (包括空格符、制表符、空字符串 NULL) 一律对待，因而 DBASE II 程序中嵌入的 CHR (0) 被当做空字符串而忽略处理，出现失控现象。譬如：我们针对 LQ1600K 打印机设计报表打印格式时，想要使报表头为四倍角汉字打印，而报表正文用正常打印格式，就需要在打印报表头字符串的头尾分别用 CHR (27)+CHR (87)+CHR (1) 和 CHR (28)+CHR (37)+CHR (0) 设置和取消 4 倍角字符打印方式，但是事与愿违，4 倍角字符打印方式设置后并未取消；同样，CHR (27)+CHR (83)+CHR (0) 并不能选择上角标打印格式，而 CHR (28)+CHR (83)+CHR (0)+CHR (0) 并不能将打印的中文字符串间距缩到最小……诸如此类的凡涉及到 CHR (0) 的控制命令实际执行过程中出现异常！

对此，解决的方法是利用 DBASE II 的 RUN ! 命令借用其它语言发送空字符串 NULL，笔者编制了一个专门向打印机发送控制命令的 TURBO PASCAL 程序 KZPRN.PAS，将之编译连接后在需要发送有关 NULL 字符串的地方用 RUN KZPRN <控制码数字> 即可完成。譬如：设置和取消 4 倍角字符打印格式，分别

```

执行命令 RUN KZPRN 28 87 1 和
RUN KZPRN 28 87 0 即可完成，而
而弥补了 DBASE II 的缺陷，该程序所带
命令行参数个数不定，只要命令行总长度
不超过 255 即可运行，超过这个数，可以分
多行发送，它同样可以发送其它打印控制
命令。
由于程序是由命令行接收控制码，本
身并未涉及具体打印机的控制码，因而可
用于某一特定打印机时，只需带上它的具
体控制码即可运行。
湖南 罗晓
program zkprn;
uses printer;
var
i, kzm, errorcode: integer;
begin
if (Paramcount=0) then
begin write('请带控制码参数运
行!'); exit; end;
for i:=1 to Paramcount do
begin
val(Paramstr(i), kzm, errorcode);
if (errorcode<>0) then
begin
write('控制码参数要是 0~255 范
围内的整数!');
end;
end;
write(lst.chr(kzm));
end;
end.

```

DBASE II 中的一处失误及其解决方法

一、加锁

PC 主要的外设象 A、B、C 盘及打印机，有时需要锁定不其它人乱动。进行教学的机器尤其如此。不讲打印机是不希望学生乱动打印机的，将带有硬盘的机器上的 A、B 驱动器锁定，一般的外来盘就不能使用，从而有效地防止了病毒的侵入。将硬盘锁定，只能使用 A、B 驱动器的，也是保护硬盘的有效方式。总之，外设的锁定是有其现实意义的。本人通过实践及参考有关资料编写了以下程序。(见清单)来锁定 A 盘、B 盘、C 盘及打印机。

```

程序; NU A.COM 是锁定 A 驱动器的程
序。
程序; NU B.COM 是锁定 B 驱动器的程序。
程序; NU C.COM 是锁定 C 驱动器的程序。
以上三个程序有一个被执行后，相对应的
驱动器就再也不能读出信息了！直到关机或用
下面介绍的钥匙程序解锁。
程序; NU PR N.COM 是锁定打印机的
程序 (LPT1)，执行此程序后，打印机就连不上
了，PC 上 RL-P 会死机，用程序控制会显示无
错误，即便打印机上有纸。
二、钥匙程序
外设的锁定，只能锁非法用户，不能锁合法
用户。对于合法用户，必须有钥匙程序来解锁。
通过适当地利用加锁与解锁程序，就能够达到
控制一些非法用户，方便合法用户的目的。以下
程序(见清单)是本人编写的 4 个相对应的钥匙程
序。
KE YA D.COM 是 A 盘的钥匙程序，当
A 盘为 360K 软盘时；10A 处为 68；当 A 盘为 1.2M
时 10A 处为 D0。
KE YB D.COM 是 B 盘的钥匙程序。
KE YC D.COM 是 C 盘的钥匙程序。
只要运行以上三个程序之一，与之相对应
的驱动器就能够使用。
KE YR N.COM 是打印机的钥匙程
序。只要运行此程序打印机就被解锁能够正常
使用。但要注意此程序为单色显示器的程序，若
为彩色显示器则将 10A 处改为 78 即可。
附件 1、2 上的全部 8 个程序在 SUPER-PC 上及 SUPER-286 上通过，打印机控制在
LQ1600K 上通过。

```

PC 机一些外设的锁定与解除

```

nua.com keyad.com
PUSH DS PUSH DS
MOV AX, 0010 MOV AX, 0010
MOV DS, AX MOV DS, AX
MOV SI, 0790 MOV SI, 0790
MOV AX, 0000 MOV AX, 0168
MOV [SI], AX MOV [SI], AX
POP DS POP DS
INT 20 INT 20

nub.com keybd.com
PUSH DS PUSH DS
MOV AX, 0010 MOV AX, 0010
MOV DS, AX MOV DS, AX
MOV SI, 07E2 MOV SI, 07E2
MOV AX, 0000 MOV AX, 0168
MOV [SI], AX MOV [SI], AX
POP DS POP DS
INT 20 INT 20

nuc.com keycd.com
PUSH DS PUSH DS
MOV AX, 0010 MOV AX, 0010
MOV DS, AX MOV DS, AX
MOV SI, 0075 MOV SI, 0075
MOV AX, 0000 MOV AX, 8001
MOV [SI], AX MOV [SI], AX
POP DS POP DS
INT 20 INT 20

nuprn.com keycd.com
PUSH DS PUSH DS
MOV AX, 0010 MOV AX, 0010
MOV DS, AX MOV DS, AX
MOV SI, 0075 MOV SI, 0075
MOV AX, 0000 MOV AX, 02BC
MOV [SI], AX MOV [SI], AX
POP DS POP DS
INT 20 INT 20

```

CONTINUE 命令在解释 dBASE II 中应用的一个注意点

本文所述是笔者在开发解释 dBASE II 数据库管理系统过程中发现的一个问题，CONTINUE 命令在特定条件下变成了 SKIP 1 命令。

CONTINUE 命令的功能是：在查找命令 LOCATE FOR <条件> 语句执行完毕，数据库记录指针指向第一条符合<条件>的记录之后，每执行一次 CONT 命令，记录指针自动指向下一条符合<条件>的记录；如果没有符合<条件>的下一条记录，则在执行 CONT 之后，正在查找的数据库的 EOF () 函数被置真。

然而在下列程序执行的过程中，由于进行了多重数据率的操作，CONT 命令不能完成上述功能。

在某区 (设为 1 区) 执行了 LCCA 之后，再到另一区 (设为 9 区) 进行另一数据库操作，然后返回 1 区执行 CONT，以查找下一条符合<条件>的记录，此时，9 区执行的命令所引起的该区数据库的 EOF () 的真假变化，对 1 区的 CONT 是有影响的；当 9 区的 eof () 为假时，1 区的 CONT 将查找下一条符合<条件>的记录，完成了 CONT 命令的功能；当 9 区的 EOF () 为真时，1 区的 CONT 只是把记录指针向右移动一位 (相当于执行了一次 SKIP 1 命令)，不能完成 CONT 命令的功能。

值得指出的是，本文所及是笔者在解释 dBASE II 中发现问题。笔者把产生上述现象的程序用 dBASE II 编译器进行编译、联接之后，运行所生成的 .EXE 文件，上述现象自然消除；把这段程序移植到 FOXBASE 环境下运行，也没有上述现象发生。因此，解释 dBASE II 中的 CONTINUE 命令有“在多重数据库操作中不能实现自身功能”的不足，值得我们在编制命令文件时引起注意。(附程序说明及程序清单) 江苏 陈启华

```

set talk off
clear
use a; k2
local for '李' YC1
do while .not. eof()
@1, 0 say C1+str(recn(), 6) + C2
YY=C2
sele 9
use a; k7
local for GO=YY
@11, 0 say G0+str(recn(), 6)
@11, col() say eof()
sele 1
cont
endd
说明：数据库 K2 中有 C1、C2 二个字符型字。K7 中有字符型字 G0，且 G0=C2。本程序运行时首先在 1 区对数据库 K2 进行 C1 中含有“李”的记录查找。如果找到了，则把 C1、记录号、C2 显示出来，并把 C2 的值赋给内存变量 YY；然后到第 9 区查找数据库 K7 中字段 G0=YY (即 C2) 的记录，并把 G0、记录号、EOF ( ) 值显示出来。然后返回第 1 区查找下一条 C1 中含有“李”的记录；没有符合条件的启示时查找结束。

```

介绍一种关闭 XENIX 系统的简捷方法

多用户系统的关机，不象单用户系统关机那样简单，随手一关电源就成。多用户系统的关机，必须执行它自己的一套关机程序，才能使系统正常关闭。而为下次开机并能正常进入多用户系统做好准备。目前国内流行的 XENIX 系统关机的普遍方法是：在超级 (即特权) 用户下，直接使用 /etc/shutdown 命令或 /etc/haltsys 命令进行关机。这样，用户在每次关闭 XENIX 系统时，都必须用 root 登录，并回容特权用户口令，方能进入超级用户下进行关机操作。在一般情况下，为了 XENIX 系统的安全起见，超级用户的口令，多数都只由系统管理员掌握，而其他人员只能进入普通用户用户下工作。特别对已经发出大、中型管理应用项目的单位来说，这种安全措施就尤为重要。当然，这样也就造成了 XENIX 系统的关闭，每次都得由系统管理员来执行的局面，无形中形成了对系统管理员的一种牵制。如果系统管理员一旦因公出差，或工作中途有事外出，还有业务部门临时加班，都可能导致系统管理员不能到现场执行关机。这就给系统管理员和普通用户都带来了不便。为此，笔者在自己的工作中摸索出一种无须特权口令的关机方法，既安全，又方便。现将该方法介绍如下：

一、先用 shell 语言编写一段程序，取名为 off，做为关机命令。

程序如下：

```

trap '' 1 2 3 15
clear
echo " \n\n\n\n\n"
who
echo " \n\nXENIX will now shutdown ? (y/n) "
^o^
read yn
if expr "$yn" : "$y" > /dev/null >& 2
then
sync; sync; /etc/haltsys
else
clear; kill -90
fi

```

当然，此程序亦可用 C 语言或其它语言来编写。

二、将该命令程序的权限改为特权用户，并放在根目录下：

```

# chown root off <CR>
# chgrp sys off <CR>
# chmod 500 off <CR>
# mv off / <CR>

```

三、在超级用户下，用 mkuser 命令建立一个新用户，取用户名为 off。(注：在不同的计算机公司推出的 XENIX 系统版本中，建立用户的命令是不相同的。如在 SCO XENIX SYSTEM V 各版本中，建立用户的命令为 mkuser，而在 ALTOS XENIX 各版本中，创建用户的命令则为 u.)

四、用户创建后做如下工作：

```

# cd /etc <CR>
# vi passwd <CR>

```

这一步工作是在 passwd 文件中参照 root 用户的属性与同组权限知识，(只改 off 行中第二个“；”与第三个“；”之间的数字，使之与 root 用户具有相同的属性与同组权限。假定 passwd 修改后的内容为：

```

root: ZG1CWLeWCHGV2: 0: 0: Super user: /bin/sh
off: ; 204; 53; ; /usr/off; /bin/sh

```

那么 passwd 修改后的内容应为：

```

root: ZG1CWLeWCHGV2: 0: 0: Super user: /bin/sh
off: ; 0: 0; ; /usr/off; /bin/sh

```

其中 root 的 ZG1CWLeWCHGV2 段为特权用户口令密码，而 off 没有，也不要设置。

五、用 <Ctrl>+D 键退出 root 超级用户，再用 off 用户名登录：

```

login: off <CR>

```

六、进入 off 用户后，修改 .profile 文件：

```

$ vi .profile <CR>

```

仅仅增加下面两行内容：

```

trap '' 1 2 3 15
/off

```

至此，这项工作就全部做完了。执行时，不论是哪个用户，只要在 login，提示下键入 off 用户名，然后在回车 <CR>，就能执行关机命令了。并且从这个口是进不了超级用户的。这既能使系统安全可靠，又减轻了系统管理员的负担，还给了普通用户的工作人员带来了方便。有兴趣的读者不妨可以试试。本方法已在 ALTOS 586/986/386 和 AST-P386 以及 SUN-386 等微机上都通过运行。软件环境为：ALTOS XENIX 3.0 以上各版及 SCO XENIX SYSTEM V 2.0 以上各版。

新加 苏子琛

介绍一种关闭 XENIX 系统的简捷方法

多用户系统的关机，不象单用户系统关机那样简单，随手一关电源就成。多用户系统的关机，必须执行它自己的一套关机程序，才能使系统正常关闭。而为下次开机并能正常进入多用户系统做好准备。目前国内流行的 XENIX 系统关机的普遍方法是：在超级 (即特权) 用户下，直接使用 /etc/shutdown 命令或 /etc/haltsys 命令进行关机。这样，用户在每次关闭 XENIX 系统时，都必须用 root 登录，并回容特权用户口令，方能进入超级用户下进行关机操作。在一般情况下，为了 XENIX 系统的安全起见，超级用户的口令，多数都只由系统管理员掌握，而其他人员只能进入普通用户用户下工作。特别对已经发出大、中型管理应用项目的单位来说，这种安全措施就尤为重要。当然，这样也就造成了 XENIX 系统的关闭，每次都得由系统管理员来执行的局面，无形中形成了对系统管理员的一种牵制。如果系统管理员一旦因公出差，或工作中途有事外出，还有业务部门临时加班，都可能导致系统管理员不能到现场执行关机。这就给系统管理员和普通用户都带来了不便。为此，笔者在自己的工作中摸索出一种无须特权口令的关机方法，既安全，又方便。现将该方法介绍如下：

一、先用 shell 语言编写一段程序，取名为 off，做为关机命令。

程序如下：

```

trap '' 1 2 3 15
clear
echo " \n\n\n\n\n"
who
echo " \n\nXENIX will now shutdown ? (y/n) "
^o^
read yn
if expr "$yn" : "$y" > /dev/null >& 2
then
sync; sync; /etc/haltsys
else
clear; kill -90
fi

```

当然，此程序亦可用 C 语言或其它语言来编写。

二、将该命令程序的权限改为特权用户，并放在根目录下：

```

# chown root off <CR>
# chgrp sys off <CR>
# chmod 500 off <CR>
# mv off / <CR>

```

三、在超级用户下，用 mkuser 命令建立一个新用户，取用户名为 off。(注：在不同的计算机公司推出的 XENIX 系统版本中，建立用户的命令是不相同的。如在 SCO XENIX SYSTEM V 各版本中，建立用户的命令为 mkuser，而在 ALTOS XENIX 各版本中，创建用户的命令则为 u.)

四、用户创建后做如下工作：

```

# cd /etc <CR>
# vi passwd <CR>

```

这一步工作是在 passwd 文件中参照 root 用户的属性与同组权限知识，(只改 off 行中第二个“；”与第三个“；”之间的数字，使之与 root 用户具有相同的属性与同组权限。假定 passwd 修改后的内容为：

```

root: ZG1CWLeWCHGV2: 0: 0: Super user: /bin/sh
off: ; 204; 53; ; /usr/off; /bin/sh

```

那么 passwd 修改后的内容应为：

```

root: ZG1CWLeWCHGV2: 0: 0: Super user: /bin/sh
off: ; 0: 0; ; /usr/off; /bin/sh

```

其中 root 的 ZG1CWLeWCHGV2 段为特权用户口令密码，而 off 没有，也不要设置。

五、用 <Ctrl>+D 键退出 root 超级用户，再用 off 用户名登录：

```

login: off <CR>

```

六、进入 off 用户后，修改 .profile 文件：

```

$ vi .profile <CR>

```

仅仅增加下面两行内容：

```

trap '' 1 2 3 15
/off

```

至此，这项工作就全部做完了。执行时，不论是哪个用户，只要在 login，提示下键入 off 用户名，然后在回车 <CR>，就能执行关机命令了。并且从这个口是进不了超级用户的。这既能使系统安全可靠，又减轻了系统管理员的负担，还给了普通用户的工作人员带来了方便。有兴趣的读者不妨可以试试。本方法已在 ALTOS 586/986/386 和 AST-P386 以及 SUN-386 等微机上都通过运行。软件环境为：ALTOS XENIX 3.0 以上各版及 SCO XENIX SYSTEM V 2.0 以上各版。

新加 苏子琛

FCOUNT () 函数的模拟法

在 FOXBASE 编制的应用软件中, FCOUNT () 函数返回行选择的数据库字段的个数, 这在编写某些通用程序时尤其重要。但是在 DBASE II 和 DBASE III 中却没有这一函数, 这对于受到硬件条件(例如内存较小)的影响而无法使用 FOXBASE 软件的用户来说, 是一个很困难的问题。

笔者利用 DBASE II 本身的命令和 DBASE III PLUS 调用汇编程序的功能, 成功地模拟了 FCOUNT () 函数, 本文提供了原程序可供读者参考。

一、DBASE II 下模拟 FCOUNT () 函数

方法一, DBASE II 系统的 COPY 命令能产生数据库结构信息, 结构信息库中的记录数即为原数据库的字段数, 具体程序如下, 数据库文件名作为参数, TT 即为所求的该数据库的字段数。如: DO FCOUNT WITH <文件名>。

```

** FCOUNT.PRG
PARA FILE USE LS
SET TALK OFF GO BOTT
USE & FILE TT=RECNO ( )
COPY TO LS STRU EXTE ?TT

```

方法二, DBASE II 系统为用户提供了 DIR 命令和 LIST STRU 命令。如果利用 DIR 命令执行某一数据库文件, 在结果中含有该数据库所占文件的总字节数; 如果利用 LIST STRU 命令执行某一数据库文件, 在结果中含有该数据库的记录数, 一条记录的长度, 因此根据以下公式就可得到该数据库的字段个数。

$$\text{字段个数} = (\text{文件总长度} - \text{记录数} \times \text{一条记录长度} - 34) / 32$$

具体方法如下:

首先建立数据库 LS.DBF, 内含一个字段(MM,C,35), 然后编制程序 FCOUNT.PRG 如下, 执行时将文件名作为参数, 例如: DO FCOUNT WITH <"文件名">, TT 中即为该数据库的字段数。

```

** FCOUNT.PRG CLOS ALTE
PARA FILE USE LS
SET TALK OFF APPE FROM LS.TXT SDF
USE LS GO 4
ZAP ZJ1=VAL(SUBS(MM,1,7))
USE & FILE GO 7
SET ALTE TO LS ZJ2=VAL(SUBS(MM,26,7))
SET ALTE ON GO BOTT
DIR & FILE ZJ3=VAL(SUBS(MM,30,6))
LIST STRU TT=INT((ZJ1-ZJ2+ZJ3-34)/32)
SET ALTE OFF ?TT

```

值得注意的是, 上述程序在 DBASE II Ver1.0 版本下通过, 如果使用

其他版本, 请查看数据库 LS.DBF, 第 4 条记录中应有该文件总字节数, 第 7 条记录中应有该文件的总记录数, 最后一记录应含有一条记录的总长度, 否则应修改程序中指针定位。本方法虽然比方法一复杂, 但是可同时取出磁盘空间数、数据库文件字节数等, 在某些情况下更适用。

二、DBASE III PLUS 下模拟 FCOUNT () 函数

上述二种方法都必须生成中间数据库, 这对于较大的数据库来说运行速度将会受到影响, 由于 DBASE III PLUS 能十分方便地调用汇编程序和传递参数, 因此利用汇编程序读取某一数据库文件的库头长度(数据库中第 9.10 字节)再根据下面公式计算就可得到该数据库的字段个数, 计算速度相当快。

$$\text{字段个数} = (\text{库头长度} - 33) / 32$$

具体方法如下:

首先利用 DEBUG 建立程序 FCOUNT.BIN, 然后可在 DBASE III PLUS 下方便地得到任何指定的数据库的字段数, 执行时将文件名作为参数, 例如: DO FCOUNT WITH <"文件名">, TT 中即为该数据库的字段数。

```

南昌 黄捷
C>DEBUG 014E MOV SI,010F ;库头长度
-A100 0151 MOV CX,0002
0100 PUSH CS ;保存堆栈值 0154 MOV AX,[SI]
0101 PUSH SS 0156 MOV [BX],AX
0102 PUSH BX ;保存原变量地址 0158 INC BX
0103 JMP 0130 0159 INC SI
-A130 015A LOOP 0154 ;写入参数
0130 MOV DX,ESI ;指向文件名 015C MOV AX,0000
0132 MOV AL,00 015F MOV [BX],AX ;填入0
0134 MOV AH,3D ;打开文件 0161 POP BX
0136 INT 21 0162 MOV AH,3E ;关闭文件
0138 MOV [0105],BX ;参数地址 0164 INT 21
013C MOV BX,AX 0166 POP BX ;恢复原变量地址
013E PUSH BX 0167 POP SS ;恢复堆栈值
013F MOV CX,0020 ;文件头长度 0168 POP CS
0142 MOV DX,0107 ;缓冲区 0169 RETF ;返回
0145 MOV AH,3F ;读文件 -NFCONF.BIN
0147 INT 21 -RCX
0149 CLD 6A
014A MOV BX,[0105] -W
** FCOUNT.PRG CALL ABC WITH TT
PARA FILE T1=VAL(STR(ASC(SUBS(TT,1,1))))
SET TALK OFF T2=VAL(STR(ASC(SUBS(TT,2,1))))
USE & FILE T3=INT(T1+T2+256)
LOAD ABC T4=INT((T3-33)/32)
TT=FILE+SPACE(3) ?T4

```

FOXDOC 是一个非常为 FOXBASE (或 dBASE) 源程序制作文档的工具软件, 是 dBASE 软件分析维护的良好工具。

但笔者手中的 FOXDOC (成都计算所汉化版 1.0 和 2.01) 不能在系统名称、作者和版本所有者等栏输入汉字, 致使制作出来的文档材料中上述各栏均不得不用英文或拼音, 甚为遗憾。

笔者分析, 上述 2 个版本均只修改一个字节即可接收汉字, 修改方法如下: 进入 PCTOOLS, 利用其文件服务的查找功能, 1.0 版查 7E C 23 3D 7E 1E, 2.01 版查 3C 7E, 只要将其中的 7E 改成 FF 存盘后即可接收汉字。

唐山 黄晓逸

1. 拷贝整盘文件
在完成拷贝 A 盘的所有文件到 C 盘时, 常用的命令是: C>COPY A:*. * C:, 此命令可简化为: C>COPY A:, 这样便完成了同样的功能, 但减少了 5 次击键, 其中句点, 代表当前目录所有文件;

2. 打印文本文件
打印文本文件一般使用命令: C>TYPE TEMP.TXT>PRN 若改为: C>PRINT TEMP.TXT 即使用 PRINT.COM 打印文本文件时, 不仅减少了 3 次击键, 而且在打印的同时还允许主机做其他工作;

3. 在一个批处理文件中调用另一个批处理文件
一般方法是加批处理命令处理器执行批命令 COMMAND /C, 如: C>COMMAND /C C:\WB.BAT 但对于 DOS3.3 以上, 此法不如使用 CALL 命令来得简便, 如: C>CALL C:\WB\WB.BAT 这样即减少了 5 次击键;

4. 检索子目录名
检索子目录名的常用方法是进入 PCTOOLS 后按功能键 F10 即显示各级子目录, 另一种方法为:

过程。

2. 在主程序开始调用前一过程, 将显示方式设回汉字状态 (见 91.3 期《新浪潮》) 的“西文 TURBO pascal 的汉字输入输出”一文, 这种方法比第一个好它并保持了原来 CRT 单元的所有功能。但它的最大缺点是, 只能在一个特定的汉字系统下才能正常工作, 经过用此方法编译的程序在很多汉字系统下不能正常运行汉字而缺乏通用性。

针对以上缺点, 我采用直接跳过 CRT 单元中设置显示方式的程序, 保证了程序运行时汉字系统不切

C>DIR * . 前一种方法太麻烦, 后一种方法虽减少了击键次数, 但不够精确, 因不仅会列出所有子目录名, 还会同时列出所有无后缀的文件名, 实际上用以下方法最佳: C>DIR, F:IND <">

5. 改变文件的日期和时间
当需要将文件的日期和时间改变为与当前日期和时间一致时, 常用的方法是进入 WS 等字处理软件后存盘退出, 文件的日期和时间即改为与当前日期和时间一致, 但这一方法只适用于文本文件, 对后级为 COM 的文件或其他非文本文件的修改, 这种可由易破还源文件, 实际上这种修改日期和时间的方方法对后级为 COM 的文件或其他非文本文件同样适用, 如: C>COPY TEMP.TXT+*, 其中的 COPY 命令在合并文件时, 目的文件的日期和时间即被标记为当前的日期和时间, 加号后的两个逗号通知 DOS 加号后没有文件名。

成都 宋捷

用 C 语言程序处理数据库时应注意的一个问题

用 C 语言程序直接读写 dbf 数据库记录时必须避开位于库文件首部的库结果说明部分, 这部分以回车符 (odh) 为结束标志, 因此, 不少资料(包括软件报的一些文章)便采用

```

for(i=0, num1=oxod, i++) num = fgetc(fp);
或 while(fgetc(fp) != oxod);
一类的处理方法将文件指针 fp 定位到首记录首字节, 但这种定位指针的方法却是错误的, 因为上述语句实际上是库文件的第一个字节开始逐字节地读, 一直到下一个内容为 od 的字节为止。当整个库文件说明部分都无内容为 od 的字节时, 那么指针就会移到结尾符 od 之后, 但是一但库文件结构说明部分中出现 od, 那就会出错! 例如某个字段长为 13, 则结构说明部分便以 od 记载之, 这时指针便会指向这个 od 之后, 而不会指向结束符 od 之后。
```

下面介绍两种正确的方法:

方法一, 若库文件共有 n 个字段, 则文件结构说明部分长为 $r = 32 \times n + 33$, 于是可以用 fseek 函数进行定位。

```

例如, 某库有 22 个字段, 则
r = 32 * 22 + 33 = 737, 那么可用
fseek(fp, 737L, 0);
进行定位, 注意 737 后的 L 不可少, 因此处要求数据类型为长整。


方法二, 其实数据库结构的第九、十两字节便记载着文件结构的长度, 因此可调用下面的 C 语言函数返回该值:



```

Long rechos(char * dbname[])
{
short * p;
FILE * fp;
char buff[10];
fp = fopen(dbname, "rb");
p = (short *) buff;
fread (buff, 10, 1, fp);
fclose(fp);
return((long) * (p+4));
}

```



然后再用 fseek ( ) 定位即可。



四川 刘若丰


```

TURBO pascal 以高效快速的编译、友好的开发环境, 特别是最新版本 V6.0, 采用全新的集成开发环境和支持鼠标等新的功能, 而受到广大用户的欢迎, 但其编译的应用程序不能在汉字系统上使用, 而深感不便。近期报刊杂志上介绍了不少汉化的方法, 但都存在不少缺点, 其中包括以下两种方法:

1. 重新编写 CRT 单元。一般只编写与关键的函数、过程等 (见 91.9 期《计算机世界月刊》) 的“汉字环境下运行 TURBO pascal 程序”一文, 使原来 CRT 单元的许多功能不能实现, 如: Highvideo, Lowvideo 等

西文方式, 这是显示汉字的首要条件。

在 CRT 单元中有一段设置显示方式的程序如下:

```

86E -- MOV AH,0F
870 -- CALL 0E49
873 -- CMP AL,07
875 -- JZ 0881
877 -- CMP AL,03
879 -- JBE 0881
87B -- MOV AX,0003
      设置为 3 号方式
87E -- CALL 08D7
881 -- CALL 0925
      只要将 879 - JBE 0881 改为 879 - JBM 0881 即可。
```

具体的步骤如下:

1. 用 TPUMOVER 取出 TURBO.TPL 中的 CRT 单元, 并将 TURBO.TPL 的 CRT 单元删除。

① TPUMOVER TURBO.TPL CRT

② TPUMOVER TURBO.TPL CRT

2. DEBUG CRT.TPU -A879 -879 JMP 881 -W -Q

3. 将修改后的 CRT.TPU 移回 TURBO.TPL

TPUMOVER TURBO.TPL CRT.TPU

修改后的 CRT 单元已具备适应在多种汉字系统下运行的能力, 但还不能正常显示汉字, 原因是 CRT 默认用直接存取显示缓冲区的方

谈 TURBO pascal 的汉字输入输出

为此, 在程序 begin 后加上一行:

```

Directvideo = false;

```

经过以上的修改, 编译出的应用程序能在 CCDS4.0, 金山 CCDOS5.0, 王码 5.0.2-13H 等汉字系统的所有显示方式下正常输入输出汉字。对 TURBO pascal 6.0 以前的版本可参考本方法来修改。最后给出一个示范程序供参考。

```

program liao;
uses
 crt;
var
 str:string [80];
begin
 directvideo := false;
 begin
 directvideo := false;
 textcolor(5);
 textbackground(15);

```

```

 clrscr;
 gotoxy(10,8);
 writeln('turbo pascal v.6
 汉字示范:');
 gotoxy(10,10);
 textcolor(10);
 gotoxy(10,12);
 write('请输入汉字(最多
 输入 40 个汉字);');
 textcolor(7);
 textbackground(1);
 readln(ss);
 TEXTCOLOR(1);
 TEXTBACKGROUND(13);
 gotoxy(10,12);
 gotoxy(32,12);
 textcolor(14);
 textbackground(2);
 writeln(ss);
 end.

```

深圳 廖伯志

数据块传送在图形处理中的应用

朱国江 孙建雄 唐丰兴

数的传送是计算机最基本的操作。考察和分析各种各样程序，可以看到数据的传送(存数、取数、求和、送数)指令往往是很多的，在程序设计上占有很大的比重，数据的传送是否灵活，传送速度是快是慢，以及选用什么样的传送指令，何种寻址方式，对整个程序执行都起着重要的作用。本文仅就数据块传送在图形处理方面的应用，介绍几个简单的实例。

一、反相显示
例如，将高分辨第1页图形进行反相显示。图形信息中包含大量的0和1，是“1”的显示一个亮点，是“0”的显示一个黑点。因此，欲使图形反相显示，应该使“1”变“0”，使“0”变“1”。

对任意一个8位二进制数来说，要使它的每一位取反(1变0,0变1)，一般有两种方法，一是用\$FF(11111111)去减一个8位二进制数，其差值即为该8位二进制数的反；二是用\$FF与一个8位二进制数异或(相同出0,不同出1)，其异或结果即为该8位二进制数的反。

因此，这两种不同算法，就是编写程序的两个不同设计思想，而最终又归结为根据上述思想编写的数据块传送的程序。前者见程序(1)：

```
0300- A9 00 85 00 A9 40 85 01
0308- A0 00 A9 FF F1 00 91 00
0310- C8 D0 F7 E6 01 A5 01 C9
0318- 60 90 EF 60
    后者见程序(2)：
0300- A2 00 BD 00 20 49 FF 0D
0308- 00 20 E8 D0 F5 EE 03 40
0310- EE 09 03 AD 09 03 C9 40
0318- D0 E8 60
```

二、图形合并
图形合并是将高分辨第2页面上的图形合并到第1页面上，或者相反，将第1页面上的图形合并到第2页上来。

图形合并的方法可以简单地归结为一句话：传送被转移画面的信息，叠加到目标画面

上。由于6502取数指令寻址方式的多样，我们这里提供二个程序清单，它们都可以完成第2页图形合并到第1页图形上去。

(1)采用 变址(Y)间接寻址方式，见程序(3)：

```
0300- A9 00 85 00 A9 20 85 01
0308- A9 00 85 02 A9 40 85 03
0310- A0 00 B1 02 11 00 91 00
0318- C8 D0 F7 E6 03 E6 01 A5
0320- 01 C9 40 90 ED 60
    (2)选用绝对寻址方式，见程序(4)：
0300- AD 00 40 0D 00 20 8D 00
0308- 20 EE 01 03 EE 04 03 EE
0310- 07 03 AD 07 03 D0 E9 EE
0318- 02 03 EE 05 03 EE 08 03
0320- AD 08 03 C9 40 90 D9 60
```

为了验证程序(3)一程序(4)二个程序均具有图形合并的功能，可用下述BASIC程序：

```
10 D$=CHR$(4)
20 PRINT D$,"BLOAD G1"
30 PRINT D$,"BLOAD G2"
40 PRINT D$,"BRUN K1"
50 POKE -16297,0:POKE
-16302,0
60 POKE -16304,0:POKE
-16300,0
```

70 FOR I=1 TO 3000:NEXT I
80 TEXT:HOME:END

其中G1、G2分别为存放在第1、2页的图形，K1为合并图形的机器语言程序，它可以是程序(3)一程序(4)中的任一个。

结束语：本文通过数据块传送在图形处理方面的应用，介绍了一些高技实例，虽然主要是结合图形数据处理内容阐述的，但其方法具有普遍性，目的是通过这一领域的应，进一步熟悉6502机器语言的使用。

CEC-1机中文状态第十一行为状态行，被系统占用，一般用户不能使用它，这给想利用状态行的用户带来了不便。一些计算机刊物也曾刊登过关于CEC-1机中文状态下第十一行显示字符的文章。有的在显示前必须将显示字符的异形码预先放入指定区域；也有的调用方法为&A\$,可将变量A\$的值显示在第十一行上，还有的程序很短只占28个字节，但调用比较复杂，又要改造输出向量，又要POKE 36,0:POKE 37,10,显示完后还要恢复输出向量，同时对光标的位置也未作妥善处理。

为此，笔者编写了一个小程序(程序一)，它在CEC-1机中文状态第十一行显示光标指定字符后自动将光标移动到未显示前的位置。若显示字符多于34个时，只显示前面34个字符，后面字符被截去不予显示，但屏幕不会因此而混乱，解决了上述两个问题。其使用方法非常简便，为：

```
程序一
10 $=* 中华学习机 CEC-1 中文
状态第十一行显示字符 ☆☆柳州第一职业高中 梁宏
兴 ☆☆
20 L=LEN(Y$):DIM A(L+1)
30 FOR I=1 TO L:S=S+1:A(S)=I:T=
NEXT
40 DIM A$(S+1):FOR I=1 TO S:A$(I)
=MID$(Y$,A(I),A(I+1)-A(I))
NEXT
50 FOR P=0 TO 128:C=(C+1)*(C<S)
+(C>S):K=C:X$=""
FOR I=1 TO 20:X$=X$+A$(K):K=(K+1)*(K
<S)+(K>S):NEXT
55 CALL 768,X$
60 N=FREE(0):P=PEEK(49152)
70 NEXT:POKE 49168,0
80 CALL 768," "
```

操作一：在监控状态下：*31A:00 03 N 31F:00 03 N 330:00 03 N 335:00 03
从使用方法可看出，CALL 768,代替了PRINT语句，扩展了其功能，使其能在中文状态下第十一行显示信息。

程序二为示范程序，它在中文状态下第十一行横向滚动显示变量Y\$的值，按任意键程序运行结束。

程序一、二已在CEC-1机有DOS情况下运行通过。若想在无DOS情况下运行本程序，必须按操作一所示进行修改。

注：在使用方法中符号对【】、{}、|的意义如下：
【】——表示其中的内容可重复
{ }——表示其中的内容可选项
|——表示取其左边的一项或取其右边的一项
这种符号描述法仅仅是为了叙述的方便，在使用过程中千万不要使用这三个符号。

```
0320- A2 14 CA D0 FD 88 D0 E3
0328- 81 06 20 7B 03 90 DA 60
0330- 8D 83 C0 20 6A 03 20 3C
0338- 03 20 59 03 A0 08 A1 06
0340- 0A A2 1A CA D0 FD 90 03
0348- 8D 30 C0 88 D0 F2 20 7B
0350- 03 09 E9 8D 81 C0 60 00
0358- 00 A9 00 85 06 A9 08 85
0360- 07 A9 FF 85 08 A9 BF 85
0368- 09 60 A9 00 85 06 A9 FF
0370- 85 08 A9 D0 85 07 A9 FF
0378- 85 09 60 A5 06 C5 08 A5
0380- 07 E5 09 E6 06 D0 02 E6
0388- 07 60 00 00 00 00 00 00
```

DOS使用的文件及其名字(CID)

3. 文件的名字，它由文件名和扩展名两部分组成。文件部分可以有1至8个字符，扩展名是由园点开始的，可有1至3个字符长。文件名又叫文件名，是必须部分。扩展名又叫后缀，是可选择的。是否选择取决于文件包含的内容和它的用途。比如要运行磁盘上的程序文件，它的扩展名必须是.COM或.EXE或.BAT。

因此，使用扩展名是DOS或用户用来区别文件类别的常见方法。现在给出文件名字的一些规则：(1)一个文件名字有1至8个字符的文件名和园点开始的1至3个字符可选择的扩展名；(2)文件名和扩展名中的字符可是字母、数字和特殊字符\$、#、@、!、%、(、)、(、)、~、(3)文件名和扩展名中不可用的字符是：控制字符、空格以及字符|、<、>、\、^、+、=、/、[、]、:、*、?、*、(4)设备名不能用作文件

展名也可不选，这样，最简单情况下文件引用名就是文件名，但不可将两者混淆，因为它们常常是不同的。

5. 设备的名字，设备是指一切与计算机相连接的部件，如键盘、显示器、打印机等，通常，设备的名字不是基于设备本身，而是基于适配器(或电路卡)的类型，因而设备的名字是专用的，而不能再用于磁盘文件的名字了。设备的名字由设备名(三至四个字符)和可选择的序号或型号组成，DOS识别以下列的设备名。(1)CON,表示控制台键盘或屏幕，从CON输入则变为键盘输入，从CON输出，则变为屏幕输出。(2)AUX或COM1,表示第一个串行或并行适配器端口。(3)COM2表示第二个串行或并行适配器端口。(4)LPT1或PRN表示第一个并行打印机(只作为输出设备)。(5)LPT2或LPT3表示第二个或第三个并行打印机。(6)NUL表示空设备或伪设备，用于检查：作为输入设备时，立即产生一个文件结束标志；作为输出设备时，其写操作被模拟，但实际上没有数据写出。

使用设备名的规则有：(1)设备名后的序号是可选的，例如CON和

让中华学习机说话的一点改进

89年的《软件报》曾连续几期刊登了几篇(让APPLE I说话)的程序。笔者用过后，觉得效果还不错，就是存放时间太久，而且音频数据也不易于处理。笔者编了一个程序不仅使存放时间达到1分钟多，还可以控制采样频率和放音速度。

该程序由录音程序、放音程序以及三个子程序组成。改变地址\$321的数据便可以改变采样频率，其数值在1~25之间。改变地址\$342的数据可以改变放音速度。在监控下键入300G即可录音。键入330G便可以放音。

虽然使用软件把声音转化了可处理数据。但这并非真正的模数转换。这些数据是频率量而不是电压量。因此放音时，自带的背景噪音会和其他声音一样大，声音也没有层次感和较大的失真。

```
福建 任智勇
0300- 20 6A 03 20 09 03 59
0308- 03 A0 08 48 AD 60 C0 45
0310- 2F 10 06 8D 30 C0 38 B0
0318- 01 18 45 2F 85 2F 68 2A
```

中华学习机增强型INPUT语句

BASIC中INPUT语句不能接收逗号、引号等符号，给不少工作造成麻烦(如编制一顺序文件时)，这里就需要使用增强型INPUT语句，方法是打入下列程序，然后在BASIC程序中使用A\$=USR(0)就可以键入的所有字符存在A\$中。

```
程序清单：
* 300.32F
0300- A9 BF 85 33 20 67 FD A9
0308- 00 85 9E A9 20 62 85 9F 20
0310- 1E 03 68 20 DD E3 20 1E
0318- 03 68 48 2A EA A0 FF
0320- C8 B9 00 02 C9 8D F0 07
0328- 29 7F 91 9E 4C 20 60
* 000A- 4C 00 03
河南 李亚平
```

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘健德 副主编:唐斌
国内统一刊号:CN51-0106 订闻代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

九十年代电脑技术发展面面观

北京 卢彦

1. 微型计算机技术飞速发展, 产品更新换代加快 国际上平均每2-3个月能有新产品出现, 1-2年产品能更新换代一次, 平均每年增长速度提高一倍, 性能提高一倍, 价格降低一半。

2. 网络通讯技术 90年代是网络计算机的时代, 网络通讯技术是当今计算机技术中发展最快的一项技术, 数据网络时代即将到来, 我国计算机的应用还处在初期发展阶段。当今的计算机网络通讯产品已显示出极大的生命力。国内计算机厂家已把发展计算机网络通讯产品

作为一项主要的决策。

3. 多媒体技术 多媒体计算机具有处理和管理工作、文字、图形、图象以至电视图象的能力, 从而使计算机能以人类最习惯的方式提供信息服务, 极大地改变了艺术等几乎所有的生活和生产领域。

美国多媒体设备91年销售额为46.8亿美元, 1995年将为220亿美元。我国目前已开始多媒体的研究和应用。

以, 大部分计算机大加公司都加入了这一市场, 展开了激烈的竞争。

可以确信, 工作场所今后也将继续迅速发展。目前, 国内机电部6所在大力推广驻工作站。

5. CAD/CAM技术 CAD/CAM主要服务于机械、电子、宇航、建筑、轻纺等产品的总体、外形、结构设计和运动机械模拟设计, 有限的分析处理, 工艺过程设计、数据加工设计和检测等环节。应用CAD/CAM主要缩短设计周期, 提高设计质量, 加速产品更新换代, 提高产品的市场竞争力。在国际上受到高度的重视。工业发达国家已普遍普及阶段, 商品化软件已趋成熟, 我国目前处于起步阶段, 从各方面的信息表明, 必须重视CAD的应用和市场。

手机的产量已占个人机总产量的30%, 个人计算机将向小巧轻便的便携机和功能齐全的高档工作站两个方向发展。便携机“短、小、轻、薄”, 应用前景与电视机、汽车一样, 便携机将渗透到各行各业和千家万户。它不仅影响到现实生活, 也影响到社会的未来。

便携机是真正的个人机, 它是未来每个人的电脑, 即可用于日常设计、信息处理, 又可用于科学研究和助人思考问题。将来笔输入系统的便携机和无线通讯技术结合, 使人类享受到真正的便利, 那时手持一部蜂窝移动电话和一部便携式计算机的用户, 即可从世界上任何一个地方实现信息处理和通讯。

7. 新型打印机 国际和国内市场上, 打印机的销量一直很大, 今后仍将如此。国内一些单位正在研究小型低价格的打印机, 而且可以同

编辑同志:
我买了一台IBM公司产品单色图像扫描仪, 型号是6392-J01, 但无驱动程序(或电路资料)及其驱动程序, 可否借贵报“交友朋友”栏目, 给我介绍一下对该机软件了解的朋友?
(545100)
广西柳江县科委 何华明

编辑同志:
我是一个计算机爱好者, 也是《软件报》的一位老读者, 我希望能与拥有PC机的同行交朋友。
(200010)
上海市复兴东路新家弄9A弄2号 冯惠元

在众多的计算机产品中, 目前增长最快, 最为引人注目的产品是工作站, 工作站具备了90年代计算机发展的三大特点, 开放式、网络应用、缩小体积, 所

编辑同志:
我设计了一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

★编号: 920402
名称: J22. 0全仿真虚拟盘DOS系统
作者: 蒋志
功能简介: 1. 具有文件、磁道、扇区乃至一个字节的全仿真虚拟盘功能, 使您犹如新增加一驱动器一般。插128RAM卡时可获得标准空间虚拟盘, 无卡的64K机也可获得510~13道的虚拟盘(并释放目录\$1~\$C扇区以扩空间)。
2. 扩展了多条DOS命令, MD类用于指定虚拟盘设备和为D1、D2或D3; DISKR类用于将磁道区与内存之间的高速直接读写及运行, 由于在此RAM卡能以虚拟盘形式出现, 也就进一步沟通了与RAM卡的方便联系。
3. 本DOS系统在列目录时可显示空余扇区, 与DOS3. 3占用内存一致的高度兼容DOS, 即使移入RAM卡

也不失效。
4. 具有很强的母体系统盘功能: 除能生成16K或128K虚拟盘DOS外, 还可将各种汉字系统自动改造成虚拟功能的准硬汉字系统(虚拟盘兼人字库)。通常的DOS系统也可由此改造成有虚拟功能。
本套软件包括系统盘、演示盘、准硬汉字系统及字库, 还包括对盘的生成、改造, 虚拟盘各种磁盘管理, 工具及准硬汉字报表等。本软件不加密, 菜单程序以文件模块出现, 透明, 友好便于移植。曾获91年全国天坛杯第二名。
运行环境: APPLE II、中华及兼容机(有128RAM卡均可)。
转让形式: 双面软盘二张(内含详细中文说明)。
转让价格: 60元(含邮资)
收款单位: 《软件报》编辑部

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
我是黑龙江省计算机技术服务公司的一名经营副经理, 同时也是贵报的忠实读者, 最近我都有部分计算机软硬件及软件类的商品想在贵报打广告, 但不如贵报的广告条例和收费标准, 因此, 恳请帮助提供给我们, 并把贵报的电话及传真, 银行帐号等一并告之, 美好用电话给我们联系。
姜洪洲

承蒙姜洪洲经理等先生垂问, 现就《软件报》上刊登广告的要求与收费标准介绍如下: 以表谢意。

《软件报》邮发量已达数万, 读者遍及全国各地, 《软件报》以其实用的特色和优质服务, 深受广大读者的喜爱和信赖。为了向读者提供供货信息, 本报特辟出两条中缝和一、四版仅刊登以文稿形式介绍软硬件产品的广告, 每个字3-5元, 交稿限在千字以下。

为了保护读者的利益, 《软件报》对广告刊例也有选择和要求:

1. 凡属邮部的广告, 要求广告与实物相符, 售后有良好的技术服务, 款到发货。
2. 广告内容实事求是, 要求货真价实, 对读者咨询及时反应, 售后有良好的技术服务。
3. 产品侵权引起的一切后果, 概由广告刊例自负。
4. 对供货履约信誉的刊例, 本报将登报表扬, 对于广告内容与实物不符, 产品质量低劣, 根据读者反映, 本报核实后将登报揭露。

在《软件报》上刊登广告, 将是您明智的选择, 本报愿为贵公司(厂)与读者牵线搭桥。

北京地区: 请与北京海淀区学院南路55号中软总公司内《软件报》北京分部韩志联系, 电话: 8315316, 邮编: 10081

其他省市: 请与成都市金河街75号《软件报》广告部蒋蓉联系, 电话: 667743-11, 邮编: 610015

本报开户行: 成都市工商行青羊办 户名: 中国软件技术公司成都分公司 帐号: 893018 本报广告部

主机做在一起。布尔公司准备在国内投资生产新型的打印机。

8. 计算机的开放式体制结构: 近两年来计算机用户和厂商关心的主要问题。开放式系统对最终用户有如好处: 连续性、可用性、互操作性、可移植性。现在几乎所有的计算机大厂商都在宣传自己产品开放性特点, 如IBM, DEC, HP, OLIVETTI等。

9. 软件工程: 软件生成工程将逐步实现商品化, 软件生产、维护逐步实现工程化、工厂化。

10. 应用系统向网络化、集成化、智能化发展。

编辑同志:
贵报第3期刊登的编辑征稿, 读后我觉得应该将我以前处理这个问题的经验介绍给张立鹏同志, 我想他是在西文DOS状态下绘图, 因为ROM没有提供图形的拷贝打印程序, 故无法用打印屏键进行打印, 处理该问题的简单方法是在西文DOS下运行某些汉字系统的打印驱动程序(无须进入中文DOS), 绘图后可用屏幕键拷贝键进行打印, 或在程序中加入模拟按键(程序)进行特定的打印。
读者王加宁

编辑同志:
对于贵报的《读者点题——编辑征稿》栏目, 我觉得这个栏目办得很好, 让读者与编辑们的距离拉近了。目前, 我有一个问题相问, 就是怎样在CCBIOS2.13H汉字系统下存入用特殊显示功能所做的

彩色图形(我试过几次, 但存入后出来是黑白图形)和怎样使用CCBIOS2.13H的虚屏, 希望贵报提供帮助, 以解决此问题为感。
(630015)
重庆市招生委员会办公室 刘禹

编辑同志:
我在工作中遇到了迫切需要解决的困难, 希望有关专家给予帮助, 问题是: 在Sun286微机机上, 把VGA卡设置为640×480的分辨率, 在这种方式下显示的彩色图形(16彩色), 怎样把这个彩色图形以压缩数据文件存盘和恢复在屏幕上。
希望得到《软件报》的帮助, 介绍实现原理和附上汇编语言(8088)程序清单, 本人愿付一定报酬。
(710043)陕西省西安 45信箱73分箱 孙正明

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

《软件报》是产品宣传的好媒介
兼答读者询问

答第3期读者点题

编辑同志:
对于贵报的《读者点题——编辑征稿》栏目, 我觉得这个栏目办得很好, 让读者与编辑们的距离拉近了。目前, 我有一个问题相问, 就是怎样在CCBIOS2.13H汉字系统下存入用特殊显示功能所做的彩色图形(我试过几次, 但存入后出来是黑白图形)和怎样使用CCBIOS2.13H的虚屏, 希望贵报提供帮助, 以解决此问题为感。
(630015)
重庆市招生委员会办公室 刘禹

编辑同志:
我在工作中遇到了迫切需要解决的困难, 希望有关专家给予帮助, 问题是: 在Sun286微机机上, 把VGA卡设置为640×480的分辨率, 在这种方式下显示的彩色图形(16彩色), 怎样把这个彩色图形以压缩数据文件存盘和恢复在屏幕上。
希望得到《软件报》的帮助, 介绍实现原理和附上汇编语言(8088)程序清单, 本人愿付一定报酬。
(710043)陕西省西安 45信箱73分箱 孙正明

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1990年全国优秀工程软件一等奖。
该软件是一个智能化、集成化、系统化的大型CAD软件包, 适用于各化工设计院或同类设计单位进行自控专业设计。CAD能够完成方案设计和初步设计, 施工图设计的工作量。占整个自控设计的绝大部分设计文件, 其设计文件品种的复盖率为70%, 占整个自控设计工作量的20%。
化工部自控计算机辅助设计软件研制所
装置设计中心发挥了良好的作用。
合肥 吴江南

编辑同志:
该图标符库为开展电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。
北京 陈晓平
化工部三设计研究院的“化工自控计算机辅助设计”软件(简称“C3”)荣获了1

目前某些流行软件(如解密版 WPS5.0、WPS5.1、UCDOS1.0、旧版CCDOS及其它一些中文操作系统,以及 SK1.51、QMOUSE 等西文驻留软件)运行后,不能完全退出所占内存,使另外一些需内存比较大或是与中文有冲突而只能运行在西文下的软件不能马上运行,迫不得已,只能重新启动机器。这样不但浪费了宝贵的时间,使等待者不胜其苦;更由于机器频繁启动而易于损坏。有鉴于此,笔者特写出本程序以供使用,各位朋友如有兴趣,也不妨一试。

虽然,现在也有些软件可用清理内存驻留程序,但就笔者所知,这些软件基本是针对西文环境开发的,不能清理中文操作系统所占用的

清理各种驻留内存软件

的内存空间。而使用 MEMORY CLEANER 内存清理工则不同,据笔者在各种环境的试验,也可完全清除 WPS、UCDOS、2.13、CCDOS.1、1、王码、倚天系列等国内及台湾汉字操作系统和 Sidekick、鼠标驱动,单显仿真 CGA 等地大部分的英文驻留软件。并可把自己所占有的内存也释放出来,短小实用,只因开发时间仓促,错误在所难免,欢迎各位批评指正。

MEMORY CLEANER 的主要原理是在驻留软件运行前保留中断向量表等内存基本环境,并修改 5 号(屏幕打印)中断,当需要清理内存时,

按下热键,内存自由空间即恢复回 MEMORY CLEANER 驻留前的容量(5号中断之恢复)。MEMORY CLEANER 的使用非常简单,在进入中文或运行西文驻留软件之前先运行本程序,当需清理内存时同时按下 <SHIFT> 及

<PRINT SCREEN> 两键即可完成清理工作。如还须继续使用本程序,则须再运行一次 MEMORY CLEANER。例如,机器启动后,用 CHKDSK 检查剩余内存为 596080 字节,先运行 MCLEAN 内存清理工,再运行 WPS5.0 金山中文系统,这时再用

CHKDSK 检查剩余内存只有 359609 字节,按下热键 <SHIFT> 及 <PRINT> 之后,用 CHKDSK 检查剩余内存又恢复为 596080 字节,可有足够的内存运行别的大型应用软件,或是其它与中文有冲突的软件。

以下为内存清理工源程序,文件名为 MCLEAN.ASM,用 MASM5.0 编译。

```

RAMCLEAR SEGMENT
ASSUME CS:RAMCLEAR,
DS:RAMCLEAR,ES:RAMCLEAR
ORG 100H
START: JMP STA
RC PROC FAR ;新的5号
中断,用于恢复旧环境
INT5: JMP INT
MESS DB 'RAM-CLEAR Version ST1:
1.0 Copyright(c)
DB 'HU WEN FENG 02
-14-1992...CLEAR OK...'
INTBUFF DB 400H DUP(00)
;保存中断向量的缓冲区
PSP DB 10H DUP(00)
IN1: MOV AX,0E07H
INT 10H
PUSH CS
POP DS
XOR AX,AX
MOV DI,AX
MOV ES,AX
MOV SI,OFFSET INTBUFF
MOV CX,400H
REPZ MOVSB
PUSH CS
POP DS
DEC AX
MOV ES,AX
XOR DI,DI
MOV SI,OFFSET PSP
MOV CX,5
REPZ MOVSB
MOV BX,CS
MOV AH,50H
INT 21H
MOV AX,3
INT 10H
CALL DISP3
MOV AX,4C00H
INT 21H
RET
ENDP
DISP3 PROC NEAR
MOV AX,600H
MOV BH,17H
MOV CX,0
MOV DX:4FH
INT 10H
MOV BH,0
MOV AH,2
MOV DX,0
DISP1 ENDP
DISP2 PROC NEAR
PUSH CS
POP DS
MOV SI,OFFSET MESS
DIS1: LODSB
CMP AL,24H
JZ D12
MOV AH,0EH
INT 10H
JMP D11
D12: RET
DISP3 ENDP
ENDP
STA: XOR AX,AX

```

在使用 DEBUG 的 U 命令将程序代码反汇编成汇编程序时,常常会因为编辑该汇编程序而感到困难。因为 DEBUG 的 A 命令不能在汇编程序中任意的进行插入、删除、修改等操作,而 DEBUG 又没有提供将汇编程序存盘的方法。笔者在实际工作中,发现通过使用普通操作能将用 DEBUG 的 U 命令“反汇编”程序出来的汇编程序存盘。这样用户就可以用编辑软件方便地对汇编程序进行编辑。方法如下:(以软盘引导区的“反汇编”程序为例)

```

1. 将软盘引导区调入内存:
C>DEBUG
_100 0 0 1
_0136 Iff (用DOS3.30
格式化的软盘的引导区的前54
(36H)个字节为信息说明表,
从第54个字节后才是引导程序)
5E5A:0136 FA CLI
5E5A:0137 33C0 XOR AX,AX
5E5A:0139 8E00 MOV SS,AX
5E5A:013B BC007C MOV SP,7C00
5E5A:01FA 2A063B7C SUB
AL,[7C3B]
5E5A:01FE 40 INC AX
5E5A:01FF 3B063C7C CMP
[7C3C],AL
-q
2. 编写一个文本文件:
C>copy con abc
u5e5a:136 Iff
q
z
1 file(s) copied
C>
3. 使用普通操作:
C>debug <abc>boot
C>
这样就将内存中 5E5A:136—5E5A:
1FF 这一段汇编程序转换成可编辑的汇编程
序,文件名叫 boot。不幸的是汇编程序的左
边还有汇编程序的地址及程序代码。要消除
汇编程序的地址及程序代码,可以用 WS 编
辑将这些地址及程序代码删除。方法是:
^_B -u136 Iff
5E5A:0136 FA CLI
5E5A:0137 33C0 XOR
AX,AX
5E5A:0139 8E00 MOV SS,AX
21H
RET
DISP2 ENDP
RAMCLEAR ENDS
END
5E5A:01FA 2A063B7C SUB
AL,[7C3B]
5E5A:01FE
INC AX
5E5A:01FF
3B063C7C ^K
^K CMP
[7C3C],AL
-q
置光标到标
后,按下 ^K
^N^K^Y,这样
就得到一个完整的
汇编程序。
成都 付兴茂
云南 陈培德

```

如何将反汇编程序转换成可编辑的汇编程序

纯西文方式下的软件汉化及运行

目前大部分商品软件或自编软件汉化后都需要有中文(汉化的)操作系统支持才能正常运行,本人通过大量研究发现,很多软件汉化后真正不重复使用的汉字数不过几十个到一百多个而已,主要是一些软件名称、功能、帮助提示信息等,本人现介绍一种在西文方式下不占用系统资源的软件汉化及运行方法。在配有 EGA 或 VGA 显示卡的 PC 系列微机上都可实现。

现在大部分 EGA/VGA 显示卡都支持 512 个字符的显示,而系统正常显示用的 ASCII 码字符一般都不超过 128 个,而其余的 384 个字符位置,我们可用自编的汉字字模表去替换,这样即使我们在要显示表格字符的情况下仍可显示 150 多个汉字,这对于大部分商品软件和自编软件的汉字提示、标题显示等已足够了,具体实现方法如下:

第一步先将软件汉化中要使用的汉字统计出来做成一个表,然后将与这些汉字一一对应的 32 字节字模点阵从汉字系统 2.13H 或其它汉字系统的 16 点阵字库中取出,并将其字模的左右两半分开成 16x8 的两部分,将其合并排列记入一个文件中,最后用该文件的数据替换系统中的显示字符集,每两个 ASCII 码字符对应一个汉字的左右两部分,这样当向屏幕连续写这两个 ASCII 码字符时,将显示出对应的这个汉字。所以用以上方法将软件中的英文提示等改成汉字显示时,既不占用系统的内存资源,也不占用系统的时间资源。对这些汉字的显示,属性控制等将和西文字符一样灵活、快速,字模表一经加载替换,便可从内存中删去,不必驻留。

对字符集的替换由下面的一段 8086 汇编语句句完成:

```

MOV AX,1100H
MOV BH,16
MOV BL,0 ;要替换的字符集号 0-3(0-VGA)
MOV CX,CHARNUM ;替换的字符个数
MOV DX,STACHAR ;开始替换的第一个 ASCII 码
MOV AX,SEGB ZMB ;字模表的段指针
MOV ES,AX
MOV BP,OFFSET ZMB ;字模表的偏移指针
INT 10H
从 16 点阵字库中取出字模点阵由下面一段语句完成偏移量的计算。
入口:AX 内为汉字机内码。
出口:DX,AX 为该汉字在 16 点阵字库中的偏移量。
AND AX,7FFFH
SUB AX,2121H
MOV DL,AH
MOV DH,94
MUL DH
MUL DH
XOR DH,DH
ADD AX,DX
MOV DX,32
MUL DX

```

在 512 种字符显示方式中要使用系统默认的 0 号字符集以外的字符集时,字符显示属性字节中的位 3 来选择是哪个字符集,即高亮度时选择一个字符集,低亮度时选择另一个字符集。选择控制由下列语句完成:

```

MOV AX,1103H
MOV BL,KZS ;**
INT 10H
;KZS:位1,位0 属性位3=0时使用的字符集号,
;位3,位2 属性位3=1时使用的字符集号。

```

最后要注意的是在编排与汉字对应的 ASCII 码时,要避免干扰系统使用的控制码,如:0DH,0AH,7EH,1AH 等等,否则在用 INT 21H 的功能调用显示汉字时会出现麻烦。限于篇幅,有些具体细节无法在此一一叙述,如有必要可与笔者联系。 青鸟 207 信箱 刘金法

对 Turbo C2.0 中 TC.EXE 的修改

本人在使用中,发现 Turbo C2.0 的 TC.EXE 集成软件不能在配置先修 AD-14 中英文彩色显示板的微机上行。当在配置该显示板的微机上行 TC.EXE 时,屏幕无任何信息显示,这是由于 TC.EXE 在初始化时通过显示板端口 3D8 写入了不正确的数据所致。修改 TC.EXE 后即可解决这一问题。使用 DE-

```

BUG 调试软件对 TC.EXE
的修改过程如下:
C>ren tc.exe tc
C>debug tc
-
AX=0000 BX=0004 CX
=6DC9 DX=0000 SP
=FFFE BP=0000 SI
=0000 DI=0000
DS=25E5 ES=25E5 SS
=25E5 CS=25E5 IP
=0100 NV UP EI PL
NZ NA PO NC
25E5:0100 4D DEC BP
25E5:3EC3 0C.90 08.90
-025e5,3ec0
25E5:3EC0 8A416D
25E5:3EC3 90
25E5:3EC4 90
25E5:3EC5 EE
25E5:3EC6 EB00
25E5:3EC8 C41EA822
25E5:3EC9 26
25E5:3ECC 8707
-w
Writing 6DC9 bytes
C>ren tc tc.exe

```


在文档处理工作中，有时因文稿较长，且时间较紧，需分机处理，打印输出时，如不连接，可能出现半页现象，影响质量和正规；某些软件源程序的输入，有时也需分机或分几次作为几个文件进行输入，编译或运行前也需连接成一个文件。笔者用 BASIC 语言编写了一个小程序，可非常方便地完成连接。

本程序可在 2.0 及更高版本的磁盘或高级 BASIC 下运行，经 BASCOM 编译后并连接，可在 DOS 下直接运行，不受汉字系统限制。笔者已在浪潮 286、386、长城 0520-CH 机上用 GW-BASIC 和 BASICA 运行通过，汉字系统分别为浪潮记忆联想和 2.13H。

程序清单如下：

```
TYPE LF, BAS
10 CLS
20 PRINT CHR#(7)
30 PRINT *
40 PRINT *
50 PRINT *
60 PRINT *
70 PRINT *
80 PRINT *
90 PRINT *
100 PRINT *
110 PRINT *
120 PRINT *
130 PRINT *
140 PRINT *
150 PRINT *
160 X$=INPUT$(1)
170 IF X$="0" THEN END
180 IF X$ <> "1" AND X$ <> "2" THEN
```

文件连接应用程序
1. 两个文件连接不产生第三个文件
2. 两个文件连接后产生第三个文件
0. 退出
请选择0-2

```
PRINT CHR$(7); GOTO 10
190 IF X$="1" THEN GOTO 340
200 PRINT "现在两个文件连接后产生第三个文件"
210 INPUT "第一个文件名: ", F1$
220 INPUT "第二个文件名: ", F2$
230 INPUT "连接后文件名: ", F3$
240 PRINT "同正在连接,请稍候!"
250 OPEN "I", #1, F1$
260 OPEN "I", #2, F2$
270 OPEN "I", #3, F3$
280 Z=ASC(INPUT$(1,1))
290 PRINT #3, CHR$(Z);
300 IF EOF(1) THEN GOTO 310 ELSE GOTO 280
310 Z=ASC(INPUT$(1,2))
320 PRINT #3, CHR$(Z);
330 IF EOF(2) THEN PRINT "连接完成,再见!" ; END ELSE GOTO 310
340 PRINT "现在两个文件名合并,不产生第三个文件"
350 PRINT
360 INPUT "源文件名(将合并到另一文件末尾的文件): ", F1$
370 PRINT
380 INPUT "目标文件名(被追加的文件): ", F2$
390 PRINT "现在正在连接,请稍候!"
430 OPEN "I", #1, F1$
440 OPEN F2$ FOR APPEND AS #2
450 Z=ASC(INPUT$(1,1))
460 PRINT #2, CHR$(Z);
470 IF EOF(1) THEN PRINT "连接完成,再见!" ; END ELSE GOTO 450
```

云南 吴世光

山西省静乐县统计局邢亚平的求解来稿，现就其问题解答如下：其所提的前两个问题大概是由于显示器的选型不合适造成的。Super DOS 可支持多种显示器，但要启动时指定，其格式为：

SPDOS / 参数

- 参数如下：
/T-----取消时间显示和光标闪烁
/MOV或/MDA-----强迫以单显方式启动
/EGA或/350-----强迫以EGA方式启动
/C40或/400-----强迫以COLOR400方式启动
/CGA或/200-----强迫以CGA方式启动
/VGA或/480-----强迫以VGA方式启动
/GCI或/450-----强迫以CH卡方式启动
/800-----强迫以800x600卡方式启动
系统默认的参数是/EGA。用户在具体应用时应根据计算机所配置的显示器来指定。

其所提的最后一个问题涉及到自定义词组。Super-CCDOS 可以连接用户自定义词组，定义的词组个数可达 1 万个以上，自定义词组可用编辑软件来建立。每个词组文件分为两部分，一个由若干个词组行组成，每行一个词并以回车键执行结束。第一部分为双字词组，每个词组行的格式如下：

xxxxXX
其中"xxxx"为自定义词组的双拼输入码，"XX"为自定义词组的两个中文字符。如"从此"一词在自定义词组中的格式如下：
eye| 从此

第二部分为多字词组，每个词组行的格式如下：
xxxXXXX
其中"x"可以是任何字母，"X"可以是任何汉字。如"飞利浦"一词在自定义词组中的格式如下：
flp| 飞利浦

自定义词组中，第二部分接于第一部分之后即可。当词组定义完之后，将其存入一个文件，然后重新引导CCDOS。在装载SPDOS时，按下如下格式进行：
SPDOS自定义词组文件名
这样系统就会将你所定义的词组连接到CCDOS上。如要扩充自定义词组，可在自定义词组文件中相应的部分添加所要的词组，存盘后再重新引导系统即可。

北京 耿楠

在 DOS 系统操作下，我们在对某一个磁盘文件进行读操作时，常常会遇到屏上出现 date(或 Sector not found) error reading drive A, Abort, Retry, Ignore? 这时，即使选择了响应方式R和I，仍然无济于事。

这种错误一般是由于磁盘文件中出了坏点，这时，除非磁盘已过期报废，一般都可利用格式化或重新拷贝等方法排除。但是这些方法有三个弊端：一是花费时间多；二是增加磁盘的磨损程度；三是进行一些不必要的删除或覆盖。

例如，一个长达 100KB 的文件，它的 30 号逻辑扇区有一个坏点，如果用重新拷贝的方法修复，必定要对所有的扇区进行覆盖，包括那些原来就没有出错的扇区，这是完全没有必要的。

本人在上机过程中，摸索出一种修复磁盘文件的办法，可以事半功倍，减少磁盘磨损。
方法如下：
假设修复工作均在 A 驱动器进行，
修复文件 DBASE.EXE 所在盘为 1 号盘，存放着正确文件 DBASE.EXE 的盘为 2 号盘。
第一步，启动 PCTOOLS 工具软件；
第二步，插入 1 号盘，按下 F10 键，进入文件管理功能，选中 DBASE.EXE，用

修复磁盘文件的一点小经验

本版责任编辑：07 号

用BASIC语言实现文件连接

浪潮系统提供的 LEARN.COM 程序可对当前系统的记忆字、联想字、联想词组和高频字进行保护。一般使用该程序进行汉字输入时，输入一段时间后，该条件下的记忆字、联想字、联想词组和高频字的应用会使我们的输入速度比开机时提高许多，所以，我们都希望一开机就进入最佳状态。

浪潮记忆联想式汉字输入系统使用技巧一例

浪潮记忆联想式汉字输入系统安装时设定了子目录 C:\LCJYLX，该子目录的作用是保存当前输入时系统的记忆字、联想字、联想词组和高频字。
一般，系统记忆字、联想字、联想词组和高频字保护是以其出现的前后排列的，如拼音输入法中，每个拼音母在键入不翻页的情况下，可存 10 个记忆字、联想字、和高频字。这样，输入结束后，运行 LEARN 程序就可使下次开机后直接使用上次输入时的记忆字、联想字、联想词组和高频字。

CR3240打印时控制面板上的字间距设置不响应的解决办法

CR3240是近年推出的新型打印机，它是在AR3240打印机的基础上开发而成，并增加了多功能，且以其高速、彩色、图形等特点受到广大用户好评。但我们在使用时遇到这样的问题：在打印中如果要打印的同一行里有空格或数码字，控制面板中的“字间距”设置好后，打印出的表格仍参差不齐，有空格与数码字的地方，均比上下横线宽，没有按控制面板所设置的字间距执行，这是其一。

其二，虽然打印的报表横、竖均为实线（AR3240竖线为虚线），但CR3240是在两行之间多打印了一行虚线，这样使打印机的速度相对减慢了一半。以上是CR3240与AR3240不完全兼容的两个地方，在使用COBOL与FoxBase等语言编制的程序打印报表时均遇到以上两种情况。下面是我用BASIC语言编制的程序，在需要打印报表之前运行该程序，可较好的解决以上两个问题。

其中第40句是关键，设置用半角汉字打印ASCII字符，这里要注意“S”应为小。
第70句，是设置字间距为3，如需设置字间距为0.6、1.2可将S改为Q、E、P等。
第80句，是设置行间距为1/8英寸，由于压缩了行距，省去了打印两行之间的一行虚线，打出的表不横、竖均为实线，还使打印速度提高一倍。

以上应用妥否，仅与使用CR-3240打印的同行商榷。程序附后。

```
10 REM PRINT, BAS
20 LPRINT CHR$(28); "S"; CHR$(Y)
30 FOR I=1 TO 1 STEP 1
40 LPRINT CHR$(28); "g";
50 LPRINT CHR$(28); "T"; CHR$(Y)
60 NEXT I
70 LPRINT CHR$(26); "N"; " "
80 LPRINT CHR$(27); "0";
90 SYSTEM
```

威海 姜译

用好 ASSIGN 命令

实际工作中出于某种考虑不少应用程序是针对某一驱动器编制的（例如：在DBASE下，指定打开A盘上的数据库。命令文件或过程文件），为了能将这类应用程序在拷入到其他盘上后正常运行，有些用户采用的作法是逐条修改原来程序中对指定驱动器操作的语句。这种作法尽管可以达到目的，但容易破坏已调试好的应用程序，而且增大了工作量。PC-DOS为用户提供了—条ASSIGN的外部命令，其功能是可以改变系统指定的驱动器。使用此命令可以很方便地运行拷入到其他盘上的应用程序，而毋需对原程序作任何改动。举例说明，假定我们欲将针对A驱动器编制的程序拷入到虚拟盘D上运行，只需在运行前发一条ASSIGN A=D的命令即可。这以后所有以A驱动器驱动的操作均由DOS自动地改为对虚拟盘D的操作。如果运行结束后需将运行结果或应用程序拷入到A盘上备份，可再发一条不带参数的ASSIGN命令，复位系统以前对驱动器的分配即可，颇为方便快捷。

新疆 赖小奇

AS/286微机故障修复一例

一台AS/286微机，硬盘为40兆字节的3寸智能硬盘，带高密1.2M软驱A，360K软驱B。故障现象：在A驱中两次读不同的两张软盘<低密或高密均可>，读出的内容始终是第一张盘内容。若在第二张盘读完后，转到C>提示符下，对C盘做列目录工作，然后再转A驱读第二张盘，结果就是第二张盘的内容了。在软驱B中不出现上述情况，机器能正常运行。

分析原因：1. 可能是某种病毒；2. 可能是1.2M高密软驱A坏；3. 连接软驱到底板接口上的通讯电缆有故障；4. 底板上的I/O接口有故障。

第一种情况：对硬盘进行低级格式化，DOS分区，高级格式化，直到能正常启动。但上述现象仍未消除。第二种情况：用一台无故障的同型号1.2M软驱更换原来的软驱A，上述问题仍然存在。但用360K软驱替换原高密软驱A，一切正常。第三种情况：用另一台同型号微机的相应电缆更换电缆，问题仍然存在。我们试着用另一块无故障且适配的硬盘控制卡更换原卡，再启动机器，上述问题消失了。后经过测试发现原硬盘控制卡有一集成块出故障，结论断定：是原硬盘控制卡出故障而造成了上述问题。

重庆 罗文新

在动画程序中,预移图像表占有重要的位置,所谓预移图像表,是指动画过程中的各个画面以一个表格的形式存放在内存中,然后调用机器语言程序快速“放映”出来形成动画。

- 1. 在\$6100-\$6280的内存中应存有屏幕对应地址表,产生此表的方法为:打入E6; 20 6000G/
2. 调用程序\$E6单元为显示页数(一页为\$20,二页为\$40);
\$00为预移图像单元总数,\$01为画面长度(注意:此长度是以7个点即一个内存单元计算),\$02为画面宽。

中华学习机预移图像程序表

```
程序一:
6000-A9 00 85 06 20 11 F4 A4
6008-06 A5 26 99 00 61 A5 27
6016-3A E9 20 99 C0 61 E6 06
6024-06 C9 C0 D0 E5 60 20
6032-F8 E5 06 03 20 DE 20
6040-F8 E6 0C B0 F0 EA 85
6048-06 E6 E7 A5 E7 C5 00 84
6056-04 A9 01 85 E7 0A 88 88
6064-88 B9 A0 60 85 06 B9 A1
6072-00 85 0F A9 00 85 FD A9
6080-00 85 0F A9 00 85 FD A9
6088-A8 B9 00 61 85 08 B9 C0
6096-61 05 E6 85 09 A0 00 B1
6104-06 48 E6 06 DC 02 E6 07
6112-A5 FE 18 65 03 A8 68 51
6120-08 91 08 E6 FE A5 FE C5
6128-11 D0 E2 E6 FD A5 FD C5
6136-02 D0 C2 60
```

```
程序二:
10 POKE 230, 32: CALL 24576:
POKE 49232,0:POKE 49239,
3, POKE 49235, 0
15 POKE 1013, 76: POKE 1014, 31: POKE 1015, 96
20 VIBAR 20, PRINT, INPUT "HOW MANY PICTURES? "; N; POKE 0, N;
INPUT "LONG? "; A; INPUT "HIGH? "; B; POKE 1, A; POKE 2, B
25 S=24736; T=25744
30 FOR K=1 TO N
40 INPUT "X=?; Y=?; X, Y; IF (X < 0) * (X > 39) *
(Y < 0) * (Y > 19) = 1 THEN 40
50 T% = T / 256; POKE S, T - T% * 256; POKE S + 1, T%; S=S+2
60 FOR J=1 TO B; FOR I=1 TO A; POKE T, PEEK ( ( PEEK
(25023 + J + Y) + 32) * 256 + PEEK (24831 + J + Y) + X
+ I - 1); T=T+1; NEXT I, J, K
100 HGR2; POKE 231, 1
110 FOR X=1 TO 39; & X, X * 3; MUSTC X, 5; CALL 24635; NEXT
120 TEXT; END
```

任意点兵的求解程序

行、七行后剩余的人员数来计算该队兵员的最小人数。
根据此原理,本人将其扩展为“任意点兵”,即可以根据自己的设想,排列为任意的行数及其相应的余数,从而计算出该队兵员的人数,如果原任意点兵中不可能有解,则可以向您显示该任意点兵到其最小公倍数时无解。
程序说明:
1. 50-260句为“任意点兵”;290-400句为“韩信点兵”。
2. 60-80句为由使用者按照“韩信点兵”的三行、五行、七行方式,自己设定的任意三个行数及其余数,分别为A,A1,B,B1,C,C1。
3. 90-110句及330-450句为防止余数大于或等于行数而设置的比较行,确保余数小于其本身的行数。
4. 120-190句为求任意点兵的三个行数A、B、C的最小公倍数G。
5. 200-240句及360-400句分别为计算比较语句。
6. 250-260句为结果显示语句。
7. 270-280句为重复运行或结束语句。
附注:如果为了防止结果数小于各原给定的最大余数,则可以在原HXDB.Bas程序中作如下变动:

```
1. 增加如下语句:
81 IF A1>B1 Then Z=A1 ELSE Z=B1
82 IF Z>C1 Then Z=Z ELSE S=C1
351,352语句句同81,82语句
2. 修改下列语句为:
200 For J=Z to G+Z
260 For J=Z to 105+Z
360 PRINT,PRINT"到最小公倍数";
Z,"=","J-1";"无件"到
```

张川 刘仲康

RAM卡构成虚拟磁盘其高速而不磨损的特点是很吸引人的,尤其是用128K RAM卡构成的标准空间虚拟磁盘将对反复读写的软汉字系统及T文件操作带来诸多的方便,但是苹果机通常的虚拟磁盘系统软件只能进行文件级的操作,对于直接进行磁道区操作(如读汉字库)及某个字节的操作(如磁盘COPY,修改等工具软件)则无能为力了。

全仿真虚拟盘及其它

如何使虚拟盘视为真磁盘那样操作呢?首先我们必须对DOS操作系统有所了解,DOS系统包括外围、文件级、磁盘读写(RWTS)三个环节,通常的虚拟系统只是在DOS的文件级环节作文章,所以在等效直接读写磁盘的操作时就失效了。如果在DOS的最低级(RWTS)上作文章则可获得全真的虚拟盘操作。具体的说,那就是凡读磁盘时,就转去将RAM卡对应内存数据传送到磁盘读写缓冲区,而写盘时,则将缓冲区数据传送到RAM卡对应内存,除了缓冲区数据的方向及来源目标(磁盘或RAM卡)不同外,所有的其它操作均不能改变,以保持与原DOS的兼容性且用途广泛。周密地完成有关处理就能获得上述功能。

"J22.0全仿真虚拟DOS"就是在这种构思下完成的。另外,一张标准空间的磁盘为35道,每道有效内存为4K,共有140K。要想用128K卡获得标准等效的一张盘就必须将主机中16KRAM卡参与进来。另外,考虑到在无128K卡时也可获得一定的内存空间的虚拟盘,故安排16KRAM卡等效于含有自录道的\$10~\$13磁道范围,这样,不管是真磁盘还是128K卡拟盘或16K卡虚

拟盘都可以\$11为目录。DOS3.0系统的方便联系,但对于磁道、扇区与内存间的直接联系则没有,而必须借助于磁盘工具软件来处理。J22.0中同时扩展了这一方面的新DOS命令,它可以直接将某道,某区开始的任意长的数据读到指定的内存,可区写回磁盘以及读入内存并直接运行。如果说原DOS 3.0构造了盘文件与内存间的联系,那么新增DOS命令则进一步沟通了磁道、区与内存的间接联系,于是这种新扩的DOS系统在完成DOS改造、拷贝、盘间操作等方面仅需几个BASIC指令就可完成,而用一张盘载入并生成多种DOS系统,多种软汉字系统都是可能而方便的,例如笔者开发的“众众王国”,“众众汉字王国”就是在本DOS系统下完成的。DOS系统集命令、新扩盘操作命令及虚拟功能三结合是J22.0的特点,它全面沟通了磁道、区、文件、内存、RAM卡之间的直接联系,使您在这一“虚拟”的世界得到实在、自由的漫游。

在多重循环妙用一例,讲讲多重循环的妙用。
题目:把1-9各数字分为三个三位数,使其两个数之和(如271+593=R64)。编程求出所有这样的等式(程序清单附后)。
我的设计思路如下:
先假定前面的数的各位对应位数的数总比后面的小,然后等号左边的数的各位数字分别在一定范围内搜索(假定个位数字分别为C1, C2, C3,十位为B1, B2, B3,百位为A1, A2, A3,则A1从1-4搜索, A2从1+1-8搜索, A3 = A1 + A2; B1从1-8, B2从B1+1-9, B3=B1+B2, C1, C2, C3的搜索范围与B1, B2, B3同)。待得到七个满足条件的等式,依此搜索下去,就求得所有等式。
这个程序运行的时间为1分10秒,而用别的方法,运行时间多达几个小时,就是搜索回溯法最少也用4分钟,由此可见多重循环用处也是很大的。

```
5 T = - 6
10 FOR C1 = 1 TO 8
20 FOR C2 = C1 + 1 TO 9
30 C3 = C1 + C2; C = C3; IF C3 = 10 THEN 330
40 IF C3 > 9 THEN C3 = C3 - INT (C3 / 10) * 10
50 IF C3 = C1 OR C3 = C2 THEN 320
60 FOR B1 = 1 TO 8
70 IF B1 = C1 OR B1 = C2 OR B1 = C3 THEN 210
80 FOR B2 = B1 + 1 TO 9
90 IF B2 = C1 OR B2 = C2 OR B2 = C3 THEN 300
100 B3 = B1 + B2; IF C > 9 THEN B3 = B1 + B2 + 1
110 B = B3; IF B3 = 10 THEN 310
120 IF B3 > 9 THEN B3 = B3 - INT (B3 / 10) * 10
125 IF B3 = C1 OR B3 = C2 OR B3 = C3 OR B3 = B1 OR B3 = B2 THEN 300
130 FOR A1 = 1 TO 4
140 IF A1 = C1 OR A1 = C2 OR A1 = C3 OR A1 = B1 OR A1 = B2 OR A1 = B3 THEN 290
150 FOR A2 = A1 + 1 TO 8
160 IF A2 = C1 OR A2 = C2 OR A2 = C3 OR A2 = B1 OR A2 = B2 OR A2 = B3 THEN 280
170 A3 = A1 + A2; IF B > 9 THEN A3 = A1 + A2 + 1
180 IF A3 > 9 THEN 290
190 IF A3 = C1 OR A3 = C2 OR A3 = C3 OR A3 = B1 OR A3 = B2 OR A3 = B3 THEN 280
200 T = T + 7
210 PRINT "T="; T; " "; A1; B1; C1; "+"; A2; B2; C2; " = "; A3; B3; C3
220 PRINT "T="; T + 1; " "; A2; B1; C1; "+"; A1; B2; C2; " = "; A3; B3; C3
230 PRINT "T="; T + 2; " "; A1; B2; C1; "+"; A2; B1; C2; " = "; A3; B3; C3
240 PRINT "T="; T + 3; " "; A1; B1; C2; "+"; A2; B2; C1; " = "; A3; B3; C3
250 PRINT "T="; T + 4; " "; A2; B2; C1; "+"; A1; B1; C2; " = "; A3; B3; C3
260 PRINT "T="; T + 5; " "; A2; B1; C2; "+"; A1; B2; C1; " = "; A3; B3; C3
270 PRINT "T="; T + 6; " "; A1; B2; C2; "+"; A2; B1; C1; " = "; A3; B3; C3
280 GOTO 310
290 NEXT A2
300 NEXT A1
310 NEXT B1
320 NEXT C1
330 NEXT C1
```

广西 唐洁

大家知道,一幅高分辨图形一般是作为一个单独的B类文件存于盘上的,可是有些同学可能会提出疑问:许多游戏软件只是一个B类文件,那些精美的背景画面“藏”到哪里去了呢?

现在就在大家熟悉的PUCKMAN(起始地址\$800,长度\$7FFF)来说明。把含有PUCKMAN程序的磁盘放入驱动器内,键入以下指令:
] BLOAD PUCKMAN

揭开游戏图形的秘密

] POKE-16304,0:POKE-16300,0:POKE-16297,0; POKE-16302,0
哈!一幅有趣的背景画面出现在屏幕上,原来,这个游戏程序分成几段:\$80-\$1FFF为程序区,\$2000-\$5FFF为图形显示区,\$6000-\$87FF也是程序区,其中\$2000-\$3FFF就存有背景画面。事实上,许多游戏软件也是和PUCKMAN一样,将图形隐藏在程序中,运行时随程序一起调入内存,懂得这个道理,我们就可以十分方便地获得一些精美的游戏背景图形,只要把游戏程序调入内存,再查看高分辨第一页或第二页即可,如有图形便可直接存于盘上,当然,我们也可以利用这个技巧,保护自己软件的图形。

形显示区,\$6000-\$87FF也是程序区,其中\$2000-\$3FFF就存有背景画面。事实上,许多游戏软件也是和PUCKMAN一样,将图形隐藏在程序中,运行时随程序一起调入内存,懂得这个道理,我们就可以十分方便地获得一些精美的游戏背景图形,只要把游戏程序调入内存,再查看高分辨第一页或第二页即可,如有图形便可直接存于盘上,当然,我们也可以利用这个技巧,保护自己软件的图形。

湛江 古越

同步服务使多个应用程序协调对网络文件、记录和其它网络资源的访问。同步服务内容包...

1. 文件和记录共享

Novell 网络的一个主要目标是使用户能够共享文件服务器存放的数据，根据用户要求，文件服务器控制用户对文件记录的读写。

在网络环境中，可能发生两个或多个工作站同时要求访问文件服务器同一个文件的情况。这类共享问题的解决方法之一是利用文件属性。

与文件打开相关的属性包括：读写/只读属性，共享/非共享属性。DOS和其它操作系统都支持网络环境中的文件打开方式。

假设两个工作站同时修改一个网络文件，该网络文件作为工作备份分别读入两个工作站的内存中，两个工作站分别修改各...

白的工作备份，然后把修改结果写回网络文件中。由于在修改过程中，两个工作站都不知道对方也在修改...

同步服务使用户避免了这类文件共享冲突。它的基本思想是使用上锁技术：在一个程序被允许修改一个网络文件之前，它首先对文件上锁，使其它程序不能访问该文件。

虽然上锁技术能够解决许多问题，但如果使用不当，它将导致死锁。假设两个工作站按以下顺序对两个文件A和B上锁。

工作站1对文件A上锁，然后提出对文件B的上锁请求。这时，工作站2已经对文件B上锁，它提出对文件A的上锁请求。

这种情形下死锁发生，Netware使用文件集或记录集上锁技术解决这类死锁问题。文件服务器为每个工作站建立了一张登录表，工作站将希望上锁的文件或记录加入自己的登录表中。文件...

Netware 同步服务

服务器把登录表中的所有文件(或记录)作为一个集合上锁，如果登录表中任何一个文件已经被其它工作站上锁，则文件服务器对集合的上锁操作失败。登录表中所有文件仍保持原来状态。

上锁函数使用了 timeoutlimit 参数，该参数指示当登录表中的文件或记录不能被立即上锁时，文件服务器等待上锁完成的时间。

1. 1文件和文件集上锁 最简单的上锁方法是对整个文件上锁。Netware通过文件属性提供了自动文件上锁机制，同步服务为文件上锁提供了更强的支持。

同步服务包括的一组函数使用户程序能够指定一个文件或一组文件进行上锁。这些函数包括：ClearFile, ClearFileSet, LockFileSet, LogFile, ReleaseFile, ReleaseFileSet

程序分以下四个步骤处理文件上锁： 应用程序调用LogFile函数把文件加入工作站的登录表中，...

并指示文件是否在登录时上锁。 当应用程序把所有待上锁的文件都加入登录表后，它调用LockFileSet函数，把登录表中的所有文件作为一个集合上锁。

在对文件上锁之后，如果程序没有为上锁文件开锁，则网络中其它工作站不能访问上锁文件。 程序调用ReleaseFile函数为指定文件开锁，指定文件仍保留在登录表中，当程序再次调用LockFileSet函数时，该文件将和登录表中其它文件一起被重新上锁。

最后程序调用ClearFileClear或FileSet函数，把文件从请求工作站登录表中删除，如果文件仍上锁，这些函数将为文件开锁。

2. 2记录上锁 虽然文件上锁是保护数据的有效方法，但它可能为其它用户带来许多不便，例如，程序把一个大量文件上锁，但只对文件的一小部分数据进行修改，这时其它网络用户便不能修改该网络文件。

记录上锁允许程序把上锁数据限制在一个记录或数据块上，文件中没有上锁的数据仍可以被其它用户访问，Netware允许程序使用物理记录上锁和逻辑记录上锁。

物理记录上锁和网络文件中的一段指定数据区(物理记录)相关。在一些应用环境中，物理记录上锁和文件上锁配合使用能够产生很好的数据共享效果。与物理记录上锁有关的同步服务函数包括：clearPhysicalRecord, ClearPhysicalRecordSet, LockPhysicalRecordSet, LogPhysicalRecord, ReleasePhysicalRecord, ReleasePhysicalRecordSet

物理记录上锁操作和文件上锁操作类似，也包括登录，上锁，释放，清除四个基本步骤。程序对物理记录上锁的处理过程和对文件上锁的处理过程基本相同。

2. 2逻辑记录上锁 在许多程序看来，使用逻辑记录上锁比使用物理记录上锁更简单方便。逻辑记录是一个代表网络数据的名字，应用程序可以根据需要指定逻辑记录，但必须保持逻辑记录和它代表数据之间的一致性。

和物理记录操作类似，逻辑记录操作也分为登录，上锁，释放，清除四个基本步骤。但是，逻辑记录上锁只是对记录名上锁，它并不对逻辑记录代表的实际数据进行物理上锁。当工作站对一个逻辑记录上锁之后，其它工作站只有在记录开锁后才能对记录重新上锁。

对网络应用程序而言，逻辑记录上锁的意义与其说是安全作用，不如说是协调作用。逻辑记录的有效性依赖于使用逻辑记录的多个程序之间的协调性。如果一个工作站知道逻辑记录代表数据的地址，则即使逻辑记录被其它工作站上锁，该工作站也能访问逻辑记录代表的数据。文件和物理记录都指定具体的数据区，它们可能会覆盖逻辑记录代表的数据，由于这个原因，逻辑记录上锁不能和文件上锁及物理记录...

上锁配合使用，与逻辑记录上锁有关的同步服务函数包括：ClearLogicalRecord, ClearLogicalRecordSet, LockLogicalRecordSet, LogLogicalRecord, ReleaseLogicalRecordSet

逻辑记录上锁操作和物理记录上锁类似，包括登录，上锁，释放，清除四个基本步骤。逻辑记录名字是一个最长100字节的ASCII码字符串。

程序调用ReleaseFile函数为指定文件开锁，指定文件仍保留在登录表中，当程序再次调用LockFileSet函数时，该文件将和登录表中其它文件一起被重新上锁。ReleaseFile函数不影响登录表中的其它文件。

最后程序调用ClearFileClear或FileSet函数，把文件从请求工作站登录表中删除，如果文件仍上锁，这些函数将为文件开锁。

2. 信号灯 信号灯和逻辑记录类似，是一个与网络资源相关的名字。网络资源可以是文件，记录，结构等。逻辑记录上锁和信号灯都限制同一时刻应用程序对网络资源的访问。逻辑记录上锁同一时刻只允许一个程序访问网络资源，信号灯则允许指定个数的程序(1到127)访问网络资源。与信号灯有关的同步服务函数包括：CloseSemaphore, ExamineSemaphore, OpenSemaphore, SignalSemaphore, WaitOnSemaphore

当程序调用OpenSemaphore函数创建一个信号灯时，它赋予信号灯一个初始值。该值表示信号灯所代表网络资源的个数。例如，如果信号灯的初始值是4，则表示信号灯代表的5个网络资源能同时供程序使用。

在打开一个信号灯之后，程序首先检查信号灯值。如果信号灯值大于或等于0，程序可以访问相关的网络资源。这时，程序调用WaitOnSemaphore函数把信号灯值减1，然后进行访问。结果访问后，程序调用SignalSemaphore函数把信号灯值加1，释放资源。

如果程序开信号灯时，发现信号灯的值为负，则它不能立即访问网络资源。程序可以在指定的延迟时间内等待资源释放，或是一段时间后重新访问请求。在NetWare环境中，信号灯有两种用途：第一，限制使用网络资源的程序个数；第二，定义网络资源个数。

在第一种用途中，程序需要使用OpenSemaphore和CloseSemaphore函数。当程序调用OpenSemaphore函数时，函数的返回值和预先定义的信号灯程序限制比较，并采取相应措施。

在第二种用途中，为访问一个资源，程序调用OpenSemaphore函数打开信号灯，然后调用WaitOnSemaphore函数请求占用资源，如果资源不能使用时，则函数按照timeoutLimit的指示或是返回，或是等待一段时间；如果资源能够使用，则在使用结束后，程序调用SignalSemaphore函数释放信号灯代表的资源。这时，如果其它程序在等待使用该资源，信号灯队列中第一个放人的程序被允许使用资源。ExamineSemaphore函数使程序能够在不打开信号灯的情况下读取信号灯的当前值和打开它的程序个数。信号灯值在-127到127之间。正值表示可供程序使用的资源个数，负值表示等待使用信号灯资源的程序个数。

电子科大 刘健 本版责任编辑06号

VGA13H模式的图型截取及显示

```
1: * 程序一, VAGASET.ASM
2,
3, text segment
4, assume cs, text, ds, text, es, text
5, org 100h
6, beg proc far
7, start, jmp start
8,
9, cld
10, push ax
11, push bx
12, push cx
13, push dx
14, push si
15, push di
16, push ds
17, mov ax, es
18, mov ds, ax
19, mov es, ax
20, mov dx, offset a3
21, mov cx, 0
22, mov ah, 3ch
23, int 21h
24, push ax
25, mov ax, 1017h
26, xor bx, bx
27, mov cx, 256
28, mov dx, offset b1
29, int 10h
30, pop bx
31, mov cx, 300h
32, mov dx, offset b1
33, mov ah, 40h
34, int 21h
35, mov ax, 0a00h
36, mov ds, ax
37, xor dx, dx
38, mov cx, 64000
39, mov dx, offset b1
40, int 10h
41, mov ah, 3ch
42, int 21h
43, jmp a2
44, a3 db 'c:\vga13.dsr', 0
45, b1 db 300h dup(0)
46, a2, pop ds
47, pop di
48, pop si
49, pop dx
50, pop cx
51, pop bx
52, pop ax
53, int 20h
54, al, mov ax, 2505h
55, mov dx, 0103h
56, int 21h
57, mov dx, offset a1
58, int 27h
59, beg endp
60, text ends
61, end start
```

目前市面上流行的演示、游戏中，较多地采用了VGA13H模式显示图像，因其色彩丰富、图像逼真，深受读者欢迎，多有希望在自己的程序中调用者。《软件报》92年第七期刊登的“彩色屏幕图形的快速保存和恢复”介绍了该模式的存取方法，但因为是直接存取，实用价值不大，值得补充的一点，即VGA属性控制器的输出并不直接送去驱动监视器，而是提供给数模转换器(DAC)，作为选择颜色寄存器之用。DAC的第一部分是256个18位的寄存器，它起着颜色对照表的作用，每个寄存器读出内容中红、绿、兰三原色各8位，因而最多可以定义262144种不同的颜色，可根据需要定义其中最多256种颜色用于一屏的图像显示。游戏及演示程序中的图像，通常都重新定义了颜色寄存器，如按原文介绍的方法重显图像，将面目全非。

笔者编制了两个小程序，用于截取VGA13H模式时的图像，并重显。程序经编译、连接后用EXE2BIN转换为.COM文件，先运行VAGASET.COM，程序修改屏幕打印中断后驻内存，演示或游戏时当出现需保存的图像时按<shift>和<PrSc>键，产生INT5中断，程序先利用BIOS读出全部颜色寄存器的值，然后读出显示缓冲区数据，均写入文件C:\VGA13.DAT中。图像文件可改名或挤出保存。显示时用程序二产生的VGA-PUT.COM，格式：VGA-PUT<图像文件名>，程序先重设全部颜色寄存器，然后将数据送至显示缓冲区，按任意键返回。另外，进入13H模式后，四个位面已链接，不必重新处理。

本程序在SS1286、COM-PAQ386机上运行通过。注意：原演示、游戏中程序重新修改INT5、INT9中断时则本程序一需另作修改。 南京 刘伯宇 李宝和

```

开锁程序
C>type b:k.asm
data segment
aa db 5 dup(?)
cc db '请输入口令：Y'
hh db '开锁失败！'
data ends
extra segment
buff db 512 dup(0)
bb db 'abcd'
extra ends
emp segment
main proc far
assume cs:emp,ds:data,es:extra
start: push ds
push es
sub ax,ax
push ax
loop: mov ax,data
mov ah,09h
mov di,offset cc
int 21h
mov ah,3fh
mov bx,0
mov cx,5
mov dx,offset aa
int 21h
mov dx,ax extra
mov es,ax
mov di,offset bb
cld
mov cx,5
repe cmps,aa,bb
jnz loop
mov ax,0201h
mov dx,0080h
mov bx,seg buff
mov bx,offset buff
int 13h
j error
mov bx,seg buff
mov bx,offset buff
int 13h
j error
ret
error: mov ax,data
mov ds,ax
mov ah,09h
mov dx,offset hh
int 21h
ret
main endp
emp ends
end start

```

如何给硬盘加锁

随着计算机的广泛应用，计算机的安全问题尤其重要。用户给自己的子目录和文件加密等不是提高计算机安全性的方法，如果做到专人专机，不让人进入你使用的微机，更是一种有效的安全措施。如何做到专人专机呢？办法就是给硬盘加锁。

加锁程序
A>type b:k.asm
data segment
buff db 512 dup(0)
aa db 'abcd' 加锁失败！
data ends
extra segment
main proc far
assume cs:cb,ds:data,ds:extra
start: push ds
sub ax,ax
push ax
push ax
loop: mov ax,data
mov ah,09h
mov di,offset cc
int 21h
mov ah,3fh
mov bx,0
mov cx,5
mov dx,offset aa
int 21h
mov dx,ax extra
mov es,ax
mov di,offset bb
cld
mov cx,5
repe cmps,aa,bb
jnz loop
mov ax,0201h
mov dx,0080h
mov bx,seg buff
mov bx,offset buff
int 13h
j error
mov bx,seg buff
mov bx,offset buff
int 13h
j error
ret
error: mov ax,data
mov ds,ax
mov ah,09h
mov dx,offset hh
int 21h
ret
main endp
emp ends
end start

从分析硬盘主引导扇区可知，如果硬盘主引导记录或者DOS分区表中某些关键字被破坏，不但不能从硬盘启动，而且也不能进入硬盘，下面介绍的就是修改主引导扇区的方法给硬盘加锁。

硬盘主引导扇区内容如下表所示：

0001h	主引导记录 (240字节)
0F00h	全 0 (208字节)
1DE0h	第一分区表 (16字节)
1CE0h	第二分区表 (16字节)
1DE0h	第三分区表 (16字节)
1EE0h	第四分区表 (16字节)
55h AAh	

表中最后二个字节 55H 和 AAH 是硬盘自举记录的有效标志，每个分区表包括十六个字节，例如：80 00 02 00 01 03 51 30 01 00 00 00 03 51 00 00

其中第一个字节80是自举分区标志，第五个字节01是DOS分区标志，我们可以把自举记录有效标志 55 和 AA 或 DOS 分区标志 01 改成 00，也可以把主引导记录的某些关键字加以修改，被修改的字符越隐蔽越好，这样即使熟悉 DEBUG 命令的用户也很难找到加锁的位置，非有合法用户的开锁程序就别想进入硬盘操作。

知道了加锁原理，那么开锁道理自然明白，只要把主引导扇区恢复到正常状态就行，我用汇编语言编制了加锁和开锁程序，并在开锁程序中另设口令检测，源程序附在后面，供同行们参考。

使用方法是把源程序经编译和连接产生运行程序，把开锁运行程序放在可启动的软盘上，并在启动软盘的自动批处理文件 AUTOEXEC.BAT 中设置执行开锁程序，此启动软盘就是开硬盘的“钥匙”，用户要妥为保管，用户在关机前运行放在硬盘中的加锁程序，下次开机时就用启动软盘启动，回答口令，从而可进入硬盘操作。

浙江 林荣庆

本版责任编辑：07号

一种快速简便的整盘文件拷贝法

现在流行的286、386微机，软盘驱动器的配置一般为一台1.2MB高密软驱和一台360KB软驱，当用户要用COPY命令把一张1.2MB软盘上的文件整盘拷贝到另一张1.2MB软盘上时，不好直接进行，通常要借助工具软件PCTOOL.EXE进行拷贝，操作起来有些麻烦，花费的时间也多，为此，笔者编写了一个批处理文件CP.BAT，它以硬盘作为缓冲区，使拷贝自动、快速地进行，批处理清单如下：

```

cls
md c:\cp
@echo Insert source diskette in driver A:
@pause
copy a:*.* c:\cp
@echo Insert target diskette in driver A:
@pause
copy c:\cp a:
del c:\cp
rd c:\cp

```

假定批文件建在根目录下，拷贝时，只要键入文件名CP，拷贝就自动进行，在台湾产ac386机上的实测结果表明，用它完成一次整盘文件的拷贝，需要时间约1分30秒，换盘片一次，用PCTOOL.EXE进行同样的拷贝，需要时间约4分30秒，换盘片5次。

昆明 刘宝泰

WS更为完美的改进

WS因其较强的字处理功能而得到广泛的应用，特别以其编辑巨大文件的能力和倍受笔者的青睐（文件大小只受磁盘空间的限制）。但是，通过实践，笔者却发现《软件报》90年27期刊登的《WS的一个完善的修改方案》在TVGA显示器的IBM系列兼容机上，不管是中、西文操作系统，均只能进入西文编辑状态，不能做到真正的中西文兼容，使WS的使用受到限制，令人遗憾。同样，同期登载的《WS的自适应型》一文提供的方案一，虽然做到了中西文兼容，但是均只有11行显示，自适应性不令人满意。

改进后的WS无论是在西文操作系统，还是在CCDOS、2.13和UCDOS中文操作系统下，均能完全正确地处理EGA、EGA、VGA和TVGA的IBM系列兼容机。通过近一年的使用，改进后的WS得到单位人员的普遍喜爱，特将此方案推荐给广大读者，有兴趣者不妨一试。

成都 舒涌

Lisp是一种表处理语言（Lisp所提的表），表是Lisp语言中最基本也是最有特色的数据类型，Lisp所提供的对表的函数非常丰富，甚至基本本身都写成广义表的形式，这一切都决定了表这种数据类型在Lisp语言中至关重要的地位。

许多用户是在使用AutoCAD时才接触Lisp语言的，AutoLisp语言只是Lisp语言的一个子集，但Lisp语言中对表处理的函数AutoLisp几乎逐例外都提供了，这也从另一个角度说明了表的重要性。

表是用一对括号括起来的一组数据，各个数据间用空格分开，按照其构成方式的不同，可分为单表、复表、点对表三种类型。

一、单表：指表中的元素由简单的数据类型组成的表，简单的数据类型包括数（整数和实数）、字符串、逻辑真值T和空值Nil。例如，下面的表就是一个单表：（“ABC” 12.3 T Nil）。单表是最基本的一种表。

二、复表：指表中的元素可以是另外一种表的数据类型，这样表中套表形成多层嵌套的表结构。如：（（A B C） D），复表是AutoLisp中功能最强、用途最大的一种数据类型。

三、点表：这是AutoLisp所特有的一种表，该种表由两个表元组成，表元之间用一个点隔开。例如：（0. “LINE”）就是一个点表。点表主要用于表示图形对象的内部信息，它的特点是占用的空间比普通表小。AutoLisp只提供了（cdr）和（cons）两个函数用于点表的操作。在编制一些直接访问图素程序时点表是十分有用的。

表的功能是多种多样的，它几乎包含了其它高级语言中的多维数组、记录、结构等多种数据类型的所有功能，下面我们举几个例子来说明。

一、用作数组
单表的表元可以是同一种数据类型，也可以是不同的数据类型。当表元为同一种数据类型时，其作用就相当于其它高级语言中的数组。我们知道，对数组的操作只有两种情况：为数组赋值，给出数组名和下标，取数组的某一元素。这在AutoLisp中非常容易办到，只需先构造一个表，再取出其中一个表元就可以了，这正

AutoLisp中表的使用技巧

是（nth）函数的作用。例如：

```
(setq a ' (0 1 2 3 4 5 6 7 8 9))
```

那么a就相当于一个一维数组，数组的元素为整数，取数组a的第n个元素相当于执行函数（nth n a），当n=0时（nth n a）返回值为0，当n=1时（nth n a）返回值为1，依此类推。

当然，数组也可以通过（set）函数结合（itoa）和（eval）等函数来实现，读者可以自己试一下，这种方法比较麻烦，远远没有采用单表来得简洁和方便。况且，AutoLisp已经提供了许多现成的对表操作的函数，弃此不用，未免有些舍近求远。

二、用作外部数据文件
AutoLisp只能对文本文件进行顺序操作，并且它所提供的读文件的函数中只有（read-line）比较有用，这就要求我们对数据文件的结构进行合理的规划，充分发挥AutoLisp的潜力。笔者发现，有些人习惯于把数据文件规划成每行一个数据，由许多行组成的格式，这样做不仅对数据文件的管理很不方便，而且速度太慢，在有些情况下还会遇到无法解决的困难。如果数据文件采用了表的形式，许多问题就迎刃而解了。

在笔者编写的自动绘制变压器铁芯图的过程中，外部数据文件就采用了如下形式的复表：

```
(D (B1 B2 ... Bn) (W1 W2 ... Wn))
```

其中D代表铁芯直径，Bn代表铁芯各级片宽，Wn代表铁芯各级厚度，程序以D为关键字在数据文件中按照行序进行查找，当找到合适的铁芯直径后，检测一下该表的第二项或第三项的长度就知道该种直径下的铁芯有多少级以及各级的数据。通过这样一个表，就把几百个数据按照统一的格式有规律地组织到了一起，用个简短的程序就可以画出所有直径的铁芯图，通用性非常好。如果采用其它形式的表或者不序表，程序的复杂度是难以想象的，甚至无从下手。由此可见，用表来组织和采集数据会起到事半功倍的效果。

三、与其它高级语言通讯
尽管AutoLisp的功能十分强大，但它有两个难以克服的缺点：速度太慢，可用空间太小。因此在编制一些复杂运算的程序时许多用户还是喜欢采用高级语言。高级语言计算后的结果要通过一个接口文件传递到AutoLisp，该文件采用什么形式好呢？当然是表。请看下面的一个数据文件：

```
( (10 10) (20 20) ) ; 一条线
( (30 40) 50 ) ; 一个圆
( (0 0) (100 0) (100 100) (0 100) ) ; 一个四边形
```

这样一个数据文件不仅看上去符合习惯，而且也使得AutoLisp更加容易理解你的意图。只要读入文件的每一行，测试表的长度，如果表的长度为4且各表元均为表，那么该表存贮的是一个四边形的顶点；如果表的长度为2且各表元均为表，那么是一条线的端点；如果表的长度为2且第二个表元为数，则是一个圆的圆心和半径。数据文件中的表可以构造得更复杂一些，表的形式也可以更加多样化，却不会给程序带来太大的麻烦，应用的通用性和功能反而得到了提高和增强。

以上所讲的只是表的应用的很小一部分，本文只能起个抛砖引玉的作用，更多更妙的技巧需要读者在实际工作中去探索、创造和发挥。在长期使用AutoLisp语言进行开发的过程中，我们感到，对AutoLisp使用的熟练程度，最终要归结于对表的理解和使用技巧。可以这么说，巧妙地运用表数据，会使你的应用程序上升到一个新水平。

郑州 李鸿峰

一次启动长城GW386主机，发现系统不能识别硬盘C:，屏幕显示“Invalid drive specification”。

根据日常维护经验，估计是硬盘或其适配器毛病，可是经仔细查找，甚至更换了同型号新的适配器和硬盘驱动器，全部没有排除故障。因此转入查找主机板，经检查主机1/0扩展槽：发现X0—X16槽中第12槽DACK6信号不正常，按原理图将该信号逐步查找，终于发现82C206芯片（集成外设控制器）第56脚DACK6信号恒为高电平故障。更换82C206芯片后，系统立即恢复正常。

北京 赵世功

先将机器码程序一和程序二输入计算机，并以“DY.OBJ0”和“SZ1-0.DZ”为名存盘，然后运行 BASIC 程序即可打印出带邮政编码的信封来。

实际程序二是带方框数字的点阵数据，存放在 \$6100 至 \$623F 地址中，程序一则是打印子程序，程序三中 1 句至 999 句为主程序，10000 句起为点阵打印子程序。程序中 A \$ 为邮政编码，只需将键盘上的 0-9 数字键输入数字串即可。B \$ 为单位名称，收方和寄方分别在 7 至 8 句和 75 句至 80 句中输入。

W 为字号，ST 选打印密度，TAB 为空格数，此三种参数在打印邮政编码时使用。

湖北 喻健生

```

程序一
6090- 20 0C E1 A5 A1 2C C1 C1
6098- 30 FB 8D 90 C0 60 FF 00

程序二
6100- FF 01 01 01 01 01 01 09
6108- F9 09 01 01 01 01 01 FF
6110- FF 01 01 01 01 09 19 29
6118- 49 89 09 09 01 01 01 FF
6120- FF 01 01 01 11 09 09 09
6128- 09 09 F1 01 01 01 01 FF
6130- FF 01 01 01 C1 41 41 41
6138- 49 F9 49 41 01 01 01 FF
6140- FF 01 01 01 11 09 09 09
6148- 09 09 F1 01 01 01 01 FF
6150- FF 01 01 01 F1 89 89 89
6158- 89 89 89 71 01 01 01 FF
6160- FF 01 01 01 01 01 01 01
6168- F9 01 01 01 01 01 01 FF
6170- FF 01 01 01 F1 09 09 09
6178- 09 09 09 F1 01 01 01 FF
6180- FF 01 01 01 01 01 09 11
6188- 21 41 81 01 01 01 01 FF
6190- FF 01 01 01 F1 09 09 09
6198- 09 09 09 F1 01 01 01 FF
61A0- FF 80 80 80 80 80 80 88
61A8- 9F 80 80 80 80 80 8F
61B0- FF 80 80 80 80 8C 90 90
61B8- 90 90 91 8E 80 80 80 FF
61C0- FF 80 80 80 88 90 91 91
61C8- 91 91 8E 80 80 80 8F
61D0- FF 80 80 80 81 82 84 84
61D8- 88 9F 80 80 80 80 8F
61E0- FF 80 80 80 9F 90 92 92
61E8- 92 92 92 91 80 80 8F
61F0- FF 80 80 80 81 82 84 88
61F8- 90 80 80 80 80 80 8F
6200- FF 80 80 80 98 90 90 9F
6208- 91 92 94 98 80 80 8F
6210- FF 80 80 80 8E 91 91 91
6218- 91 91 91 8E 80 80 8F
6220- FF 80 80 80 8E 91 91 91

```

在 NF-300 学习机的 BASIC 状态下，把机器码存储于 REM 语句中时，如果有数百个字节要填入 REM 语句，其操作是相当烦琐的。本文介绍的方法，可以避免这一缺陷。即在 BASIC 程序的前面，预先建立一段存储空间，再用数段 BASIC 程序向这个空间装入机器码程序。这一方法不仅操作简便，而且能起到备份与覆盖的作用。若把多个工具程序装入这个空间，将十分便利 BASIC 程序的编程。

在 BASIC 程序前面建立机器码程序存储空间

会影响到后续的基本程序的输入与系统的正常运行。所建立的存储空间，可以根据需要扩大和缩小，其方法是变更第③条立即命令输入的内容，计算方法是所需需要的机器码字节数目加上数据3，把这个变更后的内容再写上第①条立即命令的地址值得得

有了前面的基础程序，我们可以暂停一下，品味一下 C 的特色。

一、函数 一个程序总是由一个或多个函数构成，模块化、程序清晰。如果要根据不同的选择来执行不同的模块，可以把判定语句放在主函数中，其它函数一个放在外面，因为未讲到分支语句，所以以下的程序为顺序执行。

例 8 TC8.C 源程序 <打印清单后>

```

#include<stdio.h>
main()
{
    sub1();
    sub2();
    subn();
}

sub1()
{
    puts("sub1 has been called!");
}

sub2()
{
    puts("sub2 has been called!");
}

subn()
{
    puts("subn has been called!");
}

```

程序说明：① puts 是一个输出字符串的函数，字符串中不写“\n”，因 puts 自动换行。

下面给出一个有参数传递的程序。

```

例 9 设 x=70,y=92,试编制将 x,y 的值传递给函数 sub, 从 sub 中求出 x,y 之和后, 将其返回到主函数中, 在主函数中加 10 后输出的程序。
TC9.C 源程序:
#include<stdio.h>
main()
{
    float a;
    a=s(6);
    printf("a=%f\n", a);
}

int x,y,z;
x=70;y=92;
z=sub(x,y)+10;
printf("%d+%d+10=%d\n",x,y,z);
puts("calling sub-pro has succeeded!");

```

初学者园地

程序说明：①程序中的变量 a,b 可在主函数中定义，但不能在子函数的花括号内定义。② return(c) 表示返回时的函数值为 C 的值。

二、#include 预处理语句 这个语句其实在前面的每个程序中都有，即 #include<stdio.h>，意思是有关标准输入、输出的定义均由头文件 stdio.h 给出，下面我们自己定义一个头文件，名为 lesson.h。

```

lesson.h 源程序:
#define begin main() {
#define writen printf
#define end ;
}

例 10 的程序将用上 lesson.h 文件

```

第四讲：C 程序设计风格（一）

北京农业工程大学 肖克璋

TC10.C 源程序 #include"lesson.h" begin writen("pascal to c") end

说明：①编译 TC10 时，lesson.h 需在工作盘中。

三、#define 预处理语句。 #define 语句相当于汇编语言中的伪指令。

当写如下语句： #define s(r) (2*3.14159*r*r)，就可以用 s(r) 代替 2*3.14159*r*r，象调用程序一样。

```

例 11. TC11.C 源程序
#define s(r) (2 * 3.14159 * r * r)
#include<stdio.h>
main()
{
    float a;
    a=s(6);
    printf("a=%f\n", a);
}

```

从以上几例可以看到，用 C 可以写出简洁、清晰的程序。后面将进一步讨论 C 的设计风格。练习：把以上例题在你的计算机上实现。

程序二

```

10 FOR I=17309 TO 17508
20 READ J
30 IF J=999 THEN
GOTO 70
40 POKE I,J
50 NEXT I
55 DATA 42,121,64,
14,22,62,13,223,124,
205,198,67,125,205,
198,67,6,8,62,22,
223,175,223,175,223,
126,205,198,67,175,
223,35,16,247,13,32,
224,34,121,64,201,245,
230,240,7,7,7,198,
28,223,241,230,15,
198,28,223,201,999
60 CLS
70 X=USR 17309
80 K$=INKEY$
90 IF K$=CHR$(118) THEN GOTO 60
100 IF K$="1" THEN GOTO 120
110 GOTO 80
120 CLS
130 PAUSE 50
140 FOR I=17375 TO 17508
150 READ J

```

中华学习机故障检修一例

到送入主机电板的电源有四组，便分别断开来检查，但断开到 +12 伏一组时，通电试听，电源无异常响声，指示光亮；由此判断，发现是中华机与电视机连接的视音频盒内的问题，便将视音频盒焊下，直接接上 +12 伏电源线，主机只接显示器，一切工作正常。

以后单独检修视音频盒，便很容易修复了。湖南 陈勇民、李敏 供稿



Novell网络用户目前最关心的问题之一是如何比较全面深入地理解Novell网络...

本书由电子科技大学微机所刘健编译,全书分上、下两册,共550页,每套定价:30.00元(含邮资)...

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘锦德 副主编:唐毅



近期在全国范围内正在轰轰烈烈地开展“中国质量万里行”活动,各行各业都在迫进阻截假冒伪劣商品...

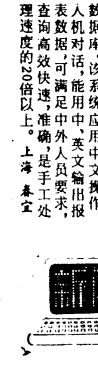
害了无辜的广大软件用户,他们干的这种非法生意,几乎是“无本万利”,可是如今,其业务发展则为红火,软件商品的类似非法交易活动...

谨防假冒伪劣的软件商品

目前,软件商品流通中出现的假冒伪劣不法现象颇为普遍,有继续泛滥、发展蔓延的势头,在有些地方甚至达到非常严重的程度...

产所代理商的软件商品,然后在国内高价抛售,非法谋取暴利。“国际倒爷”们既不向所代理的国外厂商上缴他们非法销售所得,也巧妙地逃避了应支付的进口关税...

当前,应当乘“中国质量万里行”的东风,动员全国软件行业及广大软件用户,以《计算机软件保护条例》及保护知识产权的国际公约...



▲倍增计划开始实施 ▲本报北京讯 由国务院电子信息系统计划办公室主持的全国电子信息系统倍增计划,从今年起开始实施...

▲倍增计划开始实施 ▲本报北京讯 由国务院电子信息系统计划办公室主持的全国电子信息系统倍增计划,从今年起开始实施...

蚕种催青温湿度电脑监测控制系统

江浙一带是我国蚕桑的主要产区,年催青蚕种几千万张,价值数十亿元,目前主要以手工方式完成催青的监测、记录和控制,严重影响了蚕种催青的数量和质量...

- 1. 进入稳定状态下温度控制精度±0.15℃; 2. 湿度控制范围,50%~80%; 3. 监测系统对各催青室温度、湿度及控制器、打印机巡回

监测、对超限、故障、停电和无打印纸进行声光报警; 4. 定时自动对各催青室的各种控制量进行自动打印报表; 5. 最大监测点数:256个; 6. 监测显示时间:0.5秒~6秒任选;

7. 为了保障可靠运行,可以进行电脑控制和人工控制的切换。该系统属国内首创,已成功地在浙江省海宁农林局、桐乡农林局投入使用,实现了大规模集中催青,效果良好,将在江浙川一带全面推广使用。

★编号: 920404 名称: Fortran程序编译调试工具 作者: 张辉 功能简介: 本软件旨在形成一个Fortran程序编译调试的“集成环境”,以简化计算机人员的工作环节,减轻工作负担,提高上机效率...

3. 编辑功能极为丰富。本软件所支持的编辑系统采用全屏编辑方式,编辑窗口大小可调。编辑命令与Turbo Prolog2.0完全相同,与Turbo系列其他软件及Wordstar基本兼容,极易掌握和使用。 4. 除具备以上功能外,本软件还有占用空间少的优点,字节数仅120K。 源程序语言: Turbo Prolog2.0 运行环境: 使用MS-DOS(3.0以上版本)操作系统的系列微机。

转让形式: 使用说明一份,磁盘一张。 转让价格: 80元(含邮资) 收数单位: 《软件报》编辑部

安徽省软件技术公司是安徽省电子工业局的直属企业,行业上受中国计算机软件与技术服务有限公司(CS&S)的业务领导与指导,从事计算机软件与硬件的开发生产,技术服务和软件合作开发的高新技术企业...

CS&S 信息 安徽省软件技术公司是安徽省电子工业局的直属企业,行业上受中国计算机软件与技术服务有限公司(CS&S)的业务领导与指导,从事计算机软件与硬件的开发生产,技术服务和软件合作开发的高新技术企业...



FOXBASE目标程序

从加E到不的加E的转

```
100 DEFINT A-Z, DIM K(512)
110 CLS: LOCATE 6, 20: INPUT "input file name: ", W1$
120 W1$=MID$(W1$, 1, 8): A1=INSTR(W1$, ".")
130 IF LEN(W1$)=0 THEN END
140 IF A1=1 THEN W10
150 IF A1>0 THEN W10$=MID$(W1$, 1, A1-1)
160 W1$=W1$+W10$: W10$=W10$+".fox"
170 OPEN " ", #1, W10$
180 CLOSE #1: LOCATE 8, 20
190 REM calculation key value
200 OPEN " ", #1, W10$, #31
210 FIELD #1, 251: A# A# 8
220 GET #1, I
230 IF MID$(A$, 2, 1)="" THEN 250
240 PRINT "this not example"; CLOSE #1: END
250 X1=0: X2=0
260 FOR I=19 TO 26
270 X2=(ASC(MID$(A$, I, 1)) AND 1)*2*(I
219) OR X2
280 NEXT I
290 FOR I=27 TO 34
300 X1=(ASC(MID$(A$, I, 1)) AND 1)*2*(I
287) OR X1
310 NEXT I
320 Y1=K: HC, Y2=K: H45, Z1=K: H36, Z2=K: H19
330 FOR J=0 TO 31: LOCATE 9, 20: PRINT
"Calculation keys ", J,
340 FOR I=1 TO 16
350 D1=X1+Y2+X2+Y1+1
360 D2=X2+Y2+Z1 AS B$
370 D1=D1-INT(D1/256): D2=D2 MOD 256: D1
=D1 MOD 256
380 K(I-1+16)=D1
390 X1=D1: X2=D2
400 NEXT I, J
410 REM first double
420 OPEN " ", #2, W10$+ ".fff, 251
430 FIELD #2, 251 AS B$
440 N1=1-INT((LOF(1)-32)/251): REM
record number
450 FOR J=1 TO N1
460 GET #2, J
470 FOR I=1 TO 251
480 C$=C$+CHR$(ASC(MID$(A$, I, 1)) XOR
B$(I-1))
490 NEXT I
500 LSET B$=C$: PUT #2, J
510 NEXT J
520 CLOSE #2
530 OPEN " ", #2, W10$+ ".fff, 257
540 FIELD #2, 240 AS B1$, 57 AS B2$
550 N1=1-INT((LOF(1)-32)/257): REM record
number
560 FOR J=1 TO N1
570 LOCATE 10, 20: PRINT "Record number", J,
580 GET #2, J
590 C$=""
600 FOR I=1 TO 200
610 C$=C$+CHR$(ASC(MID$(B1$, I, 1))
XOR K(I+250))
620 NEXT I
630 LSET B1$=C$
640 C$=""
650 FOR I=1 TO 57
660 C$=C$+CHR$(ASC(MID$(B2$, I, 1))
XOR K(I+450))
670 NEXT I
680 LSET B2$=C$: PUT #2, J
690 NEXT J
690 GET #2, 1
690 C$=CHR$(251)+CHR$(43)+MID$(B1$, 3, 4)
700 C$=C$+STRING$(24, 0)+MID$(B1$, 35,
165)
710 LSET B1$=C$: PUT #2, 1
720 LOCATE #1, #2
730 END
```

大多数的 FOXBASE 反编译程序的研究者，都是基于不加 E 的目标程序格式为对象的。而且加 E 的格式也是 FOXBASE 数据库作者引以为自豪的一个部分，并声称将加 E 编译得到的目标代码，转换成源程序是不可能的。

这里提供一个 BASIC 程序，它能将加 E 的目标代码转换成不加 E 的目标代码。经过这样的转换以后，定会给你带来方便。最初这个程序选用 BASIC 语言而并非选用汇编语言，是期望这个转换算法有一定保密度，尤其是当它被编译之后。事实上，实现这个目的的程序，若用汇编语言来写，不仅速度更快，而且程序更短、更简单。

下面简单说明这个 BASIC 程序。

程序由 5 个部分组成。

第一部分请求输入文件名。

第二部分从 16 个字节中提取两个字节的键代码，分别放入 X1 和 X2 中。

第三部分分别将 X1 和 X2 展开成 508 个字节的键代码。

第四部分作第一遍 XOR 还原处理。

第五部分作第二遍 XOR 还原处理。

为了使程序具有可重复执行功能，输出文件名是用 FFF 作为后缀的，使用之前作相应的改名处理。

重庆 聂家峡

如何从程序内部对移位键进行控制

一、问题的提出
我们知道，键盘有几个键是移位键。Insert(插入键)、Capslock(大写字母锁)、Numlock(数字锁)、Scroll Lock(滚动锁)、Alt、Ctrl、左边的 Shift、右边的 Shift。有时候，我们需要从程序内部对这些移位键进行控制，以满足程序的特殊要求。例如，从程序内部使大写字母锁上锁，使得用户以后从键盘上敲入的字母都是大写字母等等。

二、实现的方法及原理
在 ROM BIOS 中，紧接中断向量表之后，即从地址 0040H 开始，存放着一些重要的数据。这些数据是在引导过程中由 ROM BIOS 程序装入的，它们控制着机器的许多操作。虽然这些数据在设计时是仅供 ROM BIOS 使用的，但是用户程序也可读取这些数据来了解机器的状态。某些数据还可以修改，以改变对机器的控制（这些数据的具体地址和作用可查阅有关资料获得）。其中地址 0040H、0017H 处的字节就是代表这些移位键状态的，表 1 列出了该字节各位为 1 时的含义及 OR、AND 屏蔽码。因此，若想从程序内部对这些移位键进行控制，只需修改该字节，即直接往 0040H、0017H 单元中写入相应的内容。

Table with 5 columns: 位, 为 1 时的意义, OR 屏蔽码, AND 屏蔽码, 位, 为 1 时的意义, OR 屏蔽码, AND 屏蔽码. Rows include 插入状态, 大写字母锁已上锁, 数字锁已上锁, 滚动锁已上锁.

从表 1 可以看出，要使该字节的某一位为 1，只要把该字节的内容表中相应位置的 OR 屏蔽码进行逻辑或，要使该字节的某一位为 0，只要把该字节的内容与表中相应位置的 AND 屏蔽码进行逻辑与，据此即可方便地编写控制某一移位键状态的程序。

三、具体实例及程序

每次启动 AT 或 386 机之后都不得不去关闭 NumLock 锁，这很烦人。根据以上所述，可编一程序来完成这个工作。程序清单附后，将所附程序在 TURBO C 集成环境下编译连接成运行文件 NUMLOCK.EXE，将其拷贝到根目录下，并在 AUTOEXEC.BAT 中加上一行 NUMLOCK 0，那么每次启动机器时，NumLock 将自动关闭。

```
程序 1
/-----NUMLOCK.C-----/
main(int argc, char * argv[] )
{
char far * ptr = (char far *)0x00400017, /* 指针 ptr 指向地址 0040H:0017H 处 */
if(!strcmp(argv[1], "1")) /* 若命令行参数为 1 即打入 C>NUMLOCK 1 */
ptr = ox20; /* 使数字锁上锁 */
if(!strcmp(argv[1], "0")) /* 若命令行参数为 0 即打入 C>NUMLOCK 0 */
ptr &= oxDF; /* 使数字锁解锁即关闭 NumLock 模式 */
}
```

以上介绍了从程序内部对移位键进行控制的具体方法，利用这种方法可以快速有效地控制移位键的状态，在程序的自动演示和其他方面具有重要意义。

福建 黄庆程

如何在 AutoCAD 下设计工程软件

附程序 1
#include<stdio.h>
main()
FILE * fp;
char str[30];
int i;
if((fp=fopen("zxx.dat", "r"))==NULL){
printf("cannot find file\n");
exit(1);
while(!feof(fp)){
fgetc(str, 50, fp);
fclose(fp);
j=strlen(str);
fp=fopen("zxx.dat", "w");
for(i=1; i<=j; i++){
fputc(str[i], fp);
fclose(fp);
}

的领域中实用。在科学计算方法，Fortran 是骄子，在系统和应用程序设计中，C 语言可大显神威，在辅助设计及图形处理方法，AutoCAD 是最理想的软件。因此，一个好的软件开发者，常常利用各种语言的优点，进行混合语言编程。
目前许多工程软件都是 AutoCAD 下进行的二次开发，其原因 AutoCAD 既具有命令式语言的简洁和灵活性，又有交互式命令的性能，并提供了功能极强的菜单、线型、图案、宏命令文件 SCR、数据交换语言 DXF 等二次开发工具，尤其是智能语言 AutoLISP，不但利用了 AutoCAD 的强大图形处理能力，而且具有适用于图形应用的大量宏程序和函数，但分析计算功能较差。因此，在工程软件开发中，编程人员往往利用 Fortran 等高级语言进行数据分析计算，然后利用 AutoLISP 进行图形处理。

2. Fortran 调用 AutoLISP 数据
许多总体信息都是利用 AutoLISP 交互式输入的，而 AutoLISP 形成的数据一般是以表的形式。如何去调数据文件中括号 ("(") "}") 便成了问题的关键。
由于 C 语言的字符串处理功能较强，在此我们利用 Turbo C 2.0 编写了一通用接口软件，见附程序 1。用户只要在其他语言中调用其编译的可执行文件即可。当然，也可将其改为一子程序，只需将 main() 改为 void main()，但在 Fortran 主程序中应加接口语句 INTERFACE TO SUBROUTINE AAA()，并在编译时选中 C、大或巨型模式。

3. AutoLISP 调用高级语言及数据
欲从 AutoLISP 调用高级语言，可在自己的 AutoLISP 程序中使用语句 (COMMAND "SHELL" "执行文件名")，也可在文件 ACAD.POP 中加入要执行的文件名，然后在自己的 AutoLISP 程序中添加语句 (COMMAND "执行文件名")。
AutoLISP 对大量数据的处理是以表的形式，故要求高级语言的数据最好以表的形式存放。实现的方法有两个，其一是在高级语言形成数据文件时，在行首及行尾增加 "(" 和 ")"，其二编写源程序，附程序 2 是用 Turbo C 2.0 编写的，编译后用上方法便能调用。
4. 系统设计
知道了 AutoLISP 与高级语言间的调用及数据传翰后，系统设计就容易了。首先设计菜单，主菜单项为程序主要功能，其次设计子菜单，子菜单调用 AutoLISP 程序，第三是编写 AutoLISP 程序，将所有执行文件及处理写入 AutoLISP 程序。
笔者在“铁路房屋规划 CAD”开发中使用了该方法，在 IBM 及兼容机上运行效果很好。

兰州 文斌

用户在用系统时，有时需要知道当前环境下的可用内存空间量。计算可用内存空间量时，首先要得到系统的全部内存量，然后再减去可用内存空间首地址的段号，结果就是可用内存空间的段大小。

```
codes segment
assume ds = codes, cs = codes
org 2
dw ?
mem ccs
proc far
org 100h
start:
mov ax, es: mem
mov dx, es
sub ax, dx
mov dx, 10h
mul dx
push cx
pop dx
mov bx, offset number
mov cx, 6
mov si, 0Ah
100p-1:
div si
or di, 30h
mov [bx], di
dec bx
xor dx, dx
100p 100p-1
mov dx, offset message
mov ah, 9
int 21h
mov ax, 4c00h
int 21h
汇编语言写的一个程序，供大家参考。北京李晖
```

下面使用汇编语言写的一个程序，供大家参考。北京李晖

只需修改一个字节便可改动 键的功能

《软件报》已经登载过几篇介绍修改中文 WS 键功能的方法，这些方法的确能达到修改的目的，但由于采用了“打补丁”的方法，或多或少存在着隐患。笔者通过分析 WS 的键盘处理功能后，发现用如下方法便可实现 功能的重定义。

DEBUB WS.COM
-E71C
4C96, 071C 7F. 07
-W
-Q
其原理是：WS 从键盘读入一个键后，查表得其功能值，然后调相应的子程序进行处理， 键的功能值为 7F，现改为与 <CTRL+G> 的值 07 一样，于是，按 键便与按 <CTRL+G> 键一样了。

读者如果感兴趣，可将 WS 各个键的功能进行重新定义。其原理如上所述，限于篇幅，此处不再赘述。
武汉 陆学斌

如何检测当前可用内存空间量

凡是要透过公共电话网 (Public Switched Telephone Network, or PSTN) 传递信息, 都不避免地会面临通话进程识别的问题。较常见的例子是由人打打电话和传真机传送文件。人打打电话是由不同的信号音 (Supervisory Tones) 等通过听觉加以识别来判断什么时候可以挂机 (Dialing), 什么时候对方已经挂机, 可以开始讲话, 而什么时候只能挂机重新再打。传真机自动进程识别, 除了检测公共电话网的信号之外, 双方机内还互相发送和接收联络信号, 用以辅助通话进程的识别。如果按人-机器使用公共电话网并按主叫-被叫 (Caller-Called) 的不同情况分类, 有四种组合方式。

组合方式	举例	进程识别
1 人-人	人打电话	由人听觉识别
2 机-机	传真机收发文件	机内有装置辅助
3 人-机	电话自动报时台	由人听觉识别
4 机-人	电话自动传呼台	本文所讨论

前二种组合方式正是前面所举的例子。第三种较常见的有天气和时间自动查询服务系统。这三种组合方式的通话进程识别都是由人执行(组合方式1,3)或者需要在机内增加联络信号源及接收装置(组合方式2), 都不打算在此讨论。第四种组合方式由机器执行通话进程识别。由于对方使用何种电话机没有限制, 因此不能另外增加联络信号以助识别。再加上有时一个公共电话网往往由多个子网组成, 各子网使用信号音标准不同, 于是所接收到同一含意的信号音的频率 (Frequency) 和断续时序 (Continuous) 会有不同, 增加了通话进程自动识别的复杂性。

对于通话进程自动识别应有如下要求。

1. 准确可靠, 失误差小。
2. 反应迅速, 特别是对方接听之后, 不能让其久等。
3. 以公共电话网为媒介的系统, 往往要求多通道并发运行。
4. 软件的系统开销小并易于与所在的主系统接口。
5. 硬件电路简单, 可靠。

本通话进程自动识别模块控制电话机子机的挂机挂机动作, 检测来自电话网的信号音识别后以状态码的形式提供通话进程识别结果。

一 硬件电路

信号检测电路有两个方案可供选择。一是用多个接收器, 既检测信号音的有无, 又检测信号音的频率。另一种方法只用一个接收器检测信号音频率带内信号音的有无。前者提供软件的信息量较大, 可降低软件设计的难度, 提高识别的速度。但电路复杂, 器件多体积大, 调试和维护也相应复杂。后一种方案如果精心设计软件, 仍可达到识别准确, 迅速的要求。此方案的电路结构框图如图一。

此电路检测频率为 300~4000Hz 之内音频信号的能量。此频带的选取是考虑到世界各地公共电话网的进程信号音 (Progress tone) 极少例外地使用 700Hz 以下的频率, 而人讲话的声音能量也主要集中在 1000Hz 以下。来自电话机子的音频信号经过了电话网络之后, 由低通滤波器除去 1000Hz 以上的成份, 经放大和整流成为直流信号。电平比较器的参考电压选取应在无信号时最大的正常电路杂音不致于使电路动作, 而有信号时最不利的通话情况下, 比较器都可靠地翻转。整流与比较器之间设有一积分电路以去除瞬时的尖峰干扰。比较器的输出信号经电平转换为 TTL 电平后由 CPU 读取。

公共电话网上的串音、杂音和瞬态尖峰, 以及远程传输信号微弱等输出, 这些因素经过上述电路之后未能完全消除的影响在输出端表现为抖动和毛刺。抖动是指信号的状态发生一次变化时, 输出电平不是一次而是多次跳变, 抖动过后输出电平恢复到新的电平, 而毛刺是信号未发生变化, 输出电平出现短暂的跳变, 毛刺过后输出电平恢复正常电平, 这些残余影响由下述软件方法加以消除。

二 开关信号消抖去毛刺测试算法

计算机定时控制系统中, 开关信号的抖动与毛刺往往不便或无法用硬件方法完全消除。软件消抖算法在键盘输入程序之类较为常见。通常采取延迟再次读入的方法, 即探测到一个输入信号的跳变之后延迟一段时间之后再读入信号, 以判定读入的跳变是否有效, 所以延迟的时间必须大于毛刺群及抖动的时长, 便再次读入时信号处于稳定状态。与延迟再次读入的方法不同, 本算法记录每一个刻到的跳变, 只确认那些有效跳变, 具有较强的容错能力并具有较高的实时性。适用于多通道定时采集与处理远程微弱信号。此算法用于十通道 Auto-Morning Call 的电话挂号进程自动识别部分, 工作可靠, 效果良好。

首先为算法设置三个变量, 计时器 SW、时间累加器 DA 和未经确认的跳变次数计数器 JC。其中计时器 SW 按系统定时增加。算法中仅对其读入信号, 工作方式类似秒表。另外, 还须设定一时长阈值 ST。此阈值应根据应用环境选取, 原则上不得小于毛刺及抖动低频分量单个周期的二分之一, 并且远小于信号的有效宽度。

算法描述如下:

1. 将变量 SW、DA 和 JC 的初始值置为零。
 2. 如果被测信号发生了跳变, 则将计时器的值加入时间累加器 DA; 计时器 SW 清零; 计数 JC 增 1。
 3. 如果计时器 SW 的值大于阈值 ST, 则查看计数器的奇偶性; 如果为奇, 则确认最后一次跳变为有效跳变。DA 的值为自所测得的前次到本次有效跳变之间的时长。可供使用或保存。然后将 DA 清零, JC 清零。(SW 不清零)
 4. 重复 2、3 步骤直至信号测试完毕。
- 步骤 3 的叙述中“SW 的值大于 ST”是为了限定 SW 的值大于阈值 ST 之后步骤 3 只执行一次。

一个跳变发生之后暂不确认, 仅在步骤 2 中由 JC 计数。如果时间未到达阈值 ST 就发生跳变, 步骤 2 将 SW 清零, 前一个跳变将不再受到步骤 3 的确认。跳变后时间超过阈值而未发生跳变的, 这个跳变可能是有效跳变。这要在步骤 3 中查看未经确认的次数是奇还是偶。如果是偶, 如图二中 C 点, 几个未经确认的跳变是毛刺, 属无效跳变, 暂不在步骤 3 中作任何处理。执行步骤 3 时可能根本未发生跳变, 如图二中 A 点, 这种情况仅在初始化后可能出现, 此时 JC 的值为偶数“0”, 不需处理, 也不需区分。执行步骤 3 时未经确认的跳变次数如果为奇, 如图二中 B 点或 D 点, 确认后一次跳变为有效跳变。上次到本次有效跳变之间发生的跳变此时全部被判定为无效跳变, 其中也包括图二中 C 点原来未作处理的毛刺。确认后 DA 的值记录了上次到本次有效跳变之间的时长。至于如何使用 DA 的值不在本书讨论。

前文所提到的延迟再次读入方法在第二次读入时若正好出现毛刺将会出错。若抖动或毛刺群时长大于延时值时约有一半机会出错, 不适用于抖动或毛刺群时长无法预测的环境。本算法克服了这一点, 改善了容错能力。

由于本算法记录了每一次跳变, 准确地区分毛刺与抖动, 除适用于应用系统之外还

通话进程自动识别

可用来测试器件或硬件电路的抖动、毛刺等性能及具体参数。

三 进程识别

进程信号经消抖动去毛刺处理之后作为进程识别的依据。香港电话公司所用的进程信号如下所列。

拨号音	旧方案		新方案	
	频率(Hz)	时序	频率(Hz)	时序
立即回铃音	400+450	仅 0.4 S	400+480	仅 0.4 S
回铃音	400+450或 133	0.4 S on / 0.2 S off	440+480	0.4 S on / 0.2 S off
忙音	400	0.75 S on / 0.75 S off	480+620	0.5 S on / 0.5 S off
拥塞音	400	0.25 S on / 0.25 S off	480+620	0.25 S on / 0.25 S off
空号音	400	持续	480+620	持续
试号音	400或 400+450	2 S on / 1 S off	400或 480+620	2 S on / 1 S off

上新旧两种方案在香港的不同地区同时在使用。从一个电话门子打出的电话, 收到的信号音可能有差异。信号音通过硬件电路之后, 频率特征已经消失, 软件完全根据信号音的时序作出判断。信号的地区差异在选取识别参数时加以统一。

识别过程可用图三所示的状态迁移图来描述。初始状态为挂机空闲状, 收到来自主系统的启动 (s) 命令之后, 即完成挂机动作开始通话进程的识别。此后的迁移将由检测到何种信号而定。每次迁移都要改变状态码。此状态码即向主系统报告进程到了哪一阶段。一次识别完成之后, 挂机结束, 进入某一结果状态。为确保与主系统之间的应答, 结果状态到空闲状态的迁移由主系统来完成。

图三之中 0 为空闲起始状态。4, 5, 6, 7, 8 均为结果状态, 而 11, 12, 16, 17, 18, 19 都是测试来自公共电话网的进程信号音, 并且相同名称的状态成对出现。这是因为信号音的测试采用了前述消抖动去毛刺算法。一对状态码分别表示当前测到信号音的有无。在一对信号音之间的迁移意味着信号音发生了跳变。状态 1, 3, 13, 14 不作识别作用, 仅仅是完成某一任务的过渡状态。

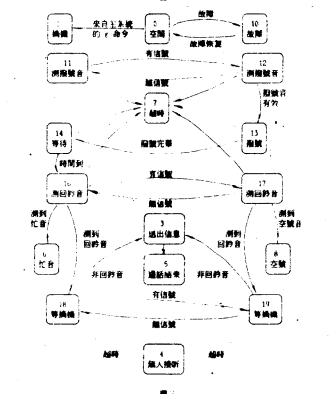
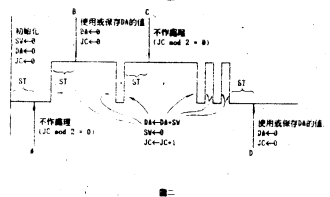
空闲状态 0 收到 s 命令迁移到状态 1 完成挂机动作之后, 随即进入状态 11 开始测拨号音。拨号音特征为持续长音。只要有信号的时长大于任何一个非持续信号音的信号时长, 即可判断为拨号音有效。从而进入状态 13。无拨号音或者忙音、拥塞音, 都将在到达设定的时限后进入超时状态 7。拨号完毕到回铃音之间加设一等持状态 14 是为了避免拨号动作产生的杂音影响回铃音的检测。识别回铃音的手段是提取两个 0.4 秒声音信号之间有 0.2 秒停顿这一特征。避开新旧两种方案 2 秒与 3 秒停顿的差异, 同时判断的速度较快。在状态 16, 17 下检测信号时可能出现忙音、拥塞音, 甚至无信号的情况。忙音通过硬件电路是等间隔的方波, 其地区差异, 在选择时间界限参数时, 上限按两者之中长者, 下限按短者选取得到兼顾。空号音是持续长音类似拨号音。若测到这两种信号之一将迁移到状态 6 或 8。无信号则会进入超时状态 7。这三种情况都结束一次识别过程。检测到回铃音则导致住状态 18 或 19 的迁移。这时对方的电话机正在振铃, 只等听者挂机了。在这两个状态下, 跟踪回铃音的时序, 一旦发现这个时序被破坏, 如摘机的“嘟”声、听者的“喂”声或者传送回铃音所导致的, 立即判断为挂机。进入状态 3 将要送出的信息输往对方, 状态 18, 19 下要对回铃音的整个周期进行监测, 时序上 2 秒与 3 秒的差异也要如前所述在同样时间界限的上下限加以兼顾。图三中测回铃音状态 16 有一个到送出信息状态 3 的迁移, 这是考虑到听者在振铃

之后如果反应很快, 在回铃音的特征尚未出现时就立即挂机。这个 移的条件在图三中未标出, 应为“已测到有信号, 且当前无信号的时间大于回铃音的长间隔(3 秒)。”

明确而细致地划分状态, 并规定各状态下的任务, 使软件得以多通道并发运行。即使某通道当前正在等待一事件发生, 也只是在轮到处理该通道时进行查询。若等待中的事件发生了, 则守成迁移。否则立即转去处理其它通道。通道有等待而软件运行没有等待, 按下述构思开发的软件, 与主系统整合之后, 在普通用户操作系统的 PC 上运行, 控制十余条电话通, 仍可同时完成 COM1 的通信、荧光屏多幅画面随时切换与更新、时间动态显示并可随时启动打印机打印通话进程报告。

本模块开发完成后, 硬件电路除电话网络外只用一片四运放 IC 和少量外围元件, 仅需一只电位器作调整元件。软件用 C 语言写成, 可通过一组参数来调用。实际运行结果表明识别的准确性不劣于 98%。高于海外有关资料介绍的 90%。识别拨号音 0.8 秒, 识别拥塞音和忙音、空号音均在 2 秒以内。大多数情况下识别对方挂机是立即反应, 极少数情况(图三中状态 16 到状态 3 的迁移, 即回铃音的特征尚未出现时对方已挂机的)在 3 秒左右, 平均在 1 秒以内。

湖北 王德余



制作彩色汉字图

在制作软件封面和利用微机扫描像带加片头字幕时，往往需要彩色汉字图。利用程序一能方便地制出比较理想的黑底彩字图。用程序二能较快地制出彩底白字图。

程序一利用 PEEK 指令读出存有原图的高分辨率图形区第二页的每个内存单元的值。将此值转化为七位二进制数，对应于屏幕上的七个点的显示状态，根据这些点在屏幕上的相对位置修改这个二进制数，使之在屏幕上能显示指定颜色。再将修改后的二进制数转化为十进制数，利用 POKE 指令存入高分辨图形区第一页相应内存单元，便可得到一幅黑底彩字图。程序二是将两幅图（一幅为在第一页的彩底，一幅为在第二页的白底），在第一页作“或”运算，便可制出彩底白字图。

程序一说明：10-20句是输入字颜色代号，确定颜色参数。30-60句为读出高分辨图形区第二页的每个内存单元值，将非零值转化为七位二进制数。70-120句是根据所选定的颜色、内存单元的位置、显示点在屏幕上的相对位置修改这个二进制数。130句是修改后的二进制数转化为十进制数，存入第一页相应的内存单元。200-250句为二进制数与十进制相互转换的子程序。

程序使用说明：先利用软件系统制出一幅汉字图作为原图，一般为黑底白字。将原图存入高分辨图形区第二页，运行程序一，输入需要的颜色代号：1-绿色、2-紫色、3-橙色、4-蓝色，然后由计算机作颜色的转化工作，大约几分钟便能制出一幅彩色汉字图。程序二的用法与程序一相同。需要注意的一点，原因最好是汉字放大的图，否则可能出现汉字缺笔少划现象。

本程序在CEC-1型机上通过。

四川 刘小林

```

程序一
10 HOME, INPUT "ZI SE DAI HAO, (1
  -4) "; Z, IF Z<1 OR Z>4 GOTO 10
20 S $ = " 000000"; HGR, POKE 49234,
  0, C = (Z > 2) * 128
30 FOR I=16384 TO 24575, X = PEEK
  (I), IF X>127 THEN X=X-128
40 IF X=0 GOTO 140
50 N $ =STR $ (X), A=10, B=2;
  GO SUB 200, L = LEN (E $)
60 IF L < 7 THEN E $ = LEFT $ (S $, 7
  -L) +E $
70 FOR J=0 TO 6, Y $ (J) = MID $ (E
  $, J+1, 1); NEXT, A=0, B=6
80 IF (Z=1 OR Z=3) AND 1/2 < < >
  INT (1/2) THEN 140
90 IF (Z=1 OR Z=3) OR 1/2 < < >
  INT (1/2) THEN 140
100 A=1, B=5
110 FOR J=A TO B STEP 2, Y $ (J)
  = " 0"; NEXT
120 N $ = " "; FOR J=0 TO 6, N $ =N
  $ +Y $ (J); NEXT J
130 A=2, B=10; GOSUB 200; X=VAL
  (E $); POKE I-8192, X+C; K=FRE
  (0)
140 NEXT I, END
200 S=0, E $ = " "; L=LEN (N $); K=1
210 FOR J=L TO 1 STEP -1; D=ASC
  (MID $ (N $, J, 1)) -48
220 S = S + K * D; K=K*A; NEXT
230 D = S - INT (S/B) * B +48
240 E $ = CHR $ (D) +E $; S = INT
  (S/B); IF S>0 GOTO 230
250 RETURN
程序二
10 HOME, INPUT "DI SE DAI HAO, (1
  -4) "; Z, IF Z<1 OR Z>4 GOTO 10
20 FOR I=0 TO 37, READ X, POKE
  24576 +I, X, NEXT
30 POKE 230, 32; HGR, POKE 49234, 0
40 C = (Z=1) * 42 + (Z=2) * 85 + (Z
  =3) * 170 + (Z=4) * 213
50 POKE 28, C, CALL 62454, CALL 24576,
  END
60 DATA 169, 0, 133, 66, 169, 32, 133,
  67, 169, 0, 133, 66, 169, 64, 133, 6, 1,
  169, 256, 133, 62, 169, 65, 133, 63, 160,
  0, 177, 60, 17, 66, 145, 66, 32, 180,
  252, 144, 245, 98

```

```

程序二
10 HOME, INPUT "DI SE DAI HAO, (1
  -4) "; Z, IF Z<1 OR Z>4 GOTO 10
20 FOR I=0 TO 37, READ X, POKE
  24576 +I, X, NEXT
30 POKE 230, 32; HGR, POKE 49234, 0
40 C = (Z=1) * 42 + (Z=2) * 85 + (Z
  =3) * 170 + (Z=4) * 213
50 POKE 28, C, CALL 62454, CALL 24576,
  END
60 DATA 169, 0, 133, 66, 169, 32, 133,
  67, 169, 0, 133, 66, 169, 64, 133, 6, 1,
  169, 256, 133, 62, 169, 65, 133, 63, 160,
  0, 177, 60, 17, 66, 145, 66, 32, 180,
  252, 144, 245, 98

```

在DOS3.3中，有一段这样的程序：
 AB16-LDA \$AACA, X
 AB19- PHA
 AB1A-LDA \$AAC9, X
 AB1D- PHA
 AB1E- RTS
 被 PHA 指令压进栈的，是从DOS命令处理程序表 (\$AAC9-\$AAE4) 中取出的地址，通过 RTS 指令转到这个地址去执行相应的处理程序，这是一种特殊的地址转移方法。

这两条指令一般与 JSR 指令成对使用，这两条指令实际上都是复合指令，即都要完成三项功能，加法运算、栈操作、地址转移。执行 JSR 指令时，CPU 先将指令本身第一个字节所在的地址加 2 压入栈内，

然后去执行了程序。执行 RTS 时，由于栈操作遵守“先进后出，后进先出”的原则，CPU 将栈顶的两个数取出（不管它们是不是原来 JSR 压入的数）并加上 1，作为返回地址去执行。这就给我们提供了一个新的转移方法，只要将转移地址压进栈再接着执行 RTS 就行了。由此也可知，RTS 并不一定要与 JSR 配对使用，但采用这种方法要注意二点：①最后进栈的两个数必须是新的转移地址减 1，且高位先进，低位后进；②执行 RTS 时，原来 JSR 压入的地址仍在栈内，必要时可执行两个 PLA 将其弹出不用，也可在执行一段程序后再以 RTS 返回原地址。

湖南 王志超

RTS 指令的特殊用法

贵报今年第 3 期第 4 版刊登的《编写 APPLE-Ⅰ 机音乐程序的一点经验》，虽然对原 BASIC 介绍的编写音乐程序的方法有所改进，但未能解决使计算机发二分音符以上长音的问题，笔者提供一个方法，能使计算机发出二分音符以上的长音，使你编写的计算机音乐程序演奏的音乐更优美。

原文是在 \$301 (即 769) 内存单元存放节拍控制值，但该单元能存放的最大数值只能是 \$FF (即 255)，所以发音符的长度受到限制。原文把二分音符以上的长音转换成若干个四分音符来发音，这样奏出的音乐长音不连贯，不好听，为使计算机能发出节拍长的音，可用 \$301、302 (即 769、770) 两个内存单元存放节拍控制值，而音调控制值仍用 \$300 (即 768) 内存单元来存放。为此，原文的机器语言发声子程序应作一些改动 (见程序 10-15 句)，并将它存于 \$303 (即 771) 开始的内存单元中。修改后的节拍控制值如下表。

最后，将《渴望》主题曲前部份的音乐程序列出，供大家参考。

音	十六分音符	八分音符	四分音符	二分音符	全音符
拍	X	X	X	X	X
控制值	30	50	70	110	160
	255	340	540	800	

```

10 FOR I=771 TO 810, READ N, POKE I, N;
NEXT

```

四川 曾庆平

“炸弹法”加密的原理是，在磁盘正常运行若干次后，自动消除其中的软件。国内的报刊也曾谈过“炸弹法”保密，但都直接放在软件之中，保密性不强。其时做个安在 DOS 之中的磁盘炸弹我们只要在装入 DOS 之后，运行回候程序之前对 DOS 的引导进行拦截，让其运行个“引爆”程序，通过对某一数据是否达到阈值来确定是否消灭软件。通过返回拦截处，继续执行回候程序。

还是尝试，笔者在 \$B738 处进行拦截，由于 DOS 中的 \$BC56-\$BCFF 是一片可让用户使用的空区，故笔者将“引爆”程序放入于此，其清单如下：

程序中 \$BC57-\$BCB1 是为保护拦截处的某些初始数据。

\$BC98-\$BCB9 是读写扇区子程序。

\$BC62-\$BC88 是程序的主体，它将磁盘中 00 道 6 扇区的内容 (即 DOS 中的 \$BC00-\$BCFF) 读入内存 \$1200-\$12FF 处，判断 \$1256 单元的值是否等于预置值 \$10，若不等，即将其加 1 后，将 \$1200-\$12FF 的内容送回 00 道 6 扇区，然后恢复拦截时的某些状态，最后以 JMP \$B793 返回。若相等，则将 \$1200-\$12FF 的内容送至目录道 (\$11 道)，0 扇区 (亦可用其它方法如格式化磁盘等)，以达到消灭盘中软件的作用。

具体“炸弹盘”的制作步骤如下：
 1. 启动正常 DOS，在监控下键入“引爆程序”
 2. 键入 \$B738, 20 57 BC
 3. 用扇区程序将 \$BC00-\$BCFF 和 \$B700-\$B7FF 分别写入 00 道 6 扇区和 0 扇区，这样一个高保密的磁盘“炸弹”就做成了。

炸弹的排除是，在启动 DOS 之后，在监控下键入 \$B738, 20 93 BC 再将 \$B700-\$B7FF 写回“炸弹”盘的 00 道 6 扇区，炸弹也就排除了。福建 李锋

第五讲 字符串、复合语句、控制流语句

一、字符串的输入和输出
 1. 字符串的输入用 GET 函数，输出用 PUT 函数。
 2. 字符串的输入用 GETCH 函数，输出用 PUTC 函数。

具体应用见下面的例子。

二、复合语句和控制流语句

C 语言中，诸如如 $5+1+$ 、 $scanf(\dots)$ 等后面加分号就是语句。C 语言中还有条件语句、循环语句、多路选择等控制流语句。用花括号把这些语句括起来，在语法上等价于一个单个语句就形成了复合语句。复合语句在程序中作为单独一个语句起作用，但它的后面不加分号。下面先介绍几类控制流语句。

1. if-else 语句
 该语句的形式为：if (表达式) 语句 1 (或语句体 1) else 语句 2 (或复合语句) 例 12. 从键盘输入一个字符，为 A 打印出正确，不为 A 打印出错。
 TC12.C 源程序：

```

#include<stdio.h>
main()
{
  char ch;
  puts("please enter a key,");
  ch=getch();
  if(ch=='a')
    printf("you are right!\n");
  else
    printf("you are wrong!\n");
}

```

 2. while 语句
 形式为：while (表达式) 语句体
 while 语句每执行一次“语句体”之前，首先计算表达式，为真则执行，否则退出循环体。例 13. TC13.C 源程序

```

#include<stdio.h>
main()
{
  int count;
  count=1;
  while(count<=5)
    printf("%d ", count++ * 10);
}

```

 程序说明：① printf 中的 count++ 表示在输出后再把 count 增加 1，输出结果为：10 20 30 40 50
 另外，还有 do...while，是执行“语句体”后再判断。TC14.C 源程序的功能类似，循环 5 次。

```

#include<stdio.h>
main()
{
  int count;
  count=1;
  do
  {
    printf("%d ", count++ * 10);
  }
  while(count<=5);
}

```

 另外，for (i;) 是一个死循环语句。
 4. switch 语句——多路选择功能语句
 形式为：switch (表达式)

do { 语句 1 } while (表达式);
 puts (" program is playing!");
 count++;
 while(count<=5);
 3. for 语句
 形式为：for (表达式 1; 表达式 2; 表达式 3) 语句体
 例 15 的 TC15.C 源程序。

```

#include<stdio.h>
main()
{
  int count;
  for (count=1; count<=5; count++)
    printf("%d ", count);
}

```

 5. continue 语句、break 语句、goto 语句
 continue 语句使程序跳转到循环体的循环体末尾，即开始下一次循环。
 break 语句使程序跳出循环体。
 至于 goto 语句，笔者建议少用或不用，结构化程序很难容忍 goto 的“干扰”。
 练习：编制一个程序从键盘上输入字符，输入 A 执行子函数 sub1，输入 B 执行子函数 sub2，输入其它执行子函数 sub3。
 北京农大 肖延军

case 语句 1
 .
 .
 case en; 语句 n
 default; 语句 n+1
 如果程序执行了某一 case 对应的语句，需用 break 语句跳出，这点和 Pascal 不同，default 语句是当前面 n 个语句都不符合时使程序执行 n+1 语句。
 5. continue 语句、break 语句、goto 语句
 continue 语句使程序跳转到循环体的循环体末尾，即开始下一次循环。
 break 语句使程序跳出循环体。
 至于 goto 语句，笔者建议少用或不用，结构化程序很难容忍 goto 的“干扰”。
 练习：编制一个程序从键盘上输入字符，输入 A 执行子函数 sub1，输入 B 执行子函数 sub2，输入其它执行子函数 sub3。
 北京农大 肖延军



软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编：刘锦德 副主编：唐敏
国内统一刊号：CN51-0106 订阅代号：61-74 地址：成都市金河街75号 邮政编码：610015



读者论坛

“中小学微机的配备”在近一年多的时间里是个比较时髦的议题。有人主张：“现在还应以8位机为主”，也有人主张：“应都换成16位机”。众说纷纭，待特刊特约的单位和个人无所适从。笔者汇总各种情况，结合自己实践，谈一点看法，供参考。

1. 从性能价格看，再配备微机应选PC机。8位机虽然在我国中小学拥有量很大，在青少年计算机教育中起过巨大的作用。然而随着计算机技术的发展，过去认为功能尚可的Apple I系统机(包括中华机)的速度、内存、扩展等各方面均比PC机差一个数量级。Apple I机能直接管理的内存只有64K，而PC机能直接利用的内存达640K，是Apple I系列机的10倍；Apple I的主频为1兆，现在小PC机的主频可达10兆，两者的速度之差可见一斑；PC机能运行多种软件，像BASIC、PASCAL、FORTRAN、C、dBASE、wordstar等等，而Apple I却只适合运行BASIC，虽然也能运行FORTRAN、PASCAL等，但速度之慢，功能之弱，已使之不具备实用价值。

在价格方面，中华学习机主机价750元左右，显示器600元左右，为方便使用还配一台驱动器600元左右，合计1950左右。一台带双软盘内存640K、101键盘的8088PC机约2600元，如果只配单软盘的，多花几百元买一台功能比中华机强一个数量级的PC机，无论对单位、还是对个人均可以接受。

2. 配备PC机利于与大学、社会衔接。PC机在社会上的拥有量极大，绝大多数单位配备了8086、80286、80386机，用于管理、计算、打字等；大学的一般机房普遍配备了8086系列机。在计算机日益普及的信息时代，我国的中小学生，不管是以后升入大学，还是直接到社会上，肯定有不少人要从从事计算机方面的工作。Apple I系列机与PC机的操作大相径庭，两者操作系统的设计思想、使用方法均不相同，学会了一种操作系统并不能马上用另一种计算机的操作系统，一些用Apple I训练出来的计算机中考生，到单位一年半后才能熟练使用PC机。所以配备16位机才利于与大学、社会的衔接。

3. 青少年计算机竞赛趋向使用PC机。国际奥林匹克各国选手均使用PC机，全国及省级竞赛亦普遍使用PC机。现在的竞赛不限语言，不限机型，为便于编程，大部分选手选用PASCAL语言或C语言，这些语言系统只能在PC机上实现；况且重大的竞赛均是选手直接在机器上编程，使用PC机由于其速度快、功能强，在同等条件下，使用PC机的选手比较容易。

再谈中小学微机的配备

江苏如东县中学 吴新国

国际奥林匹克各国选手均使用PC机，全国及省级竞赛亦普遍使用PC机。现在的竞赛不限语言，不限机型，为便于编程，大部分选手选用PASCAL语言或C语言，这些语言系统只能在PC机上实现；况且重大的竞赛均是选手直接在机器上编程，使用PC机由于其速度快、功能强，在同等条件下，使用PC机的选手比较容易。

得好成绩，因此，配16位机利于选手参加竞赛。

4. 不必有的担心。担心之一：配了PC机，没有辅助教学软件，不能充分利用。其实这种担心是多余的。想当初，Apple I机刚进入我国时，教学软件不也是奇缺吗？仅一、两年，它上面的教学软件就不计其数。PC机现在虽没有多少教学软件，只要PC机在学校一普及，马上就会开发出大量教学软件。因为在PC机开发教学软件较Apple I机更简单，而且应用软件远远超过Apple I机。

担心之二：现在花大钱配了PC机之后，会不会一两年后又淘汰？这是不可能的。8086系列机已成为社会上的一种标准，广泛应用于各行各业，5-8年内被另一机型代替不大可能；从我国的现状看，微机在中小学被淘汰，总是在被社会其它行业淘汰3-6年之后，Apple I正是沿着这条路走过来的。现在正是PC机的鼎盛时期，况且，8086已形成系列，而且芯片总是兼容旧芯片，延长了软硬件的寿命。我们没有理由担心PC机会被马上淘汰。

综上所述，笔者认为：为中小学再配微机，应选择8086系列PC机。中小学原有的8位机如何继续发挥作用，由于篇幅所限，将另文阐述。



庆祝国际劳动节

编辑同志：你们好！
现在随着计算机的普及，市场上有很多又机I上使用的各种功能卡，如双频卡、多功能卡、EPA卡等，但是，如何使用这些功能卡，它们的工作原理及其中应注意的事项，很少有文章介绍。还有如何在微机上加装硬盘，扩充容量，这些知识，是家庭及读者爱好者所必需的。他们很需要这方面的知识，因此，希望能发表一些这方面的文章，以满足广大读者的要求。
姓名：43007 郑州市第一纺织器材厂党委
编辑请速：本报愿意登出有限的版面介绍各种功能卡的性能和原理，欢迎有关专家和广大作者踊跃投稿，帮助电脑爱好者们得到理想的“手”及用者。

编辑先生：
我买了一台AR-3240打印机，可是原来在AR-3240上能打印的表格在CR-3240上打印不出来，但是有汉字的地方不拉长，因此我的问题是如何改变CR-3240的初始设定，使表中文字变成AR-3240上打印的格式。
姓名：3240 软件
地址：CR-3240 读者来信

★编号：920501
名称：WSP自带字库打印机支持软件
作者：张建勇
功能简介：本软件能使你随心所欲地打印各种自带字库的打印机，如CR3240、AR3240、LQ1600K等，打印出WS标准格式的文本文件。
WS的热爱者都知道，WS不支持ASCII码26、27、28等常用控制码的输出，因此，本软件能在WS中：
一、使用“、()、()、()”等符号作为控制设置符，可向打印机输出0~255的任意ASCII码，从而为控制任意类型的打印机创造了条件。如在设置3240打印机输出为32字节，50/180英寸行距，可设为(27)4)3(50)。(见打印机说明书，用[]()简化26~29的输入)。
二、可在WS文件中任意设置“PL”每页行数命令——本软件又一特色，可实现每页不定行数的打印，可提高编辑效率，图文并茂、文字于一体。此功能在2、13系统下也能获满意效果。
三、多文件、多份数打印。给定参数，可连接多文件、份数打印。
源程序语言：Turbo-C 1.5
运行环境：DOS系统。
转让形式：软盘一张，WSP程序，说明书，控制设置方式示范。
转让方式：89元(含邮费)
收款单位：《软件报》编辑部

编辑同志：
本人是一位Apple I机和PC机爱好者，现备有Apple I和PC机软件，资料数百种，现想结识广大电脑爱好者朋友，希望进行软硬件交流。有意者请来函联系为盼。
邮码：316000 地址：浙江省舟山市电力公司变电工区 联系人：傅剑
本人是一位中学生，也是一位电脑爱好者。本人欲同有中华学习机的用户进行软件交流，有意者请来函，必复。
邮码：518003 地址：深圳市东湖丽苑8座，A104楼。联系人：罗锡南

▲九一年度美国十大畅销软件 根据美国软件出版协会从1990年10月至1991年9月期间的年度统计结果，按照整套软件的销售量(非绝对销售量)排出91年度美国十大畅销软件产品，其顺序依次为
1. WordPerfect, 字处理软件, WordPerfect Corp.产品。
2. Lotus1-2-3, 电子数据表软件, Lotus-Development Corp.产品。
3. Windows, 图形用户界面软件, Microsoft Corp.产品。
4. QEMM386, 存储管理工具软件, Quarterdeck.产品。
5. Word, 字处理软件, Macintosh 产品。
6. Procomm plus, 数据通信软件, Datastorm Technologies.产品。
7. New Print Shop, 精美打印软件, Broderbund.产品。
8. Quicken, 个人财务管理软件, Intuit.产品。
9. Norton Utilities, 工具处理软件, Symantec 产品。

编辑同志：
本人是一位Apple I机和PC机爱好者，现备有Apple I和PC机软件，资料数百种，现想结识广大电脑爱好者朋友，希望进行软硬件交流。有意者请来函联系为盼。
邮码：316000 地址：浙江省舟山市电力公司变电工区 联系人：傅剑
本人是一位中学生，也是一位电脑爱好者。本人欲同有中华学习机的用户进行软件交流，有意者请来函，必复。
邮码：518003 地址：深圳市东湖丽苑8座，A104楼。联系人：罗锡南
该3局域网先建在局机关，以后将逐步扩展到方圆百余公里的整个矿区。目前该网有8个工作站，一台I08MB的服务器是信息集散地。这在陕西煤炭系统是第一家，因此具有示范推广意义，为古老的煤炭行业在应用最先进的计算机技术打下了良好的基础，培育了人材。专家一致认为，3局网选型合理，软硬件匹配运行好，规范化符合实际，运行稳定。MIS完全符合专业处室业务要求，模块划分合理，人材介面友善，自我保护好，采用自动菜单和积木式树型结构，方便修改、扩展，维护极为方便。因此，网络及MIS的研制是成功的，达到国内先进水平。
陕西 白桦

随着微机在我国日益普及,计算机辅助设计在电子线路的设计过程中已经发挥了越来越重要的作用。国外软件公司开发的一些辅助设计软件,如 Smartwork、Tango、OrCAD、Esystem 等,也在我国被广泛地采用,其中尤以 Tango 和 OrCAD 使用得最为普遍。这些软件的一个共同特点是:图形显示速度快,操作方便易学,功能上能满足电子线路设计的基本要求,本文试图通过比较 Tango 和 OrCAD 存储电原理图的了解,使读者对此类软件存储格式的基本思想有了解。

存储电原理图时,为了节约空间,*一般均采用二进制方式的文件。把电原理图划分为某些基本图元,各种图元分别用固定格式的一定字节的二进制的记录表示。存储时总是希望用最少的字节来表达尽量多的信息。但一般并不是每一字节或字节的每一比特都是有意义的,存在着一定的冗余度,这主要是为了照顾二进制数据的一定可读性和方便源程序对数据的操作。下面根据存储电原理图的一般思路来说明 Tango 和 OrCAD 存储格式的差异及其各自的特点。

(1)划分图元的方式,电原理图是由连接点、连线、元件等基本图元所构成,各种图元以各自的格式存储。Tango 是平面式结构设计,而 OrCAD 除平面式结构设计外,还包括有层次式结构设计,即每幅图可以有子图,由工作页引申出子图。在电路图中组成上,Tango 的图元较少,只有五种:连线、连接点、字符串、元件和文字窗,实线、虚线等由上述图元的属性来决定;而 OrCAD 相对则较多,包括有工作页、元件、实线、虚线、连接点、模块端口、符号、总线连接线、虚线、电源和正文等11种之多。

(2)记录图元的基本结构,Tango 以一节(16字节)作为记录图元的基本单位,各种图元均以整数字节记录,包括其中的元件符号的位映像(bitmap)、管脚说明等均以整数字节表示,因此数据格式比较直观,但冗余度相对较大;而 OrCAD 则是以第一节字节记录图元类型,以第二、三字节说明该图元的后续内容占用的字节数,各记录顺次排列。此外,前者记录图元时是有顺序的,第一节为文件说明,之后以连线、连接点、字符串、元件和文字窗顺序排列;而后者在排列上是无序的,先是 370 字节的文件说明,再是元件图元的第一部分和其它图元,最后是元件图元的第二部分。

(3)位置的记录方式:在这点上两者类似,为了求得较快的运算速度和图形的显示速度,位置的记录采用整数方式,图纸分为网格点,图元放置的插入点,除正文外均落在网格点上。在记录位置时,两个网格点之间的距离设为 10 个单位,坐标原点在左上角,坐标用 4 字节记录,X 坐标和 Y 坐标各用 2 字节表示,低位字节在前,高位字节在后,X 坐标在前,Y 坐标在后。

(4)由于记录同样图元的基本要素是类似的,如

线段需要记录其两个端点的坐标,正文需要记录基准点坐标和字符高度等,因此两者记录图元时有许多相似之处。如:记录从(5,10)点(5,20)点的实线,两者的记录数据分别为:

```
Tango:10 32 00 64 00 32 00 C8 00 01
00 00 00 00 00 00
OrCAD:03 08 00 32 00 64 00 32 00 C8
00
```

(5)记录元件的方式,各种图元的记录中,以元件记录最为复杂,Tango 与 OrCAD 记录时存在着很大的差别。其中,最重要的一点区别在于:Tango 记录元件时包含有元件符号的位映像内容,而 OrCAD 中只记录元件的符号名称,而不记录其元件符号的内容。在元件记录中,Tango 先以 4 字节记录元件的一些基本信息,如插入点坐标、位号、元件值等信息,之后记录元件管脚信息(如果有的话),以 1 字节表示 1 条管脚的说明内容,最后,附上元件的位映像内容;而 OrCAD 的元件记录则由两部分构成,前一部分与前面类似,记录插入点坐标、位号、元件值等基本内容,而后一部分则是记录元件的符号名称。位置上是与前一部分脱节的,各个元件的符号名称依其前一部分记录出现的次序排列二进制方式的最后。因此,在电原理图显示时,前者与元件库无关,元件形式由元件输入时决定;而后者则必须要加上相应的元件库,不同的元件库将会产生不同的结果。

(6)库文件,作电原理图时,元件是从元件库中调出的,而元件库也是以二进制方式的方式表示的。库文件的存储格式与各自电原理图存储的格式是相一致的,但 OrCAD 表示图元时,除有与 Tango 相类似的位映像方式外,还有矢量方式,在图形显示时采用位映像方式,而绘图时则采用矢量方式。

库文件一般分为三部分,首先是文件头,第二部分记录一个元件的元件符号名称、位映像的存放位置等元件的基本描述信息,第三部分记录位映像和管脚说明的内容。不同的是,Tango 管脚说明可能与其位映像不相连,因此在此第二部分还记录管脚说明的存放位置。此外,OrCAD 除记录位映像内容外,还需记录矢量的端点信息。

(7)元件图形符号的记录,均可采用位映像的形式。同样图形,两者的位映像的数据类似,占 $m \times n$ 个网格的元件符号的图形,需要记录 $(10 \times m + 1) \times (10 \times n + 1)$ 个象素,一个象素需用 1bit 记录。但记录过程中一般都用整数个字节来记录一行的信息,再顺次记录各行内容。此外其它的细节上的差异,限于篇幅,在此就不一一赘述了。

深圳 薛肖南

如何在AUTOLISP语言中建立使用数组

如何在 AUTOLISP 语言中建立使用数组?显然,必须提供的最基本的操作是:数组定义、数组中任一变元的赋值和提取,现介绍如下:

1. 数组定义
对于二维数组 A = $\begin{matrix} a_{00} & a_{01} & a_{02} \\ a_{10} & a_{11} & a_{12} \\ a_{20} & a_{21} & a_{22} \end{matrix}$ 的定义语句为:
(setq A (list' (a00 a01 a02) (a10 a11 a12) (a20 a21 a22))) 需要强调 A 表(数组)中各项均为符号,它描述了要使用的变元(名)在表中的位置。同样,三维以上的数组也可定义。
2. 任一变元的赋值
对于数组中第 j 行,第 i 列的变元(元素) a_{ij} 的赋值语句为:
(set (nth j (nth i A)) <表达式>) 结果是表达式的值赋给 a_{ij},注意:此处是 set 函数,而不是setq函数。语句中 i, j 均为变元! 对于数组 A 而言, i=0, 1, 2; j=0, 1, 2。
3. 任一变元的提取
对于数组中第 j 行,第 i 列的变元 a_{ij} 值的提取函数为:
(eval (nth j (nth i A))) 结果返回 a_{ij} 的值。同样,函数中 i, j 均为变元。
上述基本操作结合 AUTOLISP 语言的其它函数(例如:mapcar<函数><表 1>...<表 n>); (reverse<表>); (while<测试式><表达式>...); ...), 可进一步实现数组的各种运算操作。

南京 余有山

一种仿“热键”功能的简单实现方法

通常,为了能用键盘随时控制“多任务”流程,需对键盘中键进行重新处理,这样,对一般用户带来一些不便,事实上,利用偏移量可简单地实现键盘的“多任务”控制从而达到“热键”效果,如所提供的例程中, JMP-1 便为偏移变量,程序运行后,当键入 Alt-A, Alt-B, Alt-C 时,程序将分别进入任务 A, 任务 B, 任务 C 的处理程序。当在处理每个任务程序时,只要键入相应的键便可进入相应的任务程序,否则继续执行原任务程序,键入 Alt-S 时程序正常运行结束。该例程是经过结构简化处理的,用户可依照此法实现更复杂的“热键”控制。(附例程)

西昌 陆明良

CVMCAC 语言直接存取文件在建筑编程中的利用及观察

CVMCAC 语言是美国产 CV 机目前功能最丰富的语言。其文件的形式有文本文件(TEXT)和直接存取文件(DIRECT),文本文件直观,可人工编辑是最常用的文件形式。我们在进行建筑 CAD 编程过程中需要指明某个点号就可将其相应的坐标值取出,简化用点号填表;建筑形式的多样化,构成了人类五彩缤纷的居住环境,对建筑设计编程提出了更高的要求,在建筑设计过程中,轴线及轴线的焦点成为墙、柱、门、窗等所有构件位置的控制点,将所有控制点坐标由程序记录到一个文件中,建筑细部设计时,需反复读取这些控制点,这时若利用文本文件进行反复读取就显得无能为力了。采用直接存取文件形式进行调试,其结果令人振奋,结点坐标

虽然是顺序记录的,然而直接存取文件纵向、往返、重复读取,指明哪个结点,就可简明迅速地将其坐标值取出,十分方便。填表数据的简与繁,关系到一个软件的生命力,建筑 CAD 程序中直接存取文件的利用,使繁杂的坐标值被简单的结点号所代替,简化了设计人员的填表工作,软件使用起来既方便又准确可靠。在调试形成直接存取文件的模块时,必须知道生成的文件是否正确,直接存取文件的不足之处就是形成的文件不能打开看,其内容的正确与否便不得而知,为克服这一缺点,在实际应用中,笔者利用 VCMAC 语言编制了一小段程序,通过运行该程序,任何直接存取文件都可以在屏

```
上直观地显示出。
兰州 毛天
文件名: MAC_LOOK.JD
DECLARE REAL I
DECLARE TEXT &1, &FN
DATA I / /
READ (Input the name of DIRECT
file) => &FN.
OPENR *(DIRECT) *4, &FN
#R1 CONTINUE
READ A, &L
PRINT L (I) = {&L}
I=I+1
IF (<<I) GOTO R1
CLOSE A
END
```

```
DECLARE REAL I
DECLARE TEXT &1, &FN
DATA I / /
READ (Input the name of DIRECT
file) => &FN.
OPENR *(DIRECT) *4, &FN
#R1 CONTINUE
READ A, &L
PRINT L (I) = {&L}
I=I+1
IF (<<I) GOTO R1
CLOSE A
END
```

微机硬盘上的重要数据有:硬盘分区表, DOS 引导记录 BOOT, 文件分配表 FAT, 文件目录表, DOS 操作系统程序 IBMHD.COM, IBMDOS.COM, COMMAND.COM; 硬盘上的各种应用程序。

本文介绍的是利用两个工具软件 MIRROR 和 REBUILD 来处理这些问题,经笔者多次应用,该方法简单可行,而且很有效。MIRROR 和 REBUILD 是 PC-TOOLS 中的两个实用程序,它们是保护硬盘数据的最好的工具之一,特别是 8.0 版功能更强大,5.0 版的 MIRROR 和 REBUILD 运行时带有参数 /PARTN, 如 MIRROR /PARTN, 这时 MIRROR 可自动备份硬盘分区表的信息,放在软盘上一个叫 PARTNSAV.FIL 的专门文件中保护

起来,以后,可用这个文件恢复硬盘分区表的正常信息,所以,在对一个硬盘重新进行分区等工作后,在确认硬盘没有病毒感染时,应马上运行此程序,将正常的分区表信息备份在软盘上备用。如果,硬盘分区表已经损坏了,而出现 "Invalid drive specification" 错误信息,或被病毒感染后用病毒清除软件也清除不了时,则可在这台机子上运行 REBUILD /PARTN 命令,将正常的分区表信息也可从另一台同类型号分区的干净的硬盘上备份得到,最近,

一种保护硬盘数据的简单方法
目录区的内容。当以后硬盘数据被 FDISK 删除分区、又重建同一分区操作, FORMAT, DEL, RECOVER 等破坏时,在硬盘没有写入新数据的情况下,马上运行 REBUILD C: 则可迅速恢复硬盘上原有的全部数据。如果引导记录 BOOT, 或 IBM-C: (设 C: 为硬盘标识符) 即可,它将这些内容复制一份,在硬盘上以除名只读文件 MIRRORSAV.FIL 记录 FAT, 以只读文件 MIRROR.FIL 记录

快速打开文件

DOS3.3版本的系统中提供了一个实用程序 FASTOPEN.EXE,其功能是在内存中开辟出一定的空间保存最近几次打开的文件的位置...

24点阵汉字放大程序

```
10 REM 24点阵汉字放大程序NAME
MS26 TIME:1991.2.28
20 DEF INT N,
30 KEY OFF,SCREEN 9,CLS
40 LINE(0,0)-(630,198),1,R
50 OPEN "CLER24" AS #1 LEN=72
60 FIELD #1,72 AS #
70 FOR CODE=1 TO 7
80 READ GG
90 MQ=ASCLEFT$(GG,13)-160
100 WM=ASCRIGHT$(GG,13)-160
110 REC=(QM-1)*94+WM-1+257
120 GET #1,REC
130 H=4,M=2,N=2
140 FOR I=1 TO 72
150 AO=ASC(MID$(A$,I,1))
160 IF H=4 THEN H=2 ELSE H=H+1
170 FOR L=1 TO 8
180 X%=AO AND I
190 Y=30+7*H-J,X=INT((I-1)/3)+CODE+35
200 IF X% THEN LIEN(M*X,N,Y)-1-(M*X+M*Y+N),CODE,B
210 AO=INT(AO/2)
220 NEXT I
230 NEXT J
240 NEXT CODE
250 DATA 中,华,人,民,共,和,国
260 END
```

笔者利用 TYPE 命令成功地拷贝了一张加密盘,该盘用 DISKCOPY 和 PCTOOLS 均提示有坏磁道,无法完成拷贝工作...

在 dBASE II 和 FOXBASE 系统中设置 LQ1600K 打印机

在 dBASE II 和 FOXBASE 系统中设置 LQ1600K 打印机时有些命令不能正确地设置打印机,这是由于 dBASE II 和 FOXBASE 将有些 ASCII 码解释为其它的意义...

当前流行的大多数汉字输入系统,都非常重视对汉字单字和词组的编码,汉字输入的“瓶颈”问题可以说已经得到很好的解决...

```
于每个表项占 35 个字节,整个表使用约 3.5K 内存空间,如果执行命令:
A > COPY C:\DIR1\DIR2\DIR3\MYFILE1
则 C 盘上的 MYFILE1 被拷贝,同时 DIR1, DIR2, DIR3 三个子目录和 MYFILE1 文件的定位信息被登记在表中,占四个表项,再执行命令
A > COPY C:\DIR1\DIR2\DIR3\MYFILE2
则子目录的定位信息迅速可以从表中查到,从而加快了查找 MYFILE2 的速度...
```

为自然码增加日文字母输入功能

在自然码方式下,键入 or 则可看到一个日语字母美,但是要输入这些日语字母必须翻页查找,由于日语字母比较多,因此输入速度缓慢...

新潮 PC 微机上配置的系统软件 BASIC.EXE 存在的问题及修改

新潮 PC 微机上配置的系统软件 BASIC.EXE 在该机实际使用时,发现有几处问题,这些问题多半是由于兼容性方面引起的...

恢复周有武

```
#Include "bios.h"
main()
{
  biosprint(0,28,0);
  biosprint(0,'s',0);
  biosprint(0,0,0);
  biosprint(0,0,0);
}
将此程序编译、链接为 LQ1600k.exe,在程序中加上一条语句 run LQ1600k 就解决了问题...
```

新潮 PC 微机上配置的系统软件 BASIC.EXE 存在的问题及修改

新潮 PC 微机上配置的系统软件 BASIC.EXE 在该机实际使用时,发现有几处问题,这些问题多半是由于兼容性方面引起的...

新潮 PC BASIC.EXE 存在的问题及修改

每线占 54H 字节 (720 点),修改的方法是将系统中的段地址 B800H 改为 B000H,将每一线字节数 50H (640 点) 改为 54H...

照此想法一试,果然可行,不过,对于行假名的发音,要分别用 aa, ii, uu, ee, oo 表示...

新潮 PC BASIC.EXE 存在的问题及修改

清单上的所有程序段,是修改好后,经一段时间使用尚未发现什么问题,因此,在 DEBUG 下打印出来的...

因为CEC-1的汉字显示屏用的是高分辨率图形第二页，所以一般对汉字显示屏进行拷贝都是利用拷贝高分辨率图形的方法，这种方法现成、简单，可以进行一些简单的变换，如放大、反相、横向压缩等，但是这种方法难以对汉字显示屏进行局部拷贝，更不能改变汉字的字型，还要将提示行也一起拷贝下来等等。本文提出一种全新的对汉字显示屏进行拷贝的方法，它不但可以拷贝整个屏幕，也可对显示屏的任何局部进行拷贝，还可以象普通汉字打印那样任选字型、字间

距、行间距等，它还不对提示行进行拷贝，是名符其实的汉字屏幕拷贝。

该方法的关键不是屏幕上的点，而是与汉字显示屏相对应的汉字显示映射区中的数据，该区首址在内存的\$9200，每两个字节对应屏幕上一个字符位置，其规律是：屏上某字符位置无内容时(例，清屏以后)，对应映射区的两个字节的内容是\$80、\$20；屏上一个字符对应映射区中的两个字节的内容是ASCII码；屏上一个汉字对应映射区中的四个字节，其内容是\$7F、国标码高字节、\$7F、国标码低字节，整个屏幕10×34个字符位置，因此对应映射区中10×34×2=680个字节，即\$9200-\$94A7，对应方式是以行优先顺序对应，从上可以知道，内存中映射区\$9200-\$94A7的内容完全反映了汉字显示屏上的内容。因此可以从映射区中提取显示字符和汉字的代码，利用汉字系统的输出程序即可打印出屏幕上的内容。

还有一个重要的问题需要解决，汉字显示映射区的内容与屏幕显示的内容完全是同步的，即当屏幕上的内容发生变化时，映射区的内容同时发生相应的变化，而汉字系统的输出程序在输出内容时必然要在屏幕上显示，当然也要改变映射区中的内容，这样就会形成边拷贝边变化，拷贝下来的内容已经面目全非了，因此在拷贝屏幕内容之前应先将显示映射区的内容“固定”，简便的方法是将其移到一个安全区域，然后再到这个区域中去取信息。

最后要解决的问题是，如上所述，在拷贝过程中屏幕上的显示内容要被改变，为了让用户在拷贝时与屏幕对照观察，还应将屏幕上显示的内容也“固定”，作者采用的方法是将汉字显示屏上的内容搬到高分辨率图形第一页并在拷贝的过程中转到第一页显示，拷贝完毕再将屏幕显示内容和汉字显示映射区的内容移回原处，恢复拷贝前的原状。

程序1是实现上述方法的屏幕拷贝程序，其入口在\$6000，它有四个参数：起始行、终止行、起始列和终止列，在调用程序1之前，应分别将这四个参数的值放到\$300(\$768)~\$303(\$771)单元，当然，若起始行和起始列都取1，终止行取10，终止列取34，则拷贝整个屏幕，另外，拷贝的字型、字间距、行间距等仍由1659、1787、1915等元的值控制。程序2是BASIC程序调用屏幕拷贝程序的例子，其中的50行决定了拷贝的范围，这里的范围是屏幕上第2行到第4行，第17列到第32列，45行决定字型、字间距和行间距，程序清单后附左。

有一点要注意的是，由于一个汉字占两个列位置，在定拷贝范围的起始列位置时，不能从半个汉字开始，否则将出现意想不到的结果。例如，将程序2的50行中的“POKE770,17”改为“POKE770,18”后，拷贝出来的字全变了。

其它三个参数都不要超过屏幕范围都可以任意取值(当然终止值应不小于起始值)。 成都傅佩平

```

程序一
6000- AD 03 03 0A 8D 13 61 A9
6008- 0D 20 84 60 20 CF 60 A9
6010- 94 60 8D 54 C0 A9 00 85
6018- 06 A9 62 85 07 AE 00 03
6020- CA 20 69 80 AC 02 02 88
6026- 98 0A A8 B1 06 C9 7F 0A
6030- 09 C8 B1 06 20 84 60 4C
6038- 4B 60 C8 B1 06 09 80 20
6040- 84 60 C8 C8 B1 06 09 80
6048- 20 84 60 C8 CC 13 61 90
6050- DA A9 0D 20 84 60 20 76
6058- 60 E8 EC 01 03 90 C5 20
6060- DB 60 20 A8 60 8D 55 C0
6068- 60 8A F0 09 48 20 76 60
6070- CA D0 FA 68 AA 60 18 A5
6078- 06 69 44 85 06 A5 07 69
6080- 00 85 07 60 8E 15 61 8C
6088- 16 61 20 22 C3 AE 15 61
6090- AC 16 61 60 A9 00 85 06
6098- A9 92 85 07 A9 00 85 08
60A0- A9 62 85 09 20 BC 60 60
60A8- A9 00 85 06 A9 62 85 07
60B0- A9 00 85 08 A9 92 85 09
60B8- 20 BC 60 60 A2 03 A0 00
60C0- B1 06 91 08 C8 D0 F9 E6
60C8- 07 E6 09 CA D0 F2 60 A9
60D0- 40 85 07 A9 20 85 09 20
60D8- E7 60 60 A9 20 85 07 A9
60E0- 40 85 09 20 E7 60 60 A5
60E8- 07 18 69 20 8D 14 61 A9
60F0- 00 85 06 85 08 A0 77 B1
60F8- 06 91 08 88 10 F9 A0 F7
6100- B1 06 91 08 88 30 F9 E6
6108- 09 E6 07 A5 07 CD 14 61
6110- D0 E3 60 A0 CC C6 A0

```

CEC-1 汉字显示屏拷贝的新方法

```

程序二
10 A$ = " 汉字屏幕局部拷贝"
15 PRINT CHR$(12);
30 PRINT " ABCDEFGHIJKLMNOPQRST
UVWXYZ0123456789abcdefghijklmnopqrstuvwxyz"
40 FOR I = 1 TO 10 : PRINT A$; : NEXT
: PRINT
45 POKE 1659, 6 : POKE 1787, 2 : POKE
1915, 4
50 POKE 768, 2 : POKE 769, 4 : POKE
770, 17 : POKE 771, 32
60 CALL 24576
90 POKE 1659, 0 : POKE 1787, 1 : POKE
1915, 1
99 DEL 5, 5 : END

```

LASER机与中华机的数据通讯

中华学习机和苹果机上有一些很好的图案和数据库，令LASER机用户羡慕，现在介绍一种只用录音机(带监听)的数据通讯方法。先在中华机键入程序1，LASER机键入程序2，把中华机录音输出线接录音机输入，LASER机录音输入线接录音机输出，调节音量，按下录音键，准备工作就完成了。

在LASER机键入POKE30863, 126, POKE30862, 0, A=USR(0)在中华机的监控状态下键入301,00 40 N 300G后通讯开始，数十秒后完毕，如此时LASER机光标未出，再键入C020即可。

有时因为音量未调好，而使数据畸变或是锁机(因未接到足够数据，还在等候)，应调节音量，直到完全正确为止。这里传送的是中华机高分辨率第二页\$4000-\$5FFF到LASER的&118000-&119FFF。本例传送的是图像数据，所以传送时已经做了对LASER机有利也调整(反相和颠倒)，如需要不变的数据，则在中华机键入308,0A 80即可。程序3和程序4是复原图像的程序，键入后，进入高分辨率(256×192)白色(灰色)，运行程序4，便可复原。图像用灰度代替了彩色，效果颇佳，有时反相

```

** PROGRAM 1 **
0300- AD 00 40 A0 08 20 28 03
0308- AE 20 C0 4A 90 03 20 2B
0310- 03 20 2B 03 88 D0 EE EE
0318- 01 03 D0 E4 EE 02 03 AD
0320- 02 03 C9 60 D0 D0 60 AD
0328- AE 20 C0 A2 20 CA D0 FD
0330- 60

** PROGRAM 2 **
7E00- F3 21 00 80 0E 40 CD 22
7E08- 7E 06 08 CD 22 7E CD 20
7E10- 7E 7B FE 1E CB 12 10 F3
7E18- 7E 23 7C FE A0 20 EA C9
7E20- 1E 00 3A 00 68 E6 40 1C
7E28- B9 28 F7 4F C9

** PROGRAM 3 **
A000- ED 5B 40 A0 2A 21 79 0E
A008- 00 79 B7 41 C5 1A CB C7
A010- 4F 3E FF 28 05 CB 31 17
A018- 10 FB 2B A6 77 23 79 A6
A020- 77 C1 0C 79 FE 08 20 03

```

初学者园地

第六讲 地址·指针·结构·数组

一、指针运算符&和* 指针是存放另一个变量地址的变量，称为指针变量，简称指针。通过指针可以间接地存取变量，引入一个新的单目运算符&和*。假定X是整型量，PX是存放X的地址的指针，则可用PX=&X语句来反映，它表示将X的地址赋给指针变量PX中去。

单目运算符&对其操作数X作用结果&X是得到X变量的地址，X变量可以是：

- 1)各种类型的简单变量和数组元素。
- 2)结构成员。

```

例16 TC16.C是一个描述地址、指针的程序
#include <stdio.h>
main( )
{
    int ivar, *iptr;
    iptr = &ivar;
    ivar = 421;
    printf("location of ivar: %p\n",
    &ivar);
    printf("contents of ivar %d\n", ivar);
    printf("contents of iptr %p\n", iptr);
    printf("value pointed to: %d\n", *iptr);
}

```

C语言介绍

程序说明：①iptr的前面有一个星号(*)，iptr是一个指针，它保存类型为int的值的地址。

②ivar的地址赋给iptr，421赋给ivar

③程序运行结果：

location of ivar: 166E<表示内存地址>
contents of ivar: 421 <变量内容>
contents of iptr: 166E<指针指向的地址>

二、数组 一般形式为：type name[size]

多维数组形式为：type name[size1][size2]...[sizen]

例17 TC17.C定义了一个字符数组

```

#include <stdio.h>
main( )
{
    char class[30];
    printf("what is your class.");
    gets(class);
    printf("%s is very interesting!", class);
}

```

程序说明：①class是一个字符数组，故class的值，就是数组本身的首地址。

②gets函数读入所有输入的字符，直到回车键为止。

三、结构 先来看一个例子TC18.C：输入某人的姓名、电话号码、年龄，然后输出。

```

#include <stdio.h>
main( )
{
    struct person{
        char name[20];
        int tele;
        int age;
    };
    struct person man;
    scanf("%s", man.name);
    scanf("%d", &man.tele);
    scanf("%d", &man.age);
    printf("%s, man.name);
    printf("%d", man.tele);
    printf("%d", man.age);
}

```

程序说明：①这个程序定义了一个结构person，含三个结构变量的成员。

②man是结构变量，类型属于person。

③在结构变量名的后面跟一个句点(.)，表示存取结构变量的成员。

地址·指针·结构是C语言语法中最具特色的部分，可以说，只有掌握了这三者的概念及其用法，才有可能学好C。

在后面的程序设计技术(二)中将进一步讨论。

练习1.1.把以上程序在计算机上实现。

2.试编制输入一个学生的名字、学号、计算机原理、C语言成绩，然后输出的程序。

北京农大工 肖克伟

```

A028 - 2B 0E 00 23 13 7D E6 1F
A030 - 20 D7 3E 08 91 47 1A 37
A038 - 1F 10 FC 2B A6 77 23 C9

```

```

** PROGRAM 4 **
500 POKE30984, 2; POKE30863, 160;
POKE30862, 0, H=15344
510 FORD = -32768 TO -32848 STEP 40; FORA = D TO A + 900 STEP 128
520 FORB = A TO A + 7200 STEP 1024; POKE -24512, BAND255, POKE -24511, (65536 + B) / 256; O=USR(H); H=H+32
530 NEXTB, A, D
540 GOT0540

```

巧截图形

1-16302, 0, POKE -16300, 0, POKE -16297, 0(查看高分辨率第一页)

] POKE -16299, 0(再查看高分辨率第二页)

好，一幅生动的有趣的画面就展现在你眼前了，这时可用BSAVE PICTURE, A \$4000, L \$1FFH将之存盘。

原来，许多游戏都是把复杂的画面隐含在程序体内，这时只需把游戏调出内存(不要运行)，再查看高分辨率第一或第二页即可发现图形。

广东 古越

本报责任编辑09号

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘德雄 副主编:唐敏
国内统一刊号:CN51-0106 订阅代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

计算机 管理信息系统 开发初探

一个企业要生存和发展下去,能够高效率地把企业活动有机地组织起来创造良好的效益,就必须加强企业内部的各种资源(人、财、物、设备等)进行有效的管理。

首先应建立各种资源的基础数据,然后由这些数据制成各种报表及统计数字、图形和曲线等,以帮助管理人员充分地利用这些资源实现企业的科学化、现代化管理。因此,信息的产生、收集、输入、处理到最后输出等全过程就构成了由管理系统、信息处理系统、数据库系统组成的管理信息系统。

尤其,近年来大量采用微型计算机在日常办公自动化等方面取得了大量的可喜成果。有关项目的开发工作决不

是简单地由几个人编制几个程序生成几种报表,而应该采用软件系统工程的方法,进行开发工作。比较典型的生命周期法值得借鉴。

针对计算机管理信息系统,将其开发全过程大体分成四大阶段:一、系统分析;

二、系统设计;三、系统实施;四、系统维护。一、系统分析:初步调查工作:重点是系统的目标、边界及拥有的资源等有关背景材料;可行性分析:对现行系统初步调查,掌握开发背景,判断新系统是否具备开发条件。

1.系统规定的目标和边界是否合理。

展板设计制作系统

由中国计算机软件与技术服务有限公司开发的中软展板设计制作系统是具有很强制作功能,操作使用十分简便,集绘图、刻图、刻字于一体,以其独有的绘图和刻图两种方式,既可以刻制各种汉字,又可以绘制各种设计图及布置图的多功能展览广告设计制作系统。该系统最大的特点就在于它集绘图、刻图、刻字于一体,因此可以将已在WORDSTAR下输入的文件按所要求的方式刻制出来,并且还可将所需要的展板图形方便准确地设计、刻制出来。该系统的另一特点是:它具有方便的用户界面和随心所欲的图形、字形处理功能。

新颖的电脑读图系统

中软总公司最近推出一种新颖的电脑读图系统CV2,它改变了CAD等领域中目前普遍采用手持跟踪数字化仪作为图纸资料的人工操作手段,而采用CCD摄像机、IBM-PC电脑(386/286/XT等);视觉接口电路、图形自动识别和量算软件组成,通过图像数字化、线划自动跟踪、几何纠正、配准与拼接、

长度与面积量算等过程即可精确无误地读取各种图纸资料,以便存储和处理。这种电脑读图系统主要应用于地图等高级数字化、工程图数字化、地理信息系统中的图纸数字化、遥感资源调查中的图件面积量算、土地详查中对于图纸曲线所表示面积的量算等。

(北京 士仁)

中软总公司浙江公司

推出软件开发集成工具系统
本报讯 中软总公司浙江公司日前推出一种新颖的软件开发集成工具系统。

这种软件开发工具(SDIT)是一个辅助和支持应用软件的研制、维护和生产的集成工具包。它可帮助开发者在软件开发中,编写符合软件工程国家标准的技术文档;为软件生产管理者提供一套符合软件产业特点的生产工艺软件;为软件用户提供一大批理解和维护应用软件产品的分析手段。因此,应用SDIT系统,将有助于提高软件生产率并改进软件的质量,提高软件的应用水平。

日前,该系统已在浙江省计算机公司、杭州计算中心投入使用,效果良好。

本报记者 果路

典等,用此功能用户可建立其它(或自创)的汉字输入系统。⑧系统的五笔字型输入子系统具有作者独创的简码提示功能。⑨有齐全的非排版功能(20种排版参数),可进行文中缩排等一些特殊排版、60种字型、自动分页、任意输出页码范围和份数。⑩有作者首创的行首非标点符号自动处理功能。⑪用户内存空间大,机内一次可编辑汉字7168个(14336个字节,不包括段间空字)。⑫WBZX-CWS、ACI-BCWS、C-WORDSTAR等系统的文章文件、词库等可在本系统中用。

源程序语言,6502汇编语言。

硬件环境:中文学习机 CEC-1,单驱,要打印刷9针打印机。

转让形式:盘(一张双面),带详细说明书。

转让价格:50元(含邮资)。

收款单位:软件报编辑部。

中国计算机用户协会微机系统分会,定于今年9月在湖南大庸举办第五届年会暨全国微机应用技术交流会。会前出论文集,会间进行交流并评选优秀论文,现征集论文欢迎积极投稿。

1. 微机网络与通讯系统
2. 异机联网
3. 管理信息系统
4. 办公自动化系统
5. CAD/CAM系统
6. 工业过程实时控制系统
7. 其他微机应用系统

要求论文具有实用性和技术的先进性,论点明确、文字精练,字数在5000字左右。具体要求如下:
1. 所投寄的论文必须用计算机打印,每行40个汉字(包括标点符号),每页40行。
2. 论文一般控制在3-4页(包括标题、作者姓名、论文摘要、正文及图形、参考文献等)。
3. 投寄的论文一式三份,以便组织专家评审。不论录取与否,概不退稿。
4. 论文必须在1992年7月15日前寄出(以邮戳为准),逾期恕不受理。

5. 请专家评审后,被录取的文章,将由协会秘书处通知作者,作者得到录取通知后,请用汉字 WORDSTAR 字处理软件将论文录入5寸软盘,并将该软盘及其一份打印稿于1992年7月底以前寄交协会秘书处。

协会年会期间将组织大会报告和小组专题讨论,给出席会议的论文报告者颁发论文证书或优秀论文证书。作者有何问题,可向协会秘书处联系。

地址:北京海淀区学院南路55号电脑大厦
邮编:100081
电话:8316539
传真:8312543

中国计算机用户协会
微机系统分会

▲新型票据打印机列入火炬计划
由中外合资北京微机自动化设备有限公司开发的286系列票据打印机日前被列入853项国家火炬计划。该计划用于打印各种不同厚度的单页、连续纸、明信片等。

▲北京市25项重点科技攻关项目
中国计算机用户协会、北京微机自动化系统研究所共同承担的“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一。

▲北京市25项重点科技攻关项目
中国计算机用户协会、北京微机自动化系统研究所共同承担的“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一。

▲北京市25项重点科技攻关项目
中国计算机用户协会、北京微机自动化系统研究所共同承担的“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一。

▲北京市25项重点科技攻关项目
中国计算机用户协会、北京微机自动化系统研究所共同承担的“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一。

▲北京市25项重点科技攻关项目
中国计算机用户协会、北京微机自动化系统研究所共同承担的“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一。

▲北京市25项重点科技攻关项目
中国计算机用户协会、北京微机自动化系统研究所共同承担的“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一。

▲北京市25项重点科技攻关项目
中国计算机用户协会、北京微机自动化系统研究所共同承担的“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一。

▲北京市25项重点科技攻关项目
中国计算机用户协会、北京微机自动化系统研究所共同承担的“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一。

▲北京市25项重点科技攻关项目
中国计算机用户协会、北京微机自动化系统研究所共同承担的“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一。

▲北京市25项重点科技攻关项目
中国计算机用户协会、北京微机自动化系统研究所共同承担的“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一。

▲北京市25项重点科技攻关项目
中国计算机用户协会、北京微机自动化系统研究所共同承担的“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一。

▲北京市25项重点科技攻关项目
中国计算机用户协会、北京微机自动化系统研究所共同承担的“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一。

▲北京市25项重点科技攻关项目
中国计算机用户协会、北京微机自动化系统研究所共同承担的“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一。

▲北京市25项重点科技攻关项目
中国计算机用户协会、北京微机自动化系统研究所共同承担的“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一。

▲北京市25项重点科技攻关项目
中国计算机用户协会、北京微机自动化系统研究所共同承担的“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一。

▲北京市25项重点科技攻关项目
中国计算机用户协会、北京微机自动化系统研究所共同承担的“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一。

▲北京市25项重点科技攻关项目
中国计算机用户协会、北京微机自动化系统研究所共同承担的“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一。

▲北京市25项重点科技攻关项目
中国计算机用户协会、北京微机自动化系统研究所共同承担的“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一。

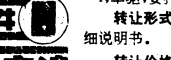
▲北京市25项重点科技攻关项目
中国计算机用户协会、北京微机自动化系统研究所共同承担的“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一。

▲北京市25项重点科技攻关项目
中国计算机用户协会、北京微机自动化系统研究所共同承担的“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一。

▲北京市25项重点科技攻关项目
中国计算机用户协会、北京微机自动化系统研究所共同承担的“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一,“北京市25项重点科技攻关项目”之一。

★编号:920502
名称:FWS文章编辑系统(通用汉字词输入)

简介:本软件是将作者的“通用中文字词输入系统”(电子工业出版社出版,亦见本报91年32期)在汉字输入输出方面突出的优点与WORDSTAR的编辑方式相结合的产物,除了全屏编辑、存储、连接、阅读、打印文章等功能外还具有以下特点:①所有操作都有操作命令。②除了系统设置的拼音、区位、五笔(带词组)三种基本的输入法外,用户可按任意规则造词组(1-78个汉字组成)和代码(大写字母打头的1-6个字符),允许任意多个重码,用户建造的词典库不受限制(存在自己的盘上),机内一次可装入3500个词组并可中途更换全部或部分词库,系统提供了完善的词典管理功能,如查询、添加、删除、替换词组或代码、打印词



库管理功能,如查询、添加、删除、替换词组或代码、打印词

▲上海科普电脑书店
上海科普电脑书店,日前在沪正式对外开张营业。

▲台湾多家电脑公司
台湾多家电脑公司,日前在沪正式对外开张营业。

▲国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功
国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功。

▲国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功
国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功。

▲国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功
国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功。

▲国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功
国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功。

▲国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功
国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功。

▲国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功
国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功。

▲国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功
国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功。

▲国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功
国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功。

▲国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功
国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功。

▲国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功
国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功。

▲国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功
国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功。

▲国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功
国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功。

▲国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功
国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功。

▲国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功
国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功。

▲国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功
国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功。

▲国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功
国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功。

▲国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功
国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功。

▲国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功
国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功。

▲国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功
国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功。

中国计算机用户协会微机系统分会第五届年会征文通知

中国计算机用户协会微机系统分会

中国计算机用户协会微机系统分会

中国计算机用户协会微机系统分会

中国计算机用户协会微机系统分会

中国计算机用户协会微机系统分会

★编号:920502
名称:FWS文章编辑系统(通用汉字词输入)

简介:本软件是将作者的“通用中文字词输入系统”(电子工业出版社出版,亦见本报91年32期)在汉字输入输出方面突出的优点与WORDSTAR的编辑方式相结合的产物,除了全屏编辑、存储、连接、阅读、打印文章等功能外还具有以下特点:①所有操作都有操作命令。②除了系统设置的拼音、区位、五笔(带词组)三种基本的输入法外,用户可按任意规则造词组(1-78个汉字组成)和代码(大写字母打头的1-6个字符),允许任意多个重码,用户建造的词典库不受限制(存在自己的盘上),机内一次可装入3500个词组并可中途更换全部或部分词库,系统提供了完善的词典管理功能,如查询、添加、删除、替换词组或代码、打印词

库管理功能,如查询、添加、删除、替换词组或代码、打印词

库管理功能,如查询、添加、删除、替换词组或代码、打印词

▲国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功
国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功。

▲国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功
国内第一个商品化用户接口软件在沪研制成功。

CCDOSv4.0 除具有区位、拼音、首尾、快速等四种常驻内存的输入法外，另外还提供了八种外部输入模块供用户选择装入使用。但

《CCDOSv4.0 使用手册》对其输入方法未作介绍，故许多读者手中虽有该软件，却无法使用。本文就其中之一KEYBX.COM (笔形码输入模块) 的使用和完善给予介绍。CCDOSv4.0 中的笔形码输入扫描不全，一部分常用汉字没有包括进去，给用户带来很大不便。本文给出了缺少的那部份扫描表，同时阐述了修改方法，为用户使用笔形码输入汉字带来方便。

一、笔形码法简介

笔形码法是中国文字信息研究会常务理事李金凯和天津市电子计算机研究所李毅发明创造的，故又称“李码”，于1985年获英国专利，率先应用于机电六所推出的CCBIOSv3.0上。其最大特点是简单易学，见字识码，重码率低。编码码输入使用键盘右部小键盘数字键0-7，笔形代码如下表：

Table with 8 columns: 代码, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 0. Rows include 名称 (横, 竖, 撇, 点, 左折, 右折, 叉, 方), 笔画 (一, |, /, 丿, ㇇, 十, 口), and 特征 (一, |, /, 丿, ㇇, 十, 口).

其编码方法是按笔画在字中的位置次序编号，先上后下，先左后右，不写数字时的习惯笔画。如“天”的编码为1314，“夫”为3114，“元”为1136，“无”为1316。若一个汉字由两个或两个以上的部件构成，则每个部件取代码，但整个汉字的编码不得超过八个位。如

A394 27 17 43 83 41 82
A395 27 17 53 88 50 28 27 17 45 88 4E 2D 27 17 87 88
A396 50 57 27 27 88 88 50 28 27 17 88 50 58 27 27
A397 88 88 50 47 27 88 88 56 78 27 37 81 88 50 89
A398 27 37 84 88 31 79 37 27 04 88 56 59 52 37 34 88
A399 50 37 27 34 83 50 38 27 47 88 88 40 33 27 47
A39A 83 88 48 42 47 83 88 47 3E 27 47 83 88 50 84
A400 27 47 83 83 58 34 27 47 85 88 50 25 27 57 88 88
A401 58 42 47 83 58 40 41 37 88 88 58 38 37 37 81
A402 88 88 36 30 37 81 88 88 55 5F 37 81 41 88 56 70
A403 37 81 51 88 30 37 81 88 88 74 83 37 11 88 88
A404 37 81 51 88 48 42 27 37 81 88 88 52 24 37 81
A405 52 88 58 30 37 21 88 88 48 37 41 88 88 56 73
A406 37 51 88 88 30 4C 37 51 81 88 88 37 21 51 81 88
A407 30 4C 37 51 82 28 36 30 37 81 88 88 49 47 37 81
A408 83 88 84 51 82 28 36 30 37 81 88 88 37 37 81
A409 37 81 84 88 48 37 44 22 83 88 49 27 37 84 88 88
A410 44 3E 37 84 88 88 53 37 84 88 88 69 27 37 84
A411 83 88 68 43 37 84 11 88 4F 60 37 84 11 88 36 32 69
A412 37 84 11 84 4F 68 37 84 11 88 88 2E 37 84 11 88
A413 88 55 37 84 51 84 88 30 37 84 11 88 88 37 37 84
A414 37 81 84 88 48 37 84 22 83 88 49 27 37 84 88 88
A415 37 84 87 88 37 43 37 84 27 88 88 64 37 14 88 88
A416 31 88 37 14 88 88 38 38 37 14 81 88 31 68 37 14
A510 51 88 31 68 37 14 81 88 88 40 37 14 82 88 38 38
A520 37 14 82 88 88 82 37 14 82 88 88 58 37 14 82 88
A530 69 43 37 14 82 88 48 37 14 82 88 52 2C 37 14
A540 83 88 31 2D 37 14 83 88 88 47 37 14 83 31 33 23
A550 37 14 83 88 37 14 83 88 37 14 83 88 37 14 83 88
A560 88 40 37 14 83 88 53 37 14 83 88 38 37 14 83
A570 63 80 48 36 37 14 85 88 50 80 37 14 85 88 3F 42
A580 37 14 86 88 37 14 86 88 3F 72 37 14 86 88 88
A590 82 37 14 86 88 51 37 14 86 88 68 37 14 86
A59A 78 88 4A 60 37 14 87 88 38 48 37 14 87 88 40 37
A5B0 37 14 87 88 88 52 37 14 88 88 35 37 14 24 88 88
A5C0 68 56 37 24 81 88 30 37 24 81 88 68 7E 37 24
A5D0 21 88 88 65 37 24 51 88 88 53 37 24 81 88 35 37
A5E0 37 24 82 88 88 20 37 24 82 88 38 77 37 24 83 88
A5F0 68 42 37 24 84 88 46 53 37 24 84 88 35 37 24
A600 34 80 89 40 37 24 34 81 88 68 67 24 34 82 49 88
A610 37 24 85 88 40 29 37 24 85 88 53 23 24 32 45 84
A620 64 85 37 24 86 88 45 37 24 86 88 67 37 24
A630 88 88 38 17 37 84 80 88 30 58 37 84 10 82 43 88
A640 37 34 10 83 89 40 37 34 10 83 88 47 20 37 34 80 88
A650 38 31 37 34 81 88 43 36 37 34 11 88 30 70 37 34
A660 11 80 34 88 37 34 11 81 89 28 37 34 11 83 69 38
A670 37 34 11 87 30 37 34 21 88 57 75 37 34 41 88
A680 55 48 37 34 81 81 52 4E 37 34 61 88 43 83 89 34
A690 71 88 13 26 37 34 71 88 68 46 37 34 82 83 87 32
A6A0 37 34 82 88 68 6A 37 34 82 84 68 44 37 34 82 85
A6B0 69 37 34 82 88 68 68 68 68 68 68 68 68 68 68 68
A6C0 13 88 48 76 37 34 13 82 88 53 37 34 13 83 45 45
A6D0 37 34 13 82 88 7A 37 34 13 85 88 53 37 34 23 88
A6E0 68 68 68 68 37 34 13 88 30 37 34 84 88 38 37 34
A6F0 14 81 88 68 60 37 34 14 82 85 37 34 14 82 37 34
A700 37 34 14 84 30 6C 37 34 14 84 88 54 37 34 14 86
A710 45 32 37 34 14 86 50 37 34 14 86 37 34 14 86 37 34
A720 48 69 36 37 34 14 17 48 28 37 34 34 88 88 88
A730 37 34 14 88 69 55 37 34 14 88 68 75 37 34 44 45
A740 68 54 37 34 88 47 39 37 34 54 84 88 38 37 34
A750 54 88 36 37 34 54 86 47 39 37 34 34 84 88 37 34
A760 37 34 85 38 37 34 54 88 38 37 34 54 88 37 34
A770 47 37 34 85 38 37 34 54 88 37 34 54 88 37 34
A780 15 88 45 6F 37 34 15 43 89 57 37 34 15 85 48 26
A790 37 34 35 88 55 24 37 34 35 84 88 46 37 34 35 75
A7A0 68 78 37 34 45 88 38 37 34 45 88 38 37 34 35 74
A7B0 45 83 74 34 86 88 30 37 34 45 88 38 37 34
A7C0 34 16 88 47 37 34 34 26 88 41 78 37 34 16 88
A7D0 41 78 37 34 56 88 68 50 37 34 56 88 50 37 34
A7E0 78 88 37 34 37 34 87 88 56 64 37 34 87 88 88
A7F0 37 34 17 88 68 22 37 34 17 88 68 74 37 34 87 88
A800 69 31 37 44 88 88 51 79 37 44 81 88 48 34 37 44
A810 10 49 88 37 44 81 88 41 81 88 37 44 81 88 62 88
A820 37 44 89 88 69 24 37 44 81 88 35 69 23 74 81 88
A830 44 41 37 44 81 88 50 23 37 44 81 88 68 4A 37 44

“笔形”二字，而无同码后续汉字显示，即相当于CCBIOSv3.0中的“笔形快速”输入法，以利用用户打快速输入。KEYBX对于选择当前汉字上屏和挑选重码汉字上屏与CCBIOSv3.0不同，它使用空格键将当前汉字上屏，回车键清除提示行，挑选重码汉字时以大键盘数字键对应重码汉字位置进行挑选。需要注意的是，每次装入CCDOSv4.0之后，只可选择一种外部输入模块。如需另装入其它外部输入模块，必须重新引导CCDOSv4.0。三、KEYBX的完善非常遗憾的是，KEYBX的扫描表(国标码输入码对照表)不全，所以有一些部份汉字无法输入。KEYBX的扫描表从CS:01B6至CS:A055止，即输入码的72717为止，大于此编码的汉字都无法输入，且相部份是常用汉字，如数、学、机、考、标、本、都……等最常用的汉字都无法输入，给用户带来极大的不便。此问题系原设计者为减少占用内存所考虑，而将扫描表尾部砍去一截。由于笔形码扫描表的特殊结构，汉字在表中位置无一、二级汉字做划分，完全不同于拼音、首尾码的扫描表。故此划分的，必定导致部份汉字无法输入。现提出两种方法解决此问题：①毛中有CCBIOSv3.0的读者，可利用该系统中的笔形码扫描表将其移入KEYBX.COM中②无CCBIOSv3.0，可按本文提供的补扫描表地址键入，再作相应修改。以下对两种方法分别介绍。

1. 有CCBIOSv3.0操作步骤如下：①启动CCBIOSv3.0，设DEBUG在硬盘C中②设含有KEYBX.COM的软盘在A:中，键入DEBUG A: KEYBX.COM③用D0:0命令找到CCBIOSv3.0 16H中断处理程序的地址(假定为1190H)④使用传送命令M1190, 9EA0 A7F3 CS, A39A (说明，命令中的1190是假定的，实际值是CCBIOSv3.0 16H中断处理程序的地址)⑤改CS: A268 MOV SI, [0106]指令为 JMP ACEE (说明，准备为KEYBX.COM打一个“补丁”)⑥用A命令为KEYBX.COM增加如下程序：

A840 31 86 34 3C 37 44 31 87 57 2E 37 44 41 88 30 71
A850 37 44 41 88 55 41 37 44 41 83 88 77 37 44 81 88
A860 69 34 37 44 61 83 34 48 37 44 61 23 44 61 37 44
A870 71 88 58 79 37 44 82 88 68 35 37 44 83 88 40 38
A880 37 44 13 88 51 79 37 41 13 81 40 37 44 32 37 34 88
A890 69 36 37 44 13 85 69 57 37 44 32 38 48 40 37 34
A8A0 84 38 30 5C 37 44 14 88 88 78 37 44 34 88 69 37
A8B0 37 44 54 88 57 58 37 44 54 88 57 37 44 54 88 57
A8C0 54 43 69 45 37 44 45 45 25 37 44 54 53 69 44 37 44
A8D0 37 44 54 88 38 37 44 45 45 25 37 44 54 53 69 44
A8E0 37 44 54 88 38 37 44 45 45 25 37 44 54 53 69 44
A8F0 68 58 37 44 83 88 48 48 37 44 83 88 48 37 44
A900 88 88 69 46 37 54 88 88 38 28 37 54 81 88 40 6E
A910 37 54 11 88 68 78 37 54 21 88 68 69 4F 37 54 31 88
A920 32 44 37 54 41 86 34 65 37 54 61 88 68 30 37 54
A930 82 88 40 56 37 54 85 88 51 8E 37 54 13 88 69 58
A940 37 54 13 88 69 47 54 85 88 67 37 54 54 23 88
A950 69 39 37 54 43 88 30 28 37 54 53 88 69 3A 37 54
A960 37 54 43 88 30 28 37 54 53 88 69 3A 37 54
A970 37 54 24 15 68 25 37 54 34 88 68 68 37 54 44 88
A980 88 36 37 54 44 83 38 48 37 54 54 88 77 37 54
A990 54 82 69 59 37 54 85 88 68 37 54 54 83 88 28
A9A0 37 54 74 88 88 5F 37 54 85 88 68 37 54 15 81
A9B0 68 26 37 54 86 88 38 45 37 54 86 88 38 79 37 54
A9C0 61 38 45 37 54 25 88 68 47 37 54 88 68 54 70
A9D0 37 64 81 88 36 30 37 64 31 88 65 63 37 64 61 88
A9E0 68 41 37 64 81 88 36 30 37 64 61 88 65 63 37 64
A9F0 14 88 55 38 37 64 13 82 88 41 27 64 14 83 50 35
AA00 37 64 84 86 48 73 37 64 85 88 34 24 64 84 86 88
AA10 69 54 37 64 87 88 38 40 37 64 27 88 69 48 37 74
AA20 88 88 41 56 37 74 80 88 38 40 37 74 80 88 69 37
AA30 37 74 81 88 36 45 37 74 81 88 36 45 37 74 81 88
AA40 50 28 37 74 21 85 69 50 37 74 31 88 40 62 37 74
AA50 71 88 39 70 37 74 82 88 56 32 37 74 82 88 44 23
AA60 37 74 82 88 56 32 37 74 82 88 56 32 37 74 82 88
AA70 34 81 37 74 12 83 65 85 37 74 12 83 65 85 37 74
AA80 37 74 83 65 85 37 74 82 88 48 24 37 74 13 19 88 88
AA90 37 74 13 81 88 60 37 74 13 81 88 60 37 74 43 80
AAA0 69 28 37 74 43 81 30 78 37 74 43 81 30 78 37 59 37
AAB0 43 33 31 72 37 74 43 83 68 78 37 74 43 37 59
AAC0 37 74 43 53 43 4E 37 74 43 83 68 78 37 74 43 84
AAD0 42 34 37 74 43 83 38 37 74 43 25 33 38 37 74
AAE0 45 25 33 73 74 43 86 40 37 74 43 87 43 87 49 20
AAF0 37 74 84 84 42 25 37 74 84 80 69 49 37 74 85 88
AAG0 56 28 37 74 84 84 80 69 37 74 84 80 69 37 74
AAH0 77 53 45 47 85 88 88 50 27 87 88 88 38 5C
AAI0 88 88 88 40 34 47 82 88 88 38 28 47 42 88 88
AAJ0 37 73 47 83 88 88 38 28 47 83 88 88 44 47 13
AAK0 88 88 30 68 47 83 88 45 34 47 83 88 38 3E 2C
AAL0 45 13 88 74 47 47 13 88 40 34 47 13 83 88
AAM0 74 51 47 13 88 88 47 23 88 88 34 56 47 23
AAN0 81 88 35 37 47 13 85 88 47 13 85 88 74 47
AAO0 47 33 88 40 60 47 33 88 40 60 47 33 88 40
AAP0 54 47 33 71 88 74 47 33 88 74 47 33 88 74
AAQ0 48 43 87 47 34 88 47 34 88 47 34 88 47 34
AAR0 47 33 45 87 47 34 88 47 34 88 47 34 88 47 34
AAS0 47 33 45 87 47 34 88 47 34 88 47 34 88 47 34
AAC0 50 57 84 88 88 30 68 47 73 81 88 38 28 47 73 82 88 54 63
ACAD 47 73 12 88 37 80 47 85 88 38 32 24 47 35 88 88
ACAE 68 45 47 55 88 88 45 47 55 81 88 38 24 47 55
ACBF 31 55 70 38 47 85 88 88 4A 70 47 83 81 88
ACCG 42 28 47 83 31 83 4A 70 47 83 81 88 4A 78 45 87 73
ACDH 88 88 3A 70 47 73 81 88 38 28 47 73 82 88 54 63
ACDI 47 73 12 88 37 80 47 85 88 38 32 24 47 35 88 88
ACEE 68 45 47 55 88 88 45 47 55 81 88 38 24 47 55
ACFG 31 55 70 38 47 85 88 88 4A 70 47 83 81 88
ACFH 57 81 88 88 49 31 57 31 88 88 49 32 37 31 84 88
ACGI 49 31 57 31 88 88 5F 31 57 31 88 88 48 58 47 57
ACGJ 88 56 27 57 43 88 42 47 57 44 13 82 88 68 88
ACGK 54 88 88 33 61 87 58 88 88 4A 75 47 81 88
ACGL 50 57 84 88 88 30 68 47 73 81 88 38 28 47 73 82 88 54 63
ACGM 88 88 54 55 87 84 87 88 34 77 87 44 88 88 32 43
ACGN 87 74 88 88 54 77 88 88 88 58 33 77 81 88 88
ACGO 6A 60 77 82 88 88 6A 5A 77 84 88 32 29

Norton 软件包的NU(Norton Utility), NE(Norton Editor), NC(Norton Commander) 给用户留下了深刻印象。至于所有能检测问题它都能检测并更正。

使用NDD完全不需要关于磁盘结构的专门知识和经验，它能够使你很简单地修复磁盘。这些修复以前只有专家才能完成。以下问题可以得到自动检测与更正。

- 1. 硬盘主分区
2. 非法或坏的硬盘分区表
3. 分区表引导程序被破坏
4. 非法的分区表标志
5. CMOS设置不当
6. 扩展分区表管理损坏
7. 非法或坏的扩展分区表
8. 非法的引导区
9. 引导区记录非法或被破坏
10. 引导区记录非法或被破坏
11. BPB表非法或被破坏
12. 引导区记录非法或被破坏
13. FAT表管理损坏
14. FAT表中存在交叉连接的文件，文件分配错误；在文件链中有坏环，而其他磁盘结构的问题。这个功能可替代DOS的CHKDSK，而且比它更快(两个程序均优越)
15. 在目录或文件时遇到物理问题。

为了充分使用NDD，你应该在你的AUTOEXEC.BAT中加入一行：NDD C: /QUICK 去分析你的磁盘。

成都 赵恒友

使用TURBO系列软件遇到的问题及解决办法

我们知道TURBO系列软件是由美国 Borland International公司推出的，他包括TURBO PASCAL和TURBO C各种版本的软件。这些软件的共同特点是程序的开发环境设计得很好，深受广大计算机用户的欢迎。但是我们在使用时发现TURBO PASCAL 5.0版或TURBO C 2.0版，在长途0320-H机上执行时不显示任何东西，通过笔者仔细分析发现，原因是把字符属性搞错了。把前景颜色置为黑色，背景置为白色，这样就不能显示字符。我们以TURBO PASCAL 5.0版为例说明怎样修改。

```
1.REN TURBO.EXE TURBO
2.DEBUG TURBO
-U DS,DDDS
MOV BL,10
MOV AH,12
CMP BL,10
JZ DEJ07
3.只要把MOV BL,10改为MOV BL,1即可
-A DS,DDDS
MOV BL,14
-C>REN TURBO TURBO.EXE
TURBO C 2.0的修改方法和上面的方法类似。
```

CP/M操作系统在CEC-1中华学习机上的汉化主要原理是通过修改CP/M的基本输入输出模块而实现的,在CEC-1上实现CP/M汉化有方便的地方,主机本身已固化有汉字库及汉字管理系统,问题是CP/M操作系统为双CPU工作系统,许多操作是通过对6502CPU进行调用实现的,汉字输入输出也可以通过这种调用完成,首先要解决参数的传递及工作区域的覆盖等问题,现在笔者对CP/M的汉化作一简单介绍:

一、双CPU工作原理
CP/M引导进主机后,6502执行\$3C0开始的三条指令后,启动Z80工作,前两条指令是选择RAM语言卡,下一条执行对Z-80软件卡的写操作。(当Z80软件卡在4#槽时,地址为C400),执行此段指令后,系统转为Z80工作方式。

3C0 AD 83 C0 LDA \$C083
3C3 AD 83 C0 LDA \$C083
3C6 8D 00 C4 STA \$C400

当系统处于Z80工作方式而需要调用6502子程序转为6502CPU方式时,其过程是:
1. 将待调用的6502子程序入口地址放到Z80系统地址\$F3D0,\$F3D1单元中(6502地址为\$3D0,\$3D1),低位在前高位在后。

2. 按下表将参数放入相应单元中:
Z80地址 6502地址 6502功能区
\$F045 \$45 A寄存器区
\$F046 \$46 Y寄存器区
\$F047 \$47 X寄存器区
\$F048 \$48 P寄存器区
\$F049 \$49 SP指针区

3. 执行一条对Z80软件卡进行写操作的指令,把控制权交给6502。
6502被激活后,程序从\$3C9开始执行,因为前一次6502交出控制权进入Z80工作方式时,是执行从\$3C0为入口的子程序,该段程序由3条指令组成,占用9个字节,故在该段程序执行完后,6502寄存器计数器的内容为\$3C9,当系统再次返回6502时,必须从地址\$3C9开始,\$3C9开始的一段程序如下:

3C9 LDA \$C081
3CC JSR \$FF3F
3CF JSR nn
3D2 STA \$C081
3D5 JSR \$FF4A
3D8 JMP \$3C0

第一条指令为关闭16K语言卡,恢复主机上的12K ROM。
第二条指令为运行6502监控子程序以恢复6502现场。

第三条指令中的nn是我们需要调用的6502子程序地址,子程序完后,返回到\$3D2。

第四条指令允许读监控。
第五条指令运行6502监控子程序将CPU中的寄存器内容送入相应的参数区。

最后一条指令又使6502从\$3C0开始执行,这样便返回到了Z80方式。

二、显示模块的修改
CP/M系统的显示驱动是调用6502监控中的显示输出子程序(\$FDF0)实现的,要能显示汉字,必须将输出引向汉字输出程序入口\$C32B,但双CPU工作\$3C0-\$3DA也是汉字管理系统的部分工作单元,故不能直接将汉字输出入口置入\$3D0和\$3D1单元中,而需要找到一个安全区,在此安全区的一段6502程序先完成保护当前CP/M系统,同时恢复汉字工作单元的状态,再用显示子程序\$C32B,然后保护汉字工作单元,再恢复CP/M状态后返回Z80工作,此段安全区必须是Z80和6502两系统都不会用到的,经分析,可以在6502下的0页和1页找到一个安全区,地址从\$050-\$100和\$1A0-\$1F0,对应Z80下的地址为\$F050-\$F100和\$F1A0-\$F1F0。(未完待续)

西南师大 王志刚

巧/除/暗/插/在/文/件/名/中/的/控/制/符

当用户在使用APPLE II时,如果有人有意或无意的在文件名中键入了诸如"CTRL",←,→,ESC等控制字符,而且将这种文件名存入盘内。这时候,你就会发现,当再次对文件名进行操作时,文件名将出现不规则字样,这是因为控制字符不显示在屏幕上,比如:对文件名" LARGE"进行存盘操作(SAVE),键入: CTRL-R,就将替换文件名" LARGE"中的" R",屏幕上所显示的是" LAQE"(即通过 CATALOG 显示文件目录),而不是" LARGE",若你再次用命令 LOAD LAQE 调用该文件时,计算机将给出错误的提示信息, FILE NOT FOUND (文件没有找到),这时你就无法调入该文件了。这里将介绍排除暗插在文件名中的控制字符的方法,利用 BASIC 编写一个程序将完成上述功能,一般在 APPLE II 上使用,便可以很方便的解决我们遇到的这种问题,程序简单,易懂,通过运算寻找,结果速度快。

```
V, NEXT
80 POKE 54,0,POKE
55,3
90 CALL 1002
在使用时,只要将上述程序由键盘键入,也可保存在盘中,然后运行该程序, RUN <CR> (CR 表示回车 RETURN), 屏幕上显示 APPLE soft 提示符"!",再键入 CATA LOG<CR>,这时你将会看到屏幕上的文件目录中,对所有
```

的控制字符以闪烁的方式告知。在所列的程序里的控制字符也可以这种方式寻找,若恢复正常显示输出,只需键入 PR #0<CR>即可。(注意,上述程序在使用时,一定要在文件名中有控制字符存在。由此延伸讨论,可以利用在文件名中暗插控制字符,除了使用者本人之外,别人无从查获文件,而达到对文件进行加密的效果。

江苏 花成

```
LIST
10 DATA 201,141,
240,21,201,136
20,20 DATA 240,17,
201,128,144,13
30 DATA 201,160,
176,9,72,132
40 DATA 53,55,
233,64,76,249
50 DATA 253,76,
240,253
60 FOR I=768
TO 768+27
70 READ V,POKE I,
```

第七讲 文件
本讲以具体例子说明C语言中文件的创建、链接、显示等实用问题。
例19:把从键盘输入的信息存入命令行中指定的文件的程序:
#include<stdio.h>
main(argc,argv){
int argc;char *argv[];
{
FILE *fp;int c;
if((fp=fopen(argv[1],"w"))==0){
Printf("can't creat %s\n",argv[1]);
exit(1);
}
While((c=getchar())!=EOF){
fputc(c,fp);
fputc(oxia,fp);
fclose(fp);
}
下面以此例讲解几个基本问题
一、main函数的常用格式main(argc,argv)
小括号中的两个形参argc,argv一个是整型变量,一个是字符型数组的指针,与main函数的形参相对应的实参在命令行上,命令行中的字符个数作为argc对应的实参,命令行各个字符存储区的首地址作为argv[]的各元素对应的实参。例如,当命令行上:A>comp file1 file2,由于命令行上的字符为3个,执行这个命令时C语言系统赋3给argc,argv[0]是系统约定值,argv[1] = "file", argv[2] = "file2"。
二、文件的打开
open函数的功能是在打开命令行中指定的文件,并用第二个形参表示打开文件的方式,当

不能打开,返回值为0,正确打开时返回文件指针,以后就用文件指针代替打开文件。
常用的打开方式:
"r":只读方式打开(文件必须存在),
"w":以只写方式打开一个空文件,若文件已存在,则首先清除原内容。
"a":以只写方式打开文件,并将指针移到文件末尾,以便把新内容追加到原有内容之后。
例20:把命令行中指定的ASCII码文件的内容显示在屏幕上的程序。
#include<stdio.h>
main(argc,argv){
int argc;char *argv[];
{
FILE *fp; int c;
if((fp=fopen(argv[1],"r"))==0){
Printf("can't open %s\n",argv[1]);
exit(1);
}
While((c=fgetc(fp))!=EOF){
putchar(c);
fclose(fp);
}
打开文件后,该程序从指定原文件中一个一个读取字符并显示,直到遇上结束符才关闭指定文件。
例21:将命令行上指定的一个文件的内容追加到另一个文件原内容之后的程序
#include<stdio.h>
main(argc,argv){
int argc;char *argv[];
{
FILE *fp1,*fp2;int c;
if((fp1=fopen(argv[1],"r"))
==0){
Printf("can't open %s\n",argv[1]);
exit(1);
}
if((fp2=fopen(argv[2],"a"))
==0){
Printf("can't creat %s\n",
argv[2]);
exit(1);
}
C=fseek(fp2,-1L,2);
While((c=fgetc(fp1))!=EOF){
fputc(c,fp2);
fputc(oxia,fp2);
fclose(fp1);fclose(fp2);
}
执行A>TC21 file1 file2,将file1文件追加到file2文件之后。
下面讲fseek函数的用法。
fseek函数是读写指针定位函数,它的功能是在读写文件前,要指定读写位置,当前指针位置与要读写位置不同时,就要用fseek函数将读写指针移到所需位置上,它有三个参数,第一个参数为文件型指针变量,第二个为长整型变量,称为偏移量,本例将读写指针从文件末尾向前(偏移量为负)移动一个字节,因为要在文件结束符之前追加新内容,第三个参数为整型变量,表示移动方式,有如下三种:
0:读写指针从文件开始移动。
1:读写指针从当前文件指针位置移动。
2:从文件末尾开始移动。
练习:把以上程序在机上实现,生成creat.EXE,display.exe和linker.exe实用程序。

初学园地
北京京工大 肖克昂

C语言介绍

FILE *fp; int c;
if((fp=fopen(argv[1],"r"))==0){
Printf("can't open %s\n",argv[1]);
exit(1);
}
While((c=fgetc(fp))!=EOF){
putchar(c);
fclose(fp);
}
打开文件后,该程序从指定原文件中一个一个读取字符并显示,直到遇上结束符才关闭指定文件。
例21:将命令行上指定的一个文件的内容追加到另一个文件原内容之后的程序
#include<stdio.h>
main(argc,argv){
int argc;char *argv[];
{
FILE *fp1,*fp2;int c;
if((fp1=fopen(argv[1],"r"))
==0){
Printf("can't open %s\n",argv[1]);
exit(1);
}
if((fp2=fopen(argv[2],"a"))
==0){
Printf("can't creat %s\n",
argv[2]);
exit(1);
}
C=fseek(fp2,-1L,2);
While((c=fgetc(fp1))!=EOF){
fputc(c,fp2);
fputc(oxia,fp2);
fclose(fp1);fclose(fp2);
}
执行A>TC21 file1 file2,将file1文件追加到file2文件之后。
下面讲fseek函数的用法。
fseek函数是读写指针定位函数,它的功能是在读写文件前,要指定读写位置,当前指针位置与要读写位置不同时,就要用fseek函数将读写指针移到所需位置上,它有三个参数,第一个参数为文件型指针变量,第二个为长整型变量,称为偏移量,本例将读写指针从文件末尾向前(偏移量为负)移动一个字节,因为要在文件结束符之前追加新内容,第三个参数为整型变量,表示移动方式,有如下三种:
0:读写指针从文件开始移动。
1:读写指针从当前文件指针位置移动。
2:从文件末尾开始移动。
练习:把以上程序在机上实现,生成creat.EXE,display.exe和linker.exe实用程序。

COPY SYS 程序的原理及应用

在TBY2.0软汉字的系统盘上,存有一则211字节长为COPY SYS的机器语言程序,它的用途是专门给加密汉字系统制作备份。
早期推出的APPLE汉字系统多采用加密系统盘的办法,且随着时间的推移,软件的过时,这些汉字防拷已不存在什么意义,加密盘不易引导,又要占用整整一个盘的空间,已是有害无益。由于汉字种类很多,加密手段各异,一一去解密得不偿失, COPY SYS采用了一种以不变应万变的复制办法。
无论怎样加密,汉字系统都必须读入内存,只不过读入过程不同而已,然而各种汉字在内存中都是不谋而合——修改DOS,使DOS的输入输出复位指针均指向汉字的专用端口,汉字系统的几个主要部分——汉字输入、汉字输出、系统变量、造字等,几乎都是存于\$800-\$1FFF之间,很多汉字占用3页,0页也有相应变化,于是事情就简单了:把几部分集中起来存盘,在存盘文件前再加上一段程序使几部分能各就各位,最后从DOS的热启动口\$3D0进入,一切都解决了。这就是COPY SYS的工作过程。

COPY SYS的指导思想,就是把正装机器的汉字系统从内存中转储磁盘,并制作成一个可用BRUN直接启动的B类文件。这样,就绕过了加密,实现了"盾后一枪"的解决办法,于是,再厚再坚实的"盾"统统无济于事了。

COPY SYS还能顾及两种情况,就是汉字的专用DOS存于\$9600以上的情况,和存于16K扩展RAM中的情况,从而绝大多数汉字系统都能被它成功捕获。

STC4.0是一个例外,这是因为它内存占用与众不同,在\$4000以上还有一部分,另外,如果软汉字采用独自の磁盘格式,COPY SYS也是不能直接使用。但是在这两种情况下,COPY SYS的指导思想仍然有效。内存占用不同的可适当修改COPY SYS,多乘一部分就是了,对付后一种情况,可以采取一种过渡办法:
先将其存盘,再在标准 24EF0-A9 BF CD D2 03 F0 0B 8D DCS3. 3下从磁带调入,然后存盘。

COPY SYS应放在一张空间足够的工作磁盘上,在一个特定的加密汉字系统启动后将其插入驱动器,并运行BRUN COPY SYS,工作盘上自动产生一个名为CCCC的B文件,这就是该加密汉字系统的备份。将CCCC改名后还能生成下一个CCCC,这样做下去,一张工作盘上大约能存入7种不同的汉字系统。

COPY SYS不仅能复制汉字系统,同样的操作也可复制DOS系统,对于有些去掉了INIT完整功能的DOS系统,仍然是有意义的,这种情况直接使用它,缺点是浪费了2~3个磁道,如有能力,稍加修改就能避免这种浪费。
唐山 张东
本版责任编辑09号
4FC0-B8 8D 04

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编：刘锦德 副主编：唐毅
国内统一刊号：CN51-0106 订闻代号：61-74 地址：成都市金河街75号 邮政编码：610015

简述软件文档的作用和要求

吉林 龚健全 于守志

文档是对软件的书面描述和说明，可分为用户文档和系统文档两类。对于计算机软件的开发，有一个简单明了的公式：计算机软件=计算机程序+数据+文档。通过这个公式，不难看出文档在软件开发过程中所起的重要作用。文档的作用主要体现在以下几个方面。

1. 文档是软件开发人员在一定阶段内工作成果和结论的标志，是把开发过程中一些“不可见”的事物转换为“可见”的文字资料。
2. 文档向编制软件的管理人员提供了软件开发过程中的资料，便于管理人员在各阶段检查开发计划的进展情况，使之能够判断原定目标是否已经达到，以及软件开发所需要的资源种类和数量。
3. 文档是一种备忘录，在软件开发过程中记录的技术信息，便于在以后各阶段运行时使用。
4. 文档提供了该软件的运行、维护和培训的信息，便于管理人员、开发人员、操作人员和用户之间交流工作情况。

编辑同志：

我是重庆师范学院教务办处资料的一名干部。我现有一台IBM386微机，我们希望利用计算机开展师资管理的工作。因此希望借贵报“广交朋友”栏目获得有关信息，以便买到合适软件。

联系人：张峻峰 重庆师范学院教务办处资料
邮编：630047 电话：961275-122

广交朋友

读者点播编辑征稿

编辑同志：
您好！在应用程序设计中遇一难题，渴望《软件报》提供帮助，不胜感激。
dBASE III的 BROWSE命令，可以对数据库进行全屏窗口编辑，但dBASE III编译不支持 BROWSE命令。如果在dBASE III编译下，在屏幕的任意位置上，对数据库的任意字段进行类似 BROWSE功能的窗口编辑，且不滚屏，就可以给应用程序设计带来方便，故，请教用什么办法可以实现。

黑龙江省肇东市第7440工厂 王志志



★编号：920503
名称：《快速拼音法——双音编码输入系统》
作者：刘卫民
功能简介：双拼双音、全拼双音是其主要方法，早期版本已普遍使用、广为流传。它是十几万台四通打字机的必配方法；WPS和LLDOS伴随双音编码在各地不胜而走。目前它最高为5.2版。现将4.5版应用软件奉献给大家。双音编码适于操作人员高速盲打，更适于非专职人员利用电脑以替代笔直接成文，原因在于它是纯拼音、反联想、字、词一体、大同小异、多种方法的输入系统。用双音编码写文章不需要提示查找，不干扰思路，与思维同步，非常顺手。用户普遍反映，文化水平越高对它越喜欢。这个系统小巧玲珑，主模块合17000多词汇不超过64KB，可在无硬盘的PC机上使用，可提供4000成语，还可自定义专用词语。

源程序语言：8086汇编
运行环境：现有各种汉字系统，如 CCDOS 系列、UCDOS、长城系列、联想汉字卡系列
转让形式：软盘1张，用户手册1本
转让价格：260元，邮费外加10元
收账单位：《软件报》信息部、《软件报》北京分部、《软件报》北京分部通讯地址：北京8139信箱，邮编：100081，电话：8316539，联系人：韩丽君

目前在，在编码“百花齐放”局面的背后，存在着一些混乱现象。

首先，好的编码方法，不一定被推广，不好的编码方法，却可能在流行。

其次，为了测试编码的优劣，有关方面还举行了若干次电脑输入汉字的比赛。由于比赛规则不尽科学，得奖者未必都是最好的编码。

因此，就产生了这样的现象：有一些编码方法，并不优越，但因打通了“关节”，和一些大的电脑生产厂家结合了，广告作的又多，你买我的机器，就得用我的编码。为了推行某种编码，办许多学习班、电视讲座，耗人力、物力，结果是“谬种流传”，而一些好的编码，虽然也申请了专利，却无法推广。

汉字编码涉及到很多理论问题，难以从实践到实践，不把实践上升到理论的高度，就很难以科学理论为指导，把编码水平提高。通过开展对汉字编码的理论研究和科学测定，可以找出若干优越的编码方法。这种编码方法，应该具有以下特点：

1. 适合各种专业人员（打字员、编辑、记者、教授、秘书、会议语拼音和不会汉语拼音的人等等）；适应各种年龄层次，适应各地方。
2. 迅速。
3. 科学。我国进行了几千年的汉字的组合，有它自己的客观规律，我们应该顺着它的客观规律去拆解，不能任意规定。况且我们从小学习汉字，又形成了一种学习习惯，拆解方法，要符合这种习惯。
4. 易学。记忆量小，一学就懂，一学就会，不用办专门的进修班，不用死记硬背，特别对中、老年人，更是如此。

金 楠自《中国科学报》

计算机病毒模拟实验

南京大学计算机系从1986年开始从事操作系统模拟实验系统“目前由中科院计算中心刘松全等人完成。”“863”K22系统的总体设计，去年9月开始联调及试运行，运行结果表明，该系统具有智能化、自然化、分步式、并行化、集成化等特点，达到了预定设计目标。江泽民总书记在该校视察时，详细询问了该系统的情况，予以充分的肯定。

软磁驱动器主轴电机

软磁驱动器主轴电机在渝面世 国家“七五”重点科技攻关项目，软磁驱动器主轴电机，由重庆微电机厂研制成功，并通过了专家鉴定。这种无刷直流电机是16位微机配套的1M和1.6M软磁驱动器用主轴电机，采用控制与驱动功能合而为一的单一IC，外型呈扁盘状，具有体积小、重量轻、噪声低、寿命长、力矩小、负载能力强、运行平稳、功能齐全、机械、电气接口可与国内外同类产品兼容等特点。技术性能相当日本80年代末期同类产品水平，完全可以替代同类产品进口。

国土面积数据库

国土面积数据库包括全国总面积和陆地、滩涂、岛屿、内海、领海面积以及国界、省界、海岸线和岛屿岸线长度等八大方面。据有关专家评价：这次数据库的建立，实现了完整的国土面积数据库，实现了国土面积数据库的计算机管理、量算数据和项目数据，并建立了完整的国土面积数据库。数据库的建立，为国土面积数据库的计算机管理、量算数据和项目数据，并建立了完整的国土面积数据库。数据库的建立，为国土面积数据库的计算机管理、量算数据和项目数据，并建立了完整的国土面积数据库。

第五代计算机研究有突破

南京大学计算机系承担的“863”智能操作系统 K22 通过国家科委主持的成果鉴定，这表明我国第五代计算机研究取得了重大突破。

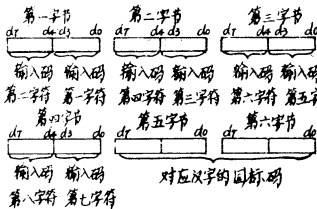
机 型	硬盘	内存	分辨率	零售价
ASTP 138SX/20 83V	200M	2M	VGA1024X768	17500元
ASTP 1386/25 213V	200M	4M	VGA1024X768	20000元
ASTP 1386/33 213V	200M	4M	VGA1024X768	27500元
ASTP 486/25 213V	200M	2M	VGA1024X768	27500元
ASTP 486/33 213V	200M	4M	VGA1024X768	35500元
COMPAQ 386/20 (台式)	120M	4M	VGA800X600	25500元
COMPAQ 386/25 (台式)	120M	4M	VGA800X600	31000元
COMPAQ 386/33 (台式)	120M	4M	VGA800X600	35500元
COMPAQ 486/25 (台式)	120M	4M	VGA800X600	46500元
COMPAQ 486/33 (台式)	120M	4M	VGA1024X768	73000元
笔记本 286/16	40M	1M	VGA1024X768	12000元
386SX/20	40M	1M	VGA1024X768	15000元
386/33	100M	4M	VGA1024X768	16500元
486/33	200M	4M	VGA1024X768	35000元

供货情况：中软总公司通用产品生产基地进口机中主
地址：北京海淀区学院南路55号 邮编：100081
联系人：胡友 夏青

▲中国两党关系通史·电子版问世 本报最近，由武汉大学图书馆研究所和武汉大学出版社联合出版并由《中国两党关系通史》电子版问世。该图书采用计算机信息存储与检索手段，将全书的内容以计算机可检索的方式存储在普通微机形成全文数据库，首次推出电子版。全文检索、全文浏览、全文打印、全文输出等功能，使读者可以任意地在几秒钟内查到所需的任何一页内容。全文检索、全文浏览、全文打印、全文输出等功能，使读者可以任意地在几秒钟内查到所需的任何一页内容。

▲北京召开全国计算机产品质量工作会议 记者从最近在京召开的全国计算机产品质量工作会议上获悉，近年来我国计算机产品质量与可靠性有明显提高。无故障工作时间已由80年代的3000小时提高到90年代的7500小时以上，其它的技术指标亦有提高。在“七五”期间内，计算机产品质量荣获国家科技进步奖。在“七五”期间内，计算机产品质量荣获国家科技进步奖。

本版责任编辑40号



注:输入字为0-7,若某位为空,则填为0
笔形码扫描表表项结构图

```

10 REM 笔形码的打印程序BXP.M, DAS Zhao Hengyong 1992.1
20 REM 打印前请设置打印机的行为20/120英寸,以保证每页对齐
30 DEFINT A-W : WIDTH "LPT1" : ,225 : D$=0
40 D7=0 : D6=0 : D5=0 : D4=0 : D3=0 : D2=0 : D1=0 : C2=0 : C1=0 : B=0 : A=0
50 INPUT "选择操作系统:1.CCDSOS v3.0 2.CCDSOS v4.0*:*D
60 IF B<1 OR B>2 THEN CLS : GOTO 50
70 INPUT "开始打印或显示的页号(1-21)*:Y$ : Y$=Y$-1
80 IF Y$<0 OR Y$>20 THEN 70 ELSE A1=350*3*Y$
90 PRINT "准备好打印机,按ctrl+prscr键打印,其它键只显示"
100 IF INKEY$="" THEN 100 : HSS=100 : HSS=0 : HSS=0
110 NY=STRING$(Y$,0) : X=VARPTR(NY) : X=PEEK(X+1)+256*PEEK(X+2)
120 FOR I=0 TO 153 : READ J : POKE X+1, J : NEXT
130 A=A1-3 : FOR I=1 TO 9000 : A=A+3
140 CALL X(A,B,C1,C2,D1,D2,D3,D4,D5,D6,D7,D8)
150 IF C1<176 OR C2<161 THEN PRINT C1-32 : C2=32
160 PRINT CHR$(C1)+CHR$(C2) : PRINT " * : PRINT CHR$(D1),
170 PRINT CHR$(D2)+CHR$(D3)+CHR$(D4)+CHR$(D5)+CHR$(D6),
180 PRINT CHR$(D7)+CHR$(D8)
190 LS=LS+1 : IF LS<=6 THEN 240
200 PRINT : LS=0 : HS=HS+1 : HSS=HSS+1
210 IF HS MOD 5=0 THEN PRINT : HSS=HSS+1
220 IF HS<=59 THEN Y$=Y$+1 : H$=0 : HSS=0 ELSE 240
230 PRINT TAB(66)*Y$+1 : FOR K=1 TO 5 : PRINT : NEXT K
240 IF D1=&H37 AND D2=&H37 AND D3=&H34 THEN 250 ELSE NEXT I
250 PRINT : FOR K=1 TO 59-HSS : PRINT : NEXT K
260 PRINT TAB(66)*Y$+1 : PRINT : END
270 DATA &H55,&H89,&H65,&H8B,&H76,&H1C,&H8B,&H0C,&H01,&HE1
280 DATA &H8A,&H54,&HFA,&H06,&H88,&H16,&H35,&HCD,&H21,&H83
290 DATA &HFA,&H01,&H74,&H1B,&H28,&H8F,&H68,&H6D,&H26,&H8B
300 DATA &H05,&H8E,&H0C,&H8F,&H86,&H01,&H01,&HCF,&H81,&HFF
310 DATA &H56,&H1A0,&H72,&H04,&H11,&H07,&H03,&H8B,&H76
320 DATA &H14,&H28,&H8B,&H05,&H85,&H04,&H2E,&H2F,&H06,&H26
330 DATA &H8B,&H45,&H02,&H85,&H04,&H68,&H00,&H26,&H8A
340 DATA &H45,&H04,&H04,&H80,&H30,&HE4,&H8B,&H78,&H18,&H89
350 DATA &H04,&H83,&HEE,&H06,&H26,&H8A,&H45,&H05,&H04,&H80
360 DATA &H30,&HE4,&H89,&H04,&H07,&H5D,&HCA,&H14,&H00,&HBF
370 DATA &H00,&H00,&H01,&HCF,&HE8,&H6C,&H81,&H18,&H50,&H24
380 DATA &H0F,&H0C,&H30,&H3C,&H38,&H75,&H02,&H80,&H20,&H36
390 DATA &HE4,&H89,&H04,&H83,&HEE,&H06,&H58,&HD3,&HE8,&HFE
400 DATA &HCD,&H75,&HE7,&H63
  
```

笔形码字典打印程序

拙作(CCDOSV4.0)笔形输入模块的使用和完善已在本报发表,该文介绍了笔形输入的使用方法和对扫描表的补充完善,如此,读者已得到了一个完整的模块。笔者为了帮助读者进一步熟悉和使用笔形输入,特意编制了本打印程序,一本21页的笔形码字典将为你提供方便。由于编码取自于笔形码的扫描表,故字典中的每个汉字的编码和机内的扫描码是吻合的,按字典编码输入,即可获得相应字。另外,由于编码是以汉字笔形为序,每一笔形部件的汉字都集中在一个,且无二、三级字之分,故检索字典尤其快速,大大优于字航出版社的《常用汉字编码字典》中的笔形码检索(该字典以“区位”为序,打乱了笔形部件序列)。

为便于读者分析本打印程序和对笔形码扫描表的优化、改进,将其表项结构介绍如左。由上图可知,笔形码扫描表结构不同于拼音码的扫描表,表项的序号与汉字在字库中的位置无关,所以,扫描表的第一项并不是第16区第1位汉字“啊”,而是笔形编号的最小序列“0”所对应的汉字“口”,其扫描表中的内容为80H,88H,88H,88H,3FH,5AH,明白了编码方法,即可修改那些你认为不妥当的编码。

本打印程序提供在CCDOS3.0或CCDOS4.0两种汉字操作系统下输出笔形码字典。提请读者注意,CCDOS3.0是1985年机电部六所研制的产品,并非长城机上的GWDO3.0,是字库的输出依赖于扫描表,是汉字编码输入的逆过程,所以在运行本打印程序前须引以上两种汉字系统中的其中一种。在CCDOS4.0下,还需装入外部输入模块KEYBX.COM,方可运行本程序。 成 超 性 友

再谈使.COM文件常驻内存

本文将以PC DOS3.30版本debug.com为例,说明将其常驻内存的方法。

一、需考虑的问题:

1. 由于DOS不是完全可重入的,若中断在DOS忙时调用并进入常驻内存程序,那么被中断程序的DOS调用几乎百分之百会被破坏,因此,就无法返回原程序。DOS3.0或更高版本中,DOS调用的34功能返回一指向DOS忙标志的指针,人口位置AH=34,调用21中断,返回DOS忙标志在ES:BX中,若DOS忙标志是零,则可进入DOS,否则一般不能进入,BIOS中断13也是不可重入的,程序判断被中断程序的段地址,若段地址大于A000,则认为被中断程序在ROM中运行,不予中断。

2. 在进入常驻内存程序之前,需设置“进入状态”的标志,以免下次热键后再次进入,造成死机。

3. 进入常驻内存程序时,需切换PSP,另外,若常驻内存程序有使用或更改DTA的指令,还需保存和恢复DTA。

4. 退出常驻内存程序时,不要通过调用DOS功能4C退出,这样会释放常驻内存的所有资源,并出现混乱,为退出常驻内存程序,可将debug.com中的以下语句

```

MOV AX,4C00
INT 21
改成 CS:
JMP FAR[0A]
  
```

5. debug被激活时,将在程序末端建立一缺省的PSP段,由于已在debug未端加入程序段,因此,需将其缺省的PSP段向高端移动。

6. 被中断程序的堆栈大小是未知的,因此不要滥用被中断程序的堆栈,示例中尽量减少了对堆栈的使用。

7. 保留被中断程序的所有寄存器,并在返回时恢复,在检查是否有人权进入debug之前,应尽量减少受

影响的寄存器,并在有权进入debug时,马上将其重新保留。

8. debug被激活一次后,由于其代码的移动,已破坏了原来的结构,因此,在退出debug时,需将其恢复。

二、本人依据上述考虑,编制了使debug.com常驻内存的程序,供同行们参考。

程序说明:

- 9-12行 测试debug是否已被激活;
- 13-35行 测试是否按下热键Ctrl+"|";
- 39-54行 测试是否DOS忙或在内存高端运行;
- 57-58行 置debug激活标志;
- 59-78行 存储被中断程序的所有寄存器;
- 85-92行 发送键盘应答及中断结束信号;
- 93-98行 保存并切换PSP;
- 105-108行 保存被中断程序的DTA;
- 109-123行 恢复debug使用的所有寄存器,对于debug来说,只要SS,ES,DS指向其PSP段即可,但保存和恢复所有寄存器可减少出现问题的可能性;
- 124行 转入原debug程序运行;
- 125-135行 恢复DTA和PSP;
- 137-141行 debug代码复原;
- 142-159行 恢复被中断程序的所有寄存器并返回。

成 超 精 维 基

```

用以下方法只对零头零尾扇区进行低级格式化,速度也快了多:
A>DEBUG/
-A>
XXXX:100 MOV AX,300/ ;5号功能
MOV BX,100/ ;地址地址
MOV CX,0/ ;零头零尾
MOV DX,00/ ;c盘零头
INT 13 //调用服务程序
INT 3 //
-G/
  
```

-E100 0 0 0 /读盘写入

-G/ 如果要要对硬盘进行全面低级格式化,不要其他软件也可实现,只要用INT13H中的7号功能就行。

A>DEBUG/

```

-A>
XXXX:100 MOV AX,700/ ;也谈硬盘的低级格式化
MOV CX,000/ ;交盘数为0
MOV DX,00/ ;零头零尾
MOV DX,00/ ;c盘零头
INT 13 //调用服务程序
INT 3 //
-G/
  
```

这样硬盘就不断升级,变化错数也有所不同,设置不当也会影响读写速度。这里通常用的交盘数为3,在DM中也是要对此作一选择的,它默认值也是3,好在每道扇区常是质数,不会选到它的因子数(即17)作为交盘数,所以读者也可用其他试验,使谈盘速度高者为好。

在DOS系统中INT13H,只是它提供了众多的服务,只是它不易为一般操作者所掌握,所以大多数文章都避开了它,造成大部份读者不了解它。但它对参数读写及诊断和校验真是太有用了。 上海 任志良

已知二分法是对用顺序方法存储并已按升(或降)序排序的线性表(以下简称之顺排表)进行检索的一种效率较高的方法,对于具有相同性质的线性表,能否寻找出效率更高的检索方法呢?答案是肯定的,二分法检索的关键是逐次将检索区间一分为二,直到检索成功或检索区间上下限换位(即检索失败)。笔者设计的检索方法的主要思想是:在检索区间内将排序码近似地看成与位置下标线性相关,从而,可根据检索结点关键字值较快地缩小新的检索区间或检索失败。为便于叙述,姑且先称这种检索方法为“比二分法”,下面从三个方面具体分析一下,供同仁参考,下列叙述中的有关约定:排序码按升序排序;关键字值仅指检索结点关键字值;N为表长;X为排序码集合;Y为检索结点关键字集合;Y为位置下标,可取1-N中的任一值;X(i)、Y(i)分别为某一指定排序码和检索关键字;R、L分别为检索区间上、下限;RL为检索区间区长(即R-L);M为检索到的下标(M<<0,检索成功;否则失败)或划分检索区间的位下标;Tb、Te、Tb/Te分别为比二分法、二分法检索一个关键字平均占用时间(mms)及其二者的时间比。

一、算法设计思想

比二分法是对二分法的一种改进。这里只谈改进的两个方面。

1. 检索位置下标计算的改进

二分法检索取中点即M=(L+R)/2为检索点或将检索区间缩小一半,而比二分法则根据关键字值按比例检索或确定划分位置,即

$$RL \quad M=L+\frac{Y(i)-X(L)}{X(R)-X(L)}$$

这一改进是保证高效检索的主要途径。

2. 出口条件的改进和优化

首先,当检索区间排序码集合不包含关键字时,二分法要进行到下界大于上界(即L>R)时,才退出宣布检索失败;而比二分法进行到检索区域上、下界排序码所确定的值域不包含关键字值时即可退出(一定程度上也弥补了M计算量大于二分法的不足)。

其次,除第一次进入须将上、下界的关键字值和Y(i)比较外,在由M值确定了一个新的L(或R)后,由于原上界R(或下界L)没有变化,仅依据新的排序码值X(L)(或X(R))和Y(i)的大小相等关系就可判断是继续划分检索区间还是退出检索(确定检索成功或失败),简化了退出判断条件,进一步加快了退出速度。

二、二分法的特点以及和二二分法的比较

1. 比二分法的一大优点是检索时间与检索区间大小RL基本无关,表中所列的数据均呈相减关系;而二分法是相增关系(实测值基

本符合数理理论),三组实测平均时间均低于二分法所用时间。

2. 比二分法检索效率的主要影响因素是排序码值X(i)与其位置下标的相关程度,相关性越高,效率越高,反之则低;二分法则正好相反,在相关性最好和最差两种情况下Tb/Te分别为0.24和2.0,随机条件下为0.52,而用实际工作中的实例进行的三次测试其时间比分别为0.3、0.41、0.32,均低于0.52,从而下简单估算中不难看出,线性程度和检索效率之间并非简单的相增减关系。

设在(L,R)中检索k个关键字,每个关键字Y(i)在进入检索时计算出的第一个检索点下标记为Mi,并设排序码平均单位增量(X(R)-X(L))/RL=D,根据比二分法算法特点

和统计理论,可以粗略地认为当

$$S = \sqrt{\frac{1}{k-1} \sum_{i=1}^k [X(M_i) - X(L) - (M_i - L) \cdot D]^2} \leq \frac{D}{3}$$

这k个关键字中的99.74%不需要进行第二次M的计算,因M值的计算可看成是比二分法检索的主要时间开销,所以可以认为S=0(此时线性程度最好)和S=D/3时的时间开销基本相近,因为有不减序的保证,上述条件较易满足,所以在一般情况下可以认为实用中的比二分法时间开销只有二分法的1/3~1/2,考虑到算法的特点(出口多)精确地确定线性程度和检索时间的关系比较复杂,略之。

3. 在最不相关的情况下,比二分法检索效率低于二分法,但在同样的排序码情况下,检索一个值不在上下界排序码所确定的值域中的关键字时,比二分法的效率几乎高出二分法一个数量级,实际上这正是两端情况,实际应用中出现。

4. 与二分法相比,比二分法最大的缺点是无法进行非数值检索,经数值转换后,虽然也能检索,但转换增加了时间开销,可能得不偿失。

三、结论

由于顺序存储实现方便且很多高效排序算法均能实现顺序表的排序,如堆排序、快速排序等,故而顺排表在实际应用中占有很大的比例。在顺排表中检索项目目前只有二分法效率较高(检索法虽具高效但须先进行二分法检索),而比二分法检索效率一般能高出二分法2-3倍,所以当有大量检索时采用比二分法具有一定的现实意义。

安徽 胡克庆

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与服务总公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编：刘锦德 副主编：唐敏
国内统一刊号：CN51-0106 订闻代号：61-74 地址：成都市金河街75号 邮政编码：610015

中华人民共和国机械电子工业部

公告

根据一九九一年五月二十四日国务院第八十三次常务会议的决定和《计算机软件保护条例》第二十五条的规定，为了确保《计算机软件保护条例》的实施和计算机软件著作权登记工作的顺利开展，现将《计算机软件著作权登记办法》予以公告。

部长 何光远

一九九二年四月六日

注：《计算机软件著作权登记办法》详见中国计算机报 92年4月28日第17期五版

机电部计算机司副司长兼计算机软件著作权登记办公室主任郭诚忠在《登记办法》实施座谈会上的讲话

各位来宾、同志们：
《计算机软件著作权登记办法》在多年进行调查研究的基础上，经过广泛征求部内外有关方面的意见反复修改之后，于一九九二年四月六日由机械电子工业部正式颁布实施了。今天，我部邀请部分企事业单位和新闻单位在这里召开《登记办法》实施座谈会，共同讨论和座谈《登记办法》颁布及实施的有关问题，目的在于贯彻执行《保护条例》和《登记办法》，增强我们对软件保护问题的认识。

《登记办法》是《保护条例》的具体实施办法之一，它遵循了《保护条例》的基本精神，对《保护条例》中有关登记事宜进行具体的和详细的规定。它不仅是软件登记机构及其工作人员做好登记管理工作的行为准则，而且也是软件登记申请者办理软件著作权登记的具体指导文件。《登记办法》的实施，为保证软件登记管理工作的公正性和有效性提供了客观依据，也便于社会公众对软件登记管理工作进行监督和检查。因此，《登记办法》的实施将对我国软件著作保护工作产生重大的影响。

《登记办法》共有七章五十条，分别对软件登记的主体、客体范围、登记的基本类型、申请手续、审查批准程序、异议及复审程序、登记机构的性质与职责、登记费用和有关的

时间限制等进行了详尽的规定，力求增加登记管理工作的透明度，以此保证登记管理工作的可执行性和可操作性。

在这里我想着重强调三个问题。

第一、关于软件登记产生什么效果的问题
《软件保护条例》颁布实施之后，一些人对软件著作权实行登记有一些议论，比如，著作权是自动产生的，以登记为前提的，软件的著作权也不例外，为什么还要登记；又如，外国人要求登记而中国人则要求登记，为什么要这样；再有，软件登记需要支付手续费、办理有关手续比版权费等，这些议论，说明对登记的效果还不甚理解。对于登记的效果，或者说其必要性，在此作以下说明。

其一、软件登记工作是我国颁布实施的《保护条例》中确定的法律地位，并且在《保护条例》中规定了它的法律效力，即软件著作权登记是提出软件侵权行政处理或向法院诉讼中对软件进行鉴别，对专有权利归属事实推定的初步证明，同时也是对抗第三者的侵权活动的前提条件。

其二、中美知识产权保护问题的谈判之后，对我国的软件保护问题提出更高的要求，即对软件按照

版权中的文字作品进行保护，保护期为50年，软件的保护不要求履行任何手续。然而知识产权保护具有很强的地域性和相对独立性的特征，软件保护也不例外，况且对软件采用何种方式更有效地进行保护，目前在国际上，许多法律人员、技术人员仍在争论之中，也在探讨更好的保护途径。为了能有效地保护我国的软件著作权，在毫无经验的情况下，按照条例规定，对国内软件实行登记，对外国软件自愿办理软件登记手续。这是我国尊重国际惯例和维护我国法律的严肃性所采取的基本步骤。这是保证软件产权保护有效实施的行政管理方法。事实上，目前有许多国外企业来到登记机构联系有关如何办理软件登记的事宜，说明外国厂商已经理解了登记的意义。

其三、登记手续并不麻烦，登记费用在我国同国家物价局、财政部进行协商后核定一份软件著作权登记的基本费用为250元/件，加手续费，共计300元/件，对于一份软件的价格来说是相对较低的。著作人完全是能够承受的。应该看到，办理一次软件登记却为软件著作权人及有关权利人保护自己的合法权益带来长远的、更大的利益。

通过以上介绍，我想大家对软件著作权登记会有一个正确的评价，这就是软件登记所产生的效果将随着软件保护的不断深化，逐步被人们广泛地认识。

第二、关于软件登记管理的问题

计算机软件著作权登记工作由计算机中心负责组织实施，对中国软件登记中心所承担的具体登记工作进行业务指导。这充分体现了我部对软件登记管理工作的重视，软件登记工作已经纳入了我部行政管理工作的范畴。对此，在《登记办法》中作了相应的规定，这就是中国软件登记中心主要从事具体登记事宜，如受理、审查、注册、管理登记档案，建立软件信息管理系统，对社会公众提供法律和信息的咨询服务等。而对批准登记的软件发给证书，对不符合要求的软件予以撤消，对驳回登记申请或异议成立而撤消登记不服的复审事宜则由机电部负责，从而形成了严格的管理机制，确保了软件登记工作的公正性。

为了做好软件登记管理工作，

机电部机关和中国软件登记中心都做了大量的准备。我们要求从事软件登记工作人员要严格按照《保护条例》和《登记办法》的有关规定，认真履行职责，树立热情服务、公正平等、提高办事效率的原则开展工作。同时要加强软件登记工作的宣传和辅导工作，提高软件登记工作的透明度，扎扎实实地为全社会做好软件登记工作。当然，软件著作登记管理工作在我国刚刚开始，没有这方面的经验，对此我们首先要做好工作，争取少出问题或不出问题，其次我们希望社会公众对软件登记工作进行监督和督促，多提意见和建议，使我们的工作做得更好。我想，经过大家共同努力，软件登记工作将会做得更好，更好地为保护软件著作权的合法权益服务。

第三、对于设置软件登记工作分支机构的问题

《登记办法》中已作出了明确的规定：“机电部将根据需要，通过协商指定适当的机构协助中国软件登记中心办理软件登记工作。”之所以这样规定的原因是软件著作权登记工作是一件非常繁琐的工作，在我国尚属首创，办理这项业务的中国软件登记中心和该中心的人员也是初次接触这项工作。一方面需要在工作的实践中逐步摸索、完善；另一方面使用文件应当统一、规范，因此，从事软件登记的人员需要进行统一培训。这就需要有一个过程。鉴于上述的情况，目前由中国软件登记中心集中办理，我部将根据软件登记工作的客观需要，适时安排分支机构。

同志们，在《保护条例》和《登记办法》相继颁布并实施后，软件著作权法律保护的社会环境已初步形成，接下来的问题是，软件著作权人如何运用法律的武器来保护自己的权益。因此，我们所有的软件开发、生产单位以及销售、服务单位应该很好地组织有关人员学习《保护条例》，进行有关的培训，以便更好地运用《保护条例》，保护和发发展自己。我相信，我国的软件企事业单位和广大软件工作者能够运用好这个法律的武器，我国的软件产业必将迎来一个大发展的时期。

谢谢大家！

《计算机报》编辑部

本版责任编辑 04号

▲全国计算机图书资料出版发行联系会在蓉召开

本报讯：为避免计算机图书资料的重复出版，加强出版、发行的横向联系，促进销售，更好地为计算机的开发应用服务，由北京爱奇高技术公司、成都电子科技大学、西安电子科技大学发起并主办的“全国计算机图书资料出版发行联系会”于5月5日至8日在成都召开。与会代表40多人，参加单位31个，其中有北京科信、希望、联想、清华等出版发行单位。代表们对目前我国计算机图书市场现状存在的问题进行了探讨，还进行了资料交流和订货。会议目的在于为图书销售单位疏通渠道，扩大图书出版、发行销售市场。 小童



▲中国计算机专业技术资格水平考试续编教材正式出版
发行 本报讯 由中国计算机专业技术资格水平考试委员会主持编写的一套《6本》全国统一编制的辅导教材，4月29日在北京正式出版发行。

这套教材是为参加计算机专业技术资格水平考试的考生辅导用的。全套教材包括：初级程序员级硬件知识、程序员级高级程序员级硬件知识、程序员级高级程序员级综合应用知识、程序员级高级程序员级程序设计、程序员级高级程序员级试题分析与解答。教材以考试大纲为依据，具有正确性、科学性、系统性等特点。它不仅适应考试辅导的需要，而且也是从事电子信息技术应用工作者自学提高的参考书。

★编号：920504

名称：开放式题库管理系统
作者：徐正义、孔超群
功能简介：开放式题库管理系统可用于建立理工类（如数学、物理、化学、力学、计算机、机械工程、电子工程、建筑工程、环境工程、市政工程、化学工程等专业）各种课程的试题库。大中小学均可。本系统具备以下特点：功能多；软硬件环境要求低；用户界面友好。所有操作一般只用光标键、回车键便可；方便多样的选题组卷手段；图文输入简便；系统提供的图形编辑系统可交互地在显示屏上绘制图形，还可标注包括汉字在内的各类公式符号；公式符号处理灵活，用户还可自选30个符号；实现了图形、文字同时显示和同时打印，其中打印输出不需要老师干预，动态的题库管理功能，用户可任意增删题库中的题目，也可构建自己的题库，用户之间可以交换题库；信息浓缩、存储量大，一千多道题目，其中包含八万多幅较复杂的示意图，用一张高密度盘便可装载；图文打印精美，利用该系统的打印机便可获得图文并茂、打印精美的答卷，所有打印效果可在屏幕上模拟，极为方便；利用该系统可打印出一份完整的答卷，无须作任何手工剪贴、涂改便可投入实用；系统性能稳定，运行

速度快，已被全国几十所高校采用。

软件由八大子系统组成，分别为：①、选题系统；②、显示系统；③、打印系统；④、题库服务；⑤、题库管理；⑥、图形编辑；⑦、模拟打印；⑧、环境配置。软件使用手册等资料齐全。

程序语言：3万多条C语言和汇编语言。

运行环境：IBM PC XT AT PS/2 286 386 486。支持常用显示器。如 CGA、HERC、EGA、CEGA、VGA、CVGA、TVGA 等。分辨率及色彩自动调整。支持常用 24 针打印机。如 EPSON 系列、NEC 系列、AR3240、M1724、M2024、OKI 系列、TH3670 系列。软件环境为 DOS2.0 以上的操作系统，其中汉字处理及打印输出不需要任何汉字处理系统的支持。内存要求为 640K。

转让形式：凡需要的用户可与作者联系，作者将提供全套软件及详细的说明资料。

来信请寄：上海市城市建设学院 建工系 鲁联 邮政编码：200092 转让价格：1200元

新书介绍

《Foxbase V2.10 程序设计方法》

《Foxbase V2.10 程序设计方法》是作者讲授《Foxbase 关系数据库》的讲稿经修订而成。本书本着由浅入深循序渐进的方法，系统地介绍了 Foxbase V2.10 的各种命令，以及这些命令在交互式程序和数据库管理中的应用方法。本书可作为高等院校非计算机专业本科及计算机专业的大专生教材，也可用于短期班的教材。还可供从事计算机应用的科技人员的参考。每册定价 12 元（含邮资），需要此书者，邮局汇款至：成都市金河街 75 号《软件报》编辑部，银行汇款到户名：中软成都分公司，开户行：成都市工商银行青羊办，帐号：893018

原程序清单如下: (ORACLE5.1, MS-C5.0E 环境下运行无误)

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <string.h>
3 EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION;
4 VARCHAR uid[8];
5 VARCHAR pwd[8];
6 char select[132];
7 char ckbm[6];
8 char wzbm[9];
9 char zld[1];
10 char dbqx[1];
11 char scs[8];
12 double kcs;
13 EXEC SQL END DECLARE SECTION;
14 EXEC SQL INCLUDE SQLCA;
15 char where[80]; /*设置条件表达式变量*/
16 int L1, L2, L3, L4, L5;
17 char b1[2], b2[2], b3[2], b4[2], b5[2];
18 double kczs = 0;
19
20 main()
21 { int i=0, j=0;
22   printf("ORACLE数据库登录");
23   strepy(uid, arr, "x"); /******//
24   uid.len = strlen(uid); /* 连接ORACLE数据库*/
25   strepy(pwd, arr, "wxw"); /******//
26   pwd.len = strlen(pwd);
27   EXEC SQL WHENEVER SQLERROR STOP;
28   EXEC SQL CONNECT, uid IDENTIFIED BY, pwd;
29   if (sqlca.sqlcode == 0) printf("成功!\n");
30   else { printf("失败!请重新开始...");
31     printf("油库数据动态查询功能\n");
32     printf("仓库编号 [=, ],"); gets(b1);
33     if (strlen(b1) == 0) {
34       printf("\n仓库编号:"); gets(ckbm);
35       printf("\n油料编码: [=, ],"); gets(b2);
36       if (strlen(b2) == 0) {
37         printf("\n油料编码:"); gets(wzbm);
38         printf("\n质量等级 [=, ],"); gets(b3);
39         if (strlen(b3) == 0) {
40           printf("\n质量等级 (合格, 2过期, 3变质):"); gets(zld);
41           printf("\n调拨权限 [=, ],"); gets(b4);
42           if (strlen(b4) == 0) {
43             printf("\n调拨权限 (1总部, 2本部, 3他部):"); gets(dbqx);
44             printf("\n生产时间: [=, ],"); gets(b5);
45             if (strlen(b5) == 0) {
46               printf("\n生产时间:"); gets(scs);
47               L1 = strlen(ckbm), L2 = strlen(wzbm), L3 = strlen(zld);
48               L4 = strlen(dbqx), L5 = strlen(scs); /* *取Ki的长度Li*/
49               if (L1+L2+L3+L4+L5 != 0) strepy(where, "WHERE"); /* *生成条件表达式C0项*/
50               if (L1 != 0) { /* *生成条件表达式第1项*/
51                 strcat(where, "CKBM");
52                 strcat(where, b1); strcat(where, "");
53                 strcat(where, ckbm); strcat(where, "");
54                 if (L2+L3+L4+L5 != 0) strcat(where, "AND");
55               }
56               if (L2 != 0) /* *生成条件表达式第2项*/
57                 strcat(where, "WZBM");
58                 strcat(where, b2); strcat(where, "");
59                 strcat(where, wzbm); strcat(where, "");
60                 if (L3+L4+L5 != 0) strcat(where, "AND");
61               }
62               if (L3 != 0) /* *生成条件表达式第3项*/
63                 strcat(where, "ZLD");
64                 strcat(where, b3); strcat(where, "");
65                 strcat(where, zld); strcat(where, "");
66                 if (L4+L5 != 0) strcat(where, "AND");
67               }
68               if (L4 != 0) /* *生成条件表达式第4项*/
69                 strcat(where, "DBQX");
70                 strcat(where, b4); strcat(where, "");
71                 strcat(where, dbqx); strcat(where, "");
72                 if (L5 != 0) strcat(where, "AND");
73               }
74               if (L5 != 0) /* *生成条件表达式第5项*/
75                 strcat(where, "SCSJ");
76                 strcat(where, b5); strcat(where, "");
77                 strcat(where, scs); strcat(where, "");
78               }
79             strepy(select, "SELECT KCSL FROM DBYL01");
80             strcat(select, where); /* *生成查询语句并查数据库*/
81             EXEC SQL PREPARE B1 FROM, select;
82             EXEC SQL DECLARE D1 CURSOR FOR B1;
83             EXEC SQL OPEN D1;
84             EXEC SQL WHENEVER NOT FOUND GOTO finish0;
85             for (i=0; i++ <= kczs) {
86               EXEC SQL FETCH D1 INTO, kcs;
87             }
88             kczs = kczs + kcs;
89             finish0;
90             printf("\n仓库油料数量: %10.2f吨", kczs);
91             EXEC SQL CLOSE D1;
92             EXEC SQL ROLLBACK WORK RELEASE;
93             exit(1);
94           }
```

ORACLE及Pro * c程序动态查询优化算法与实现

众所周知,开发数据库信息管理系统,一般都设计动态查询数据的功能,即:多个条件任意选择查询。以往采用dBASE, FOXBASE编写程序,都需要较长较复杂的程序代码才能实现。若采用ORACLE及PRO * C开发MIS,就比较容易实现动态查询功能。因为ORACLE具有丰富的SQL查询语句,Pro * C更具灵活、简洁的特点,即使如此,在编写动态查询程序时,还应尽可能采用优化算法来充分体现ORACLE及Pro * c的优势。

用过Pro * c的读者都知道,它本身具有较强的动态查询功能。例如采用SELECT查询语句中的WHERE子句,使用PREPARE, DECLARE, OPEN, FETCH语句,附加由用户自定义的查询条件表达式变量,即可实现对ORACLE数据库的动态查询功能。

因此,关键所在是如何动态生成条件表达式变量。有关ORACLE及Pro * c的资料介绍的方法,都是由用户键盘输入条件表达式所有字符,然后按此条件表达式查询数据。这种方法虽然也能实现动态查询功能,但用户操作繁琐,程序友好性差,为此,必须尽可能减少用户击键次数,通过屏幕菜单的选择来任意取舍,生成查询条件表达式变量。

本文通过实例,介绍一种条件表达式动态生成算法,供读者参考: 设: Ni——ORACLE数据库的列名(或字段名) Ki——Pro * c程序中与Ni对应的关键字变量 Bi——Ni与Ki间的运算符(=, >, <) C——条件表达式 则:

$$C = | C0 + | | NiBiKi | | \sum_{i=1}^n \text{strlen}(Ki) \neq 0$$

其中, C0 = "WHERE" strlen()为取字符变量的字符串长度函数。 即: 条件表达式成立的首要条件是所有Ki字符串长度之和不为0, 条件表达式某一项成立的条件是该项字符串长度不为0。 参阅源程序清单可知, 首先在程序主变量区设置ORACLE数据库缓冲变量Ki, 还需设置SELECT查询语句变量select [132] (程序6-4行), 在全局变量区设置条件表达式变量where [80], 关键字长度变量Li以及运算符属性变量Bi等(程序15-19行)。

程序头部为登录ORACLE数据库程序段(程序21-30行), 然后通过菜单提示输入Ki和Bi, 并取Ki的字符串长度Li(程序31-48行), 根据用户输入的Ki及其长度Li的值, 按上述算法分别取舍组装而生成和连接条件表达式where [80] (程序45-78行)。

最后将条件表达式变量与SELECT语句变量组装成Pro * c动态查询语句, 查询ORACLE数据库DBYL01, 从而获取并显示库存油料的数量kczs(程序79-84行)。

需要说明的是, Pro * c的动态查询语句(程序21行), 只能识别一级变量参数, 就是说select [132]这个变量中, 只能装入字符串, 而不能再做套变量, 因此在程序中利用了strcat()函数, 保证select [132]变量中组装的都是字符串常数, 从而, 使其能顺利地生成ORACLE数据库查询。 武汉 王晓夫

对Borland C++ 2.0中

BC.EXE的修改

最新软件 Borland C++ 2.0的集成开发环境 BC.EXE与Turbo C 2.0的TC.EXE集成软件一样不能在配置先锋AD-14中英文彩色显示器或长城双显卡的微机上行。当在配置这类显示板的微机上行运行时, 屏幕无任何信息显示。通过修改BC.EXE后就可解决这一问题。使用工具软件 PCTOOLS对BC.EXE的修改过程如下:

运行 PCTOOLS, 进入文件服务功能菜单, 选中 BC.EXE, 搜索十六进制值 0C 08 EE, 将搜索到的"0C 08"分别修改为"90 90", "EE"值不变, 然后存盘退出 PCTOOLS(注: 修改的相对扇区为58, 偏移量为57)

经以上修改后的 BC.EXE软件在HN-286, GW0520c-H等配置这类双显卡的微机上行运行通过。

成都 付兴茂

一、前言

目前, 在应用软件的开中, 汉字的显示是不可少, 尤其汉字菜单、汉字窗口更是软件开发中普遍采用的方法。这在中文操作系统实现是非常容易的, 但是在一些未经汉化的软件上实现, 则并非易事。另外还有一些编译软件自身与中文操作系统不兼容, 如果用其编译应用程序, 则在中文操作系统下运行应用程序, 常常会出现死机、屏幕杂乱等现象。针对以上问题, 笔者对目前使用较为普遍的几种中文操作系统, 进行了分析和比较, 归纳总结了16x16, 24x24点阵汉字地址的计算机公式, 并采用直接读取汉字库的方法, 实现了在西文状态下显示汉字的方法。

二、字模地址计算公式

由于不同的中文操作系统所使用的点阵字库不同, 所以字模地址的计算公式也可能不同。但一般汉字库均符合国标GB2312-80的规定, 每一个16x16点阵汉字需要32字节, 24x24点阵汉字需要72字节。

设: ADDR为字模地址, QWM为区位码, QM为区码, WM为位码
QM = QWM / 100
WM = QWM % 100
则16x16点阵字模地址:
ADDR = [(QW - 1) * 0x5e + (WM - 1) * 0x20] - 1
此公式适用于UCDOS1.0(CCLIB), 2.13H(HZK16)。

则24x24点阵字模地址:
ADDR = [(QM + 0xa0 - 0xb0) * 0x5e + (WM - 0xa0 - 0xa1) * 0x48] - 1
此公式适用于2.13H(HZK24)各种字体的24点阵字库。
ADDR = [(QM + 0xa0 - 0xa1) * 0x5e + (WM - 0xa0 - 0xa1) * 0x48] - 1
此公式适用于长城系列24点阵字库的CLIB2.4。

三、汉字的显示

根据以上所提供的字模地址计算公式, 在图形方式下, 可通过两种方法将汉字显示在屏幕的任意位置上。一种是直接将视频缓冲区地址, 另一种是经过一定的运算, 然后通过标准输出函数或图形函数来显示汉字。前者汉字显示速度快, 但在不同的适配器上, 需要改变视频缓冲区地址。而后者实现与适配器无关, 移植性强, 但汉字显示速度较慢。因此本文采用第一种显示方法, 并利用C语言实现。由于VGA图形卡的视频缓冲区(VRAM)起始地址为0A000, 0000H, 所以屏幕上任一点P(X, Y)座标与VRAM对应的字节地址计算公式为: Y * 80 + X / 8

```
xshz16.c
#include <graph.h>
#include <fcntl.h>
#include <stdio.h>
char far * video = (char *)0xA0000000;
FILE * fp;
int long buffer[32];
main()
{
  int x=260, y=240;
  int long qwm [ ] = {122, 5448, 4636, 4752, 4230, 123, 0}; /* *中文显示*/
  if ((fp = fopen("hzk16", "r")) == NULL) exit(0);
  setvideomode(-VRES16COLOR);
  disp-hz16(qwm, x, y);
  floset(fp);
  fclose(fp);
  setvideomode(-DEFAULTMODE);
  disp-hz16(qwm, x, y)
  int long qwm [ ];
  int x, y;
  { register i, page, p;
    long addr, pos=0;
    char ch;
    while(qwm[pos] != 0)
    {
      if ((qwm[pos] >= 101) && (qwm[pos] <= 994))
      | ((qwm[pos] >= 1601) && (qwm[pos] <= 8794))
      {
        addr = (qwm[pos] / 100 - 1) * 94 + (qwm[pos] % 100 - 1) * 32;
        pos++;
        if (seek(fp, addr, SEEK-SET) != 0)
          for (i=0; i<32; i++)
            ch = fgetc(fp);
            buffer[i] = ch;
            for (page=0; page<15; page++)
            {
              p=80 * (y+page) + x / 8;
              if ((x >= 0) && (x <= 639))
              {
                video[p] = buffer[2 * page];
                video[p+1] = buffer[2 * page+1];
              }
              else x=0;
            }
            x+=16;
          }
        }
      }
    }
```

本版责任编辑06号

在西文状态下实现汉字显示的方法

CEC-I WORDSTAR .0 用户手册

有双拼音及五笔字型输入法

目前流行的CEC-I WORDSTAR.0已扩充了五笔字型输入法,五笔字型输入法有其使用方便等优点,但只能输入一级汉字,当需要输入二级汉字时,又要返回拼音、区位来输入二级汉字。软件报255期介绍了付到《给CEC-I WORDSTAR.0扩充双拼音输入法》和CWS1.0具有了双拼音输入功能,但那种安装方法,不能同时使用五笔字型输入法。笔者通过分析CWS1.0,合理安排程序,把双拼音输入程序,安排在DOS文件缓冲区,使得双拼音与五笔字型输入法共存于CEC的内存,给使用者带来方便

具体方法如下: 按照软件报234,255期付到的两篇文章中的方法,把五笔字型输入法所需程序,以及主程序WS解压缩后存入输入MAXFILES1回车,然后BLOAD或过键入(付文)的双拼音输入法程序。这段程序起止区在\$8E00-\$9200。在监控下输入9600-3E00,9200M回车,这种方法程序移动后JMP,JSR后的地址不会改变需要逐个修改,把\$9600-\$9AFF中的JMP,JSR后的地址加上\$800就是新地址,把改后的新地址逐个键入原来的JMP,JSR后面,或者用中华机工具集中的MOVE程序来移动这段程序,这样移动后的JMP,JSR后的地址会相应的改变,不需要另外再修改,程序移动完成后,输入程序1,再用BSAVE SP,A \$9600,L \$400存盘。

原来的五笔字型输入法,定义F4,F5都是五笔输入,所以也要修改使之按下F4进入双拼音。

键入BLOAD WBZ,A \$8C00回车,在监控下键入程序二,然后输入BSAVE WBZ,A \$8C00,L \$340回车。

最后键入程序三后,SAVE HELLO回车。这样一张扩充了,五笔字型、双拼音输入法的CWS1.0盘就安装好了,该盘定义F4为双拼音输入, F5为五笔字型输入,用户也可以安装在其它程序中使用。

```
上海 吉南星
程序一
97C0-A9 CB 8D 91 03 A9 97 8D
97C8-92 03 60 AD 10 C0 AD 00
97D0-C0 C9 06 F0 2D C9 14 D0
97D8-26 09 80 8D AE 03 A9 CB
97E0-8D 91 03 A9 97 8D 92 03
97E8-A9 3D 8D 8F 03 A9 98 8D
97F0-90 03 A9 98 85 FC A9 35
97F8-85 FB A9 00 20 6E C3 4C
9800-AB C3 09 80 8D AE 03 A9
9808-27 8D 91 03 A9 8C 8D 92
```

第九讲 C程序设计中的常见错误

一、忘记传送地址 错误语句: scanf (" %d, %d", a, &b); 正确语句: scanf (" %d, %d, &a, &b); scanf函数需要传送地址, a和b的地址传给scanf函数, 并且所输入的值正确地存储在这些变量中。 二、指针的误用 1. 使用没有初始化的指针, 例如: #include<stdio. h> main () { int *point; *point = 100; printf (" *point = %d\n", *point); } 这个程序将无法控制, 指针point可能有一个随机地址, 如果其它

C语言介绍

有用的信息存储在point char *name; 碰巧包含的地址中, 将 char msg [10]; 破坏原内容, 应改为: printf ("What is your name? "); scanf (" %s", name); int value, *point; point = &value; value = 100; printf (" *point = %d\n", *point); 2. 字符串中指针的误用 #include<stdio. h> main () { 使用char型的指针, 则对于字符串不分配存储空间; 使用char型数组, 则分配存储空间, 并且数组变量保存该存储空间的地址。 一个错误程序为: #include<stdio. h> main () {

笔者在浪潮386微机上使用C语言和数据库UNIFY相结合进行程序设计

时, 发现系统存在一个问题: 即如果在程序中使用C语言的curses屏幕函数库, 同时又使用了UNIFY与C语言的接口函数时, 则在使用uid进行连接装入时, 系统将会给出如下错误信息: /usr/unify/lib/mlib/lib. a (TRM. H); error: "echo"; symbol defined more than once 或者是: /lib/mlibcurses. a (tstuf. c); error: "echo"; symbol defined more than once 当出现以上错误时, 程序不能装入和执行。究其原因, 这是由于在UNIFY数据库的lib. a库函数与C语言的curses. a库函数都定义了同一个内部变量echo, 从而造成了重复定义所致。为了消除上述错误, 可按如下步骤进行修改: (1) 以根用户身份注册进入系统, 然后

UNIFY数据库一处错误的修改

转到库函数所在的目录: #cd /usr/unify/lib/mlib (2) 从库函数lib. a中取出需要修改的目标模块: #ar x lib. a trm. h. o (3) 调用调试程序装入目标模块: #adb-w trm. h. o * (*'号为调试程序adb的提示符) (4) 搜索要修改的变量名: *? L "ech" 当查找到指定变量名之后, 系统将显示出该变量的地址, 类似如下所示: 0148 (5) 修改变量名: *? W "xcho" (6) 退出调试程序: * \$9 (7) 将修改后目标模块重新装入: #ranlib lib. a 经过以上修改之后, 程序即可正常地进行链接装入和运行。 昆明 谢洪标

经过改进的CATALOG命令

在中文状态下系统屏幕最多也只能看到9条目录, 使用起来总觉得很不便。笔者对该命令再加以修改, 可使每屏列双排共18条目录(第一屏是16条), 下面将修改后的命令程序完整地给出, 读者可作为一个独立程序存盘, 在需要时以BLOAD命令调入内存。需要说明的是: ①册号和文件占用扇区数均以16进制表示; ②加横线标志为反相显示的文件类型码; ③文件名长度不超过6个汉字或12个ASCII字符; ④每屏列满目录后, 光标停在第10行, 这时按回车即停止列目录, 按其它键则列出下一屏目录。

CEC-I中文状态双排目录

```
10 D$ = CHR$(4);PRINT D$*
PR#3*,PRINT
20 HOME ; PRINT D$*CATALOG;T=0
30 FOR CV=0 TO 8;FOR I=0 TO 1;CH=3+17*I;GOSUB 180; IF C>47 AND C<71 THEN VTAB CV + 1;HTAB CH + 2;T = T + 1;PRINT CHR$(15) CHR$(T + 64) CHR$(14)
40 NEXT ;NEXT;VTAB 10,BK$ = " "; 0. 停止 1.运行 2调入 3.校验 4.加横 5.解锁 6.删除 7.改名 8.目录 9.其它
50 HTAB 1;PRINT LEFT$(BK$, 39); K = PEEK (49152); IF K < 128 THEN BK$ = MID$(BK$, 4) + LEFT$(BK$, 3);FOR K = 1 TO 100; NEXT;K = FRE (0);GO TO 50
60 POKE 49168,0;IF K<176 OR K>185 THEN 50
70 CALL - 198;HTAB 1; PRINT CHR$(26); HTAB 1; K = K - 176;ON K GOTO 90,100,110,120,130,140,80,20,150,END
80 B$ = "RENAME";B1$ = "原名"; PRINT B1$ ; ; [序号];; GOSUB 190; GOSUB 220; INPUT "新名"; NA$;B$ = B$ + E$ + "+" + NA$;PRINT D$;B$;
*AD98. AE36
AD98- 26 DC AB A9 FF 8D GOTO 20
F9 B5
ADA0- 20 F7 AF 20 8E FD AF A9 10
ADA8- 8D 9D B3 A2 0B BD AF B3
ADB0- 20 ED FD CA 10 F7 AD F6
ADB8- B7 20 DA FD 20 8E FD 18
ADC0- 20 11 B0 B0 6F A2 00 8E
ADC8- 9C B3 BD C6 B4 F0 55 30
ADD0- 5C BD C8 B4 10 06 A0 3F
ADD8- 84 32 29 7F A0 07 0A 0A
ADE0- B0 03 88 D0 FA B9 A7 B3
ADE8- 20 ED FD A9 FF 65 170 GOSUB 220; PRINT D$;B$; 32 A9
ADF0- A0 20 ED FD BD E7 B4 20
ADF8- DA FD A9 A0 20 ED FD A0
AE00- 0B BD C9 B4 C9 FF D0 07
AE08- C0 00 F0 07 C8 D0 06 C9
AE10- A0 10 02 A9 A0 20 220 E$ = "*"K = Q; FOR CH = C2 TO C2 + 11; GOSUB 180; AE18- E8 88 10 E5 CE 9D CI = PEEK(P+1);IF C<> 127 THEN C$ = CHR$(CI); GOTO E$; GOTO 20
180 P = 37376 + 2 * CH + 68 * CV;C = PEEK(P); RETURN
190 GET K $; I = ASC(K $) - 64; IF K1 OR I17 THEN POP; GOTO 50
200 CV=INT((I+1)/2)-(T>16)+ (K<13);C2=5+17*(I/2=INT(I/2));RETURN
AE10- A0 10 02 A9 A0 20 220 E$ = "*"K = Q; FOR CH = C2 TO C2 + 11; GOSUB 180; AE18- E8 88 10 E5 CE 9D CI = PEEK(P+1);IF C<> 127 THEN C$ = CHR$(CI); GOTO E$; GOTO 20
230 C = C1 - 4 + (CI>37) + (CI > 46) + (CI>59);K=K+1;IF I/2 = INT(K/2) THEN C$ = CHR$(C); GOTO 250
240 C$ = CHR$(127) + CHR$(C)
250 E$ = E$ + C$; NEXT; HTAB 6; PRINT E$; RETURN
```

QZE 4兆位 EPROM编程卡

QZE编程卡是本报北京编组部分与QZ微机设计组(主设计师张保田)合作推出的首批高新技术产品之一。该卡可对2K的2716到512K的27404共9种EPROM芯片固化编程,其中包括三种超大容量128,256和512K芯片,是我国科技工作者首次独立设计的4兆位编程卡,而首发恰又是在LASER机上实现的所以意义很大,该卡有R读EPROM到缓冲区、W缓冲区写入EPROM、CEPROM

拷贝B空白片检查、V缓冲区EPROM校核、UROM与EPROM校核、I读EPROM、DZ280反汇编、F16进制显示、LASCII码显示、Z写ASCII码和O缓冲区编程共十二项功能,自带12.5,21和25三种编程电压,允许带电插拔EPROM,全自动操作,编程过程中无需拨动任何开关,安全可靠,编程速度27128约10秒,该卡的应用还有很大扩展余地,设计组已完成IBM,APPLE/CEC机同类卡的设计,同时利用该卡还可以为循环字库的CEC机配上汉字库,需要以上产品的读者均可以与我们联系。 北京 张保田

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编：刘锦德 副主编：唐敏
国内统一刊号：CN51-0106 订闻代号：61-74 地址：成都市金河街75号 邮政编码：610015



全社会都要关心教育
青少年健康成长
内蒙 陆中

成都某刀具厂子弟校办了
两个计算机课外小组，一个是小学组，另一个是初中组。两个小组都教LOGO语言，笔者参加了小学组。笔者的妹妹参加了小学组。通过对两个课外小组学习情况的调查，我们认为在现阶段 LOGO 语言十分不适合中小小学生，极容易使中小小学生失去学习计算机的兴趣。而且 LOGO 语言的用途不如 BASIC 语言广泛。LOGO 语言没有音乐功能，LOGO 语言的字符处理部份不好学习，不如 BASIC 语言简洁明了。LOGO 语言屏幕编辑不如 BASIC 语言方便。LOGO 语言运行速度太慢。LOGO 语言还有一个致命的弱点，就是应用局限性太大，而且趣味性不强。因此，LOGO 语言现阶段还不完善，有待改进。顺便提个建议，希望能开发出集 LOGO 语言和 BASIC 语言优点为一体的更适合中小小学生的组合语言。 成都 叶柯

浅议儿童计算机启蒙教育

邓小平同志指出：“计算机的普及要从娃娃抓起”。这一战略决策是中华民族开展计算机文化教育，提高中华民族文化素质的重要部署。如何把进入家庭的微型计算机充分利用起来对儿童进行计算机教育，是广大家长以及教育工作者所关心的问题。笔者曾做过这方面的尝试，有一些粗浅的体会，希望和热心于此道的同志们进行交流和探讨。

儿童想象丰富，好奇心强，对新鲜事物比较敏感。如何激发他们学习计算机知识的有利条件，LOGO 语言运行速度太慢，LOGO 语言还有一个致命的弱点，就是应用局限性太大，而且趣味性不强。因此，LOGO 语言现阶段还不完善，有待改进。顺便提个建议，希望能开发出集 LOGO 语言和 BASIC 语言优点为一体的更适合中小小学生的组合语言。 成都 叶柯

空谈说教往往会适得其反，而选择一些易于被儿童接受的软件反复进行演示，使他们实实在在地了解计算机的神奇功能，会收到事半功倍的效果。他们会产生学习兴趣，他们会产生学习掌握计算机的强烈愿望，以此作为动力学习计算机就会持之以恒。

儿童计算机启蒙教育主要涉及计算机系统组成部份的初步知识，一两种计算机高级语言，计算机基本操作，以及编制程序入门，并最终落实到编制程序和计算机基本操作上。入门语言是选择 BASIC 语言还是 LOGO 语言，这是一个尚有争议的问题，而就我个人实践体会而言，我认为在儿童计算机启蒙教育阶段这两种语言都应该学习掌握，但是首先学习 BASIC 语言比较适宜。因为 LOGO 语言是一种结构化语言，没有一定的计算机知识来培养学习会比较困难。在大多数机型上使用 LOGO 语言都要用到磁盘驱动器，这对刚接触计算机的儿童无疑是一道障碍。而 BASIC 语言虽然从结构

上和 FASCAL 语言、LOGO 语言相比，但它简单易学，对大多数机型来说开机就能使用 BASIC 语言，所以把 BASIC 语言作为儿童的入门语言是适宜的。

在学习过程中为儿童选择适当的机型和教材是至关重要的。目前，理想的机型是中华学习机，具有汉字处理功能，并且价格较低，按目前我国的消费水平，完全可以被中等收入的家庭所接受。笔者曾经选择《儿童计算机世界》报连载的“跟我从学 BASIC”为教材，使一名三年级小学生用了三个月时间基本上掌握了输入、输出、打印等语句，能够编写一些简单的程序。巩固一段以后，又用了半年时间就掌握了分支、循环等语句，能够编制带有子程序较复杂的程序。

儿童学习计算机的过程也是各种能力的培养过程，特别要注意自学能力的培养。在辅导过程中笔者主要采用了谈一谈、讲一讲的方法。就一个具体语句来说，首先让他通读教材，在初

北京计算机五厂于年初向市场推出了天坛学习机新机型 TEC-B2，其特点如下：

1. TEC-B2 汉字系统用汉字方式，各 I/O 接口及调用，工作单元的使用，汉字与西文均与 CEC 软件高度兼容。
2. TEC-B2 的 AB-BASIC 系统占用 20K 空间，比原系统节省 14K 字节，AB-BASIC 分成 A、B 两个子系统，且在程序运行中两个子系统可相互转换调用。两个子系统均支持机内硬汉字系统。
3. TEC-B2 学习机新固化了 LOGO 及 FORTH 语言。
4. TEC-B2 是在 TEC-B1+基础上用软件固化来增强性能的，因此在技术性能和性能价格比上达到国内同类机型先进水平。北京 乔惠珍



PC-1500 计算机在我国生产实践中应用广泛，十年来，广大袖珍计算机用户已为该机型开发了大量的实用软件。但近年来厂家已停止了这种机型的生产，因而不少用户正急于寻找一种替代的新机型。

近年 SHARP 公司又生产了一种新机型—PC-E500，经我们多方面考察验证，认为该机型是替代 PC-1500 的最佳机型。E500 计算机有如下特点：

一、软件兼容性好。原 1500 机的 BASIC 程序只需作少量修改，便可在 PC-E500 机上运行，免去了大量改编程的工作，广大用户原有的劳动成果得到保护。

二、发扬了 1500 机小巧、轻便的优点，满足了野外作业的需求。PC-E500 重 250 克，尺寸为 200×100×14mm，显示屏可显示行×40 个字符，点阵显示为 32×240，故可显示汉字或简单图形。

三、E500 计算机内存较大并有文件管理功能。E500 计算机现有内存为 32K，但其可管理地址为 1M，故有较大的扩展余地。例如广州袖珍机服务中心已为其开发了 64K、96K、128K 扩展模块。E500 计算机允许把主机内存存贮扩展模块区划为 RAM 磁盘文件管理区。用户可在文件管理区同时存入多个程序或数据文件，不会丢失。故用户可在野外很方便的调用各种程序或存贮大量数据。

四、可作为万能数据采集器。PC-E500 主机本身带有串行通讯口，通过该接口，与红外测距仪、电子经纬仪或其他各种带有串行通讯口的仪器仪表联接，可直接进行野外数据采集。也可将其作为电表、水表、煤气表等万能数据采集器。采集后的数据又可通过串行口再传输至微机，以便把数据进一步处理后。

五、具有多种外设连接功能。通过 E500 左侧的 11 针扩展口，可连接热敏打印机 (GE126)，磁带机 (CE-152) 或绘图机 (GE-140F)。当联接磁带机时，程序或数据记录的速度是 1500 机速度的 20 倍以上。为便于与标准的点阵打印机或绘图机联接，广州袖珍机服务中心已开发了一个通过其右侧串行口转换成并行口的转换接口。

六、机内已固化了大量的常用公式及程序。E500 计算机内的 ROM (256K) 已固化有数学、物理、化学、地学、生物学、机械工程的公式或计算程序共 233 种。例如有三角函数公式、微积分、化学元素表、函数图形显示软件、电子学计算软件等。所以，该机也是大、中学生、教师和工程技术人员极好的学习工具。

PC-1500 计算机的最佳替代机种—PC-E500
广州 产研机

谈一谈

笔者在辅导小学生时，当他五年级小学生时，为他提供了一套 MIT LOGO 语言系统盘和几个版本的 LOGO 语言教材和书籍完全通过自学，用两三个月的时间就基本掌握了 LOGO 语言。后来又请一位精通 LOGO 语言的老师，经过短期的指导和辅导，在一个半月内掌握了 LOGO 语言组状优秀成绩。

★ 编号：920505
名称：计算机病毒克星 7.0 版
作者：四川大学计算机科系 (唐常杰等)

功能简介：本软件是以广谱抗病毒技术理论为指导，经过两年多的探索、研究和反复实践而研制成的功能强大的反病毒软件。经过由成都市科委主持的专家鉴定会的测试鉴定，一致认为：理论坚实、设计思想新颖独特、用户界面好、应用广泛。反病毒的理论研究方面，处于国际先进水平。其实现技术处于国内先进水平。

本软件具有下列功能：

1. 自动或交互式地诊治一切 (包括未来的) 改变引导区、主引导区和中断表人口地址的计算机病毒。回收被病毒占用的磁盘空间。
2. 带有用户可扩展的病毒特征数据库和简单的知识库功能。能通过积累，不断扩大诊治能力。
3. 对可执行文件进行检查，检查其执行前后的中断表变化，提出可疑性报告。
4. 以无病毒时保存的副本为比较基准，能对每一个磁盘上或一个目录中的文件进行扫描，通过对字节数、异或码及累加码诊断病毒。其漏报率低于 1/65536。
5. 中英文下拉式菜单一键切换；联机求助，有 DOSShell；还可在下拉菜单中调用公安部的 kill.exe 和 scan.exe；能适应新的 DOS 版本和新

的磁盘类型。

运行环境：一切使用 DOS、CDOS 的微机。

转让形式：360K 软盘一张 (内含自动安装程序和中文说明书)。

转让价格：100元 (另加 10 元邮资)。

收款单位：《软件报》信息部。

★ 编号：920506
名称：制图软件
作者：王新 (重庆第三建筑材料厂)

功能介绍：本制图软件设计新颖，功能齐全，使用方便，可随心所欲绘制任意图形。其特点是可用机内硬汉字和各种符号直接在图形的任意位置进行标注说明，免除了用绘图方法标注汉字的麻烦，并且图形和标注同时显示在屏幕上；绘制好的图案和标注可根据需要随时进行修改；绘制好的图案可单独显示和打印，也可连续显示和打印；图形打印方式有四种分别为正相打印、正相放大打印、反相打印、反相放大打印。支持各种九针点阵汉字图形打印机。本软件采用人机对话方式进行操作，含汉字提示功能，操作简单方便，特别适合学校、家庭和企事业单位制作各种图形。

源程序语言：CEC-I BASIC
运行环境：CEC-I 主机、软驱各一台、需打印九针打印机一台
转让形式：磁盘一张、使用说明书一份
转让价格：每套 50 元
收款单位：《软件报》信息部

一九九二年度
计算机软件考试工作安排

中国计算机软件专业技术资格和水平考试中心对一九九二年度软件考试工作作了安排，具体要求如下：

一、五月下旬根据各地需要印制和寄发准考证表。

二、五月底各地区实施办确定报名点和考场。

三、六月八日至八月十五日，按报名工作实施细则组织好报名工作。

四、八月二十日前将报名人数、所需试卷数、考场表、九月三十日前将报名信息数据文件 (含准考证表) 报送。

五、九月十日前将报名信息数据文件 (含准考证表) 报送。

六、九月十日前将报名信息数据文件 (含准考证表) 报送。

七、九月十日前将报名信息数据文件 (含准考证表) 报送。

八、九月十日前将报名信息数据文件 (含准考证表) 报送。

九、九月十日前将报名信息数据文件 (含准考证表) 报送。

十、九月十日前将报名信息数据文件 (含准考证表) 报送。

十一、九月十日前将报名信息数据文件 (含准考证表) 报送。



```

STACK SEGMENT PARA STACK 'STACK'
DB 256 DUP(0)
ENDS
STACK ENDS
DATA SEGMENT PARA PUBLIC 'DATA'
SEG1 DB 'Please input file name','$','$'
SEG2 DB 13,10,'PLEASE WAIT'
ERRS DB 13,10,'Bad file name! Please again run!',13,
10,'$'
RIGHT DB 13,10,'program terminated normally',13,10,'$'
NAMES DB 81
DB 0
DB 81 DUP(0)
WORDS DB 81 DUP(0)
SECTORS DB 512 DUP(0)
DATA ENDS
CODE SEGMENT
ASSUME CS, CODE, DS;
DATA,ES,DATA,SS,STACK
START PROC FAR
PUSH DS
MOV AX,0
PUSH AX
MOV AX,DATA
MOV ES,AX
MOV DS,AX
MOV DX,OFFSET SEG1
MOV AH,09H
INT 21H
MOV DX,OFFSET NAMES
MOV AH,0AH
INT 21H
MOV CX,OFFSET NAMES+2
ADD BL,[NAMES+1]
MOV byte ptr[BX],0
MOV AX,3200H
ADD DX,2
INT 21H
JNC OPEN
MOV DX,OFFSET ERRS
MOV AH,09H
INT 21H
JMP RETS
OPEN:
MOV DX,BX,AX
MOV DX,OFFSET SEG2
MOV AH,09H
INT 21H
MOV AX,4200H
MOV DX,02DDH
INT 21H
MOV AH,3FH
MOV DX,OFFSET WORDS
MOV CX,8
INT 21H
MOV AX,4200H
MOV DX,0400H
INT 21H
RE ADS,MOV AH,3FH
MOV CX,0200H
MOV DX,OFFSET SECTORS
INT 21H
ADD DX,AX
DEC DX
MOV SI,OFFSET SECTORS
NEXT0:MOV DI,OFFSET WORDS
MOV CX,8
NEXT1:MOV AL,[DI]
CMP AL,0
JZ NEXT2
INC SI
LOOP NEXT1
JMP NEXT0
WRITES:INC SI
MOV DX,OFFSET SECTORS
SUB DX,AX
MOV CX,SI
INT 21H
MOV SI,OFFSET SECTORS
ADD SI,AX
DEC SI
MOV AL,[SI]
MOV AH,1AH
CMP AH,4D
JNZ RE ADS
MOV CX,8
MOV SI,OFFSET WORDS
WRD0:MOV byte ptr[SI],0
INC SI
LOOP WRD0
MOV AX,4200H
MOV DX,02DDH
INT 21H
MOV AH,40H
MOV CX,8
MOV DX,OFFSET WORDS
INT 21H
MOV AH,31H
MOV DX,OFFSET RIGHT
MOV AH,09H
INT 21H
RETS
START ENDP
CODE ENDS
END START

```

如何对WPS中的文件解密

在WPS2.10文字处理软件的菜单中,提供了“设置密码”的功能。利用此功能用户可对以D方式打开的文件设置密码,对文件进行加密处理。虽然该软件允许用户再次更换密码,但是它没有提供去掉密码的功能。一旦用户为某文件设置了密码,以后再用该文件时,只有输入正确的密码,才能如常使用;否则无法打开该文件。为此,笔者详细分析了设置密码后的文件,找出WPS对文件加密的规律,采用8086/8088汇编语言写了一段程序,经汇编、链接之后,运行该程序即可去掉所设密码。实现对文件进行解密的功能。本程序同样适用于WPS2.0版的文件解密。

其加密规律是:当用户为某文件设置密码后,WPS用该文件中偏移地址为024dh开始的8个连续字节单元存放密码。在没有密码存在时,这些单元的值均为00h。在该文件中偏移地址为0400h处开始存放文件本身的数据(包括文件中

的各种控制代码)。当用户输入密码后,WPS首先对密码中每个字符的ASCII码进行高低位互换,再进一步求反,之后把所得结果存到024dh开始的连续单元中,然后用这8个单元中的数据对文件的代码,从0400h单元开始,一一对应,每8个字节为一组依次进行异或操作。若密码单元中某字节为00h,则与之对应的文件的代码不进行异或操作,其值保持不变。该异或操作一直进行到文件结束符lah为止,才完成对整个文件的加密过程。例如某一文件的内容为It is computer。

在设置密码前:

```

024dh:00 00 00 00 00 00 00 00
0400h:49 74 20 69 73 20 61 20
63 6f 6d 70 75 74 65 72 2e 1a

```

输入密码ABC之后:

```

024dh:eb db cb 00 00 00 00 00
0400h:a2 af eb 69 73 20 61 20
8b b4 a6 70 75 74 65 72 c5 c1

```

若密码改为1则变为:

```

024dh:ec 00 cb 00 00 00 00 00
0400h:a5 74 eb 69 73 20 61 20
8f 6f a6 70 75 74 65 72 c2 1a

```

值得注意的是:当密码由ABC改为1后,024dh单元的cbh由于在密码结束标志00h之后,所以不再是密码字符的一部分,但它仍然对文件的代码进行异或操作。

西安 金柱林

INT 9H被屏蔽后的 EGA VGA画面存取技术

关于如何存取和再现运行于EGA或VGA上的图案的文章,先前已在报刊上见识不少,它们的确定到了存取和再现的目的。但它们都是基于在各演示(或游戏)程序继续运行,用它们的INT 9H号中断向量的基础上。事实上,这些演示程序(尤其是大量的游戏程序)基本上都重新修改了9H号中断向量,因此也就根本无法靠热键激活先前的画面存取程序。如果强制性保护先前的9H号中断,那么在进入各游戏程序后又将出现机器无法控制的局面(因为此时需要其相应的9H号中断程序的支持),这就是本问题的实质所在。

解决这一问题的一般方法是:修改游戏程序的9H号中断程序,使其既能适应游戏的需

```

附:程序部分
1, CODE SEGMENT
2, ASSUME CS, CODE, DS, CODE
3, ORG 100H
4, BEGIN;
5, JMP INT
6, DUANN DB 15H, 04H, 82H, 04H
7, TONGG DB 0, 0, 0, 0, 0, 0
8, NEWINT PROC FAR
9, CLI
10, PUSH AX
11, PUSH BX
12, PUSH CX
13, PUXH DX
14, PUSH BP
15, PUSH DI
16, PUSH SI
17, PUSH ES
18, INT 21H
19, INT 21H
20, MOV CX, 0A000H
21, KKKK,
22, NOP
23, NOP
24, LOOP KKKK
25, JMP SETSET
27, PUSH CS
28, POP DS
29, MOV AX, 0
30, MOV ES, AX
31, MOV DI, 24H
32, MOV CX, 4
33, INT 21H
34, MOV DX, 379H
35, IN AL, DX
36, CMP AL, 0DFH
37, JNZ DUAN
38, MOV SI, OFFSET TONGG
39, JMP HHHH
40, DUAN
41, MOV SI, OFFSET DUANN
42, HHHH,

```

(说明:20-24行的作用是放慢游戏程序的运行速度,可视具体情况保留或删除)

附表:几种常用打印机的状态值

打印机	ON LINE (有/无纸)	OFF LINE (有纸)	OFF LINE (无纸)	I/O地址
墨号				
TX-800	DRH	47H	67H	379H
STAR AR2463	DRH	4FH	77H	379H

当我们讨论、分析一个程序的时候,往往乐于将程序带上一行号,这样,讨论、分析起来会变得简单、明了得多,例如要查看某个变量在哪些语句行中被使用,问题可能出现在哪一行等等,XENIX操作系统中的n1命令很成功地实现了加行号显示的功能,然而,美中不足的是n1命令不能带通配符“*.*?”,也不能象cat命令那样连续显示多个程序,而我们分析程序的时候往往需要将几个程序联合起来分析,cat命令虽然能完成这一功能,却不能加行号显示,且程序之间没有一定的间隔,很难分辨,总是不尽人意。因此,笔者使用C语言很好地满足了这一特殊要求,充实了n1命令,实现方法如下:

```

在/bin目录下,用vi命令编辑cn1.c,编辑完后,再依次输入以下命令:
cc -o cn1.cn1.c <CR>
#chown bin cn1.c <CR>
#chgrp bin cn1.c <CR>
#chmod +x cn1.c <CR>

```

上述工作做完以后,就可以在任意目录或用户下使用该命令了。使用时,可以带“*.*?”等通配符,也可以如“cn1 file1 file2...fileN <CR>”使用。当多个程序一起显示时,在每个程序头上显示“filename, <文件名>”,且行号都是从1开始,每两个程序之间空闲2行以作区分。这样既方便我们讨论、分析程序,也便于我们装订程序,装订时,只要在命令行加上管道命令“>dev/lp0”即可。

```

当要阅读的程序不存在或不允许读时,则显示出错误信息,“can't open or there is not textfile”;当键入cn1命令便回车时,则显示“parameters not found, filename”信息,有兴趣者不妨一试。
在GW386/20
FILE *fp;
机上通过/20
char string[120];
9 if (argc<2)
10 printf("parameters not found,filename");
11 exit(1);
12 for(j=1;j<argc;j++){
13 fp=fopen(argv[j],“r”);
14 if (fp==NULL){
15 printf(“can't open or”);
16 printf(“there is not textfile%a\n”,argv[j]);
17 exit(1);
18 printf(“filename,%s\n”,argv[j]);
19 while(fgets(string,99,fp))=NULL{
20 i++;
21 printf(“%d%a”,i,string);
22 fclose(fp);
23 printf(“%s\n\n”,“”);
24 i=0;
25 }
26 }

```

(2)将26行的JMP SETSET指令改成三行NOP指令(注意,不可只将其删除!);

(3)以一条JMP EXITI指令取代44-46行的三条NOP指令。

现在可以将该程序重新汇编、连接,并转为.COM文件(假设为SETTIC.COM)。至此,准备工作一切就绪。

三、具体实施

(1)重新启动机器,并使打印机处于OFF为LINE状态。

(2)运行一次VGA.COM

(3)运行一次SETIC.COM

(4)运行相应的游戏程序(进入游戏后按一下打印机上的ON/OFF LINE开关使其处于ON LINE状态),若需存取当前画面,只需先按一下打印机上的ON/OFF LINE开关使其处于OFF LINE状态(通过INT 1CH的实时检测作用,使INT 9H指向热键激活程序),然后再按相应的热键(如CTRL+F1)存取画面,一幅画面存盘后,再按一下打印机上的ON/OFF LINE开关使其恢复ON LINE状态,以便游戏继续得到控制。

灵活运用ON/OFF LINE开关,还可使原本无法暂停的游戏程序实现暂停,方法是:在热键激活方式下(OFF LINE状态)按PAUSE键即可。怀化 曾芝如

充实XENIX系统中的n1命令


```

程序一
10 X1=1; X2=2; X3=2; L1
=0; R1=39; L2=0; R2=39
20 N1=17*(X1-1); N2=
17*(X2-1); X3=X3-1
25 N3=16
50 POKE 24591, N3; POKE 24
642, N3; POKE 24691, N3; POKE
24765, N3; POKE 24796, N2; PO
KE24737, L1; POKE 24777, R1;
POKE 24683, L2; POKE 24668,
R2; POKE 24794, 224; POKE
24795, 96
60 FOR I=0 TO X3; N1=I
*17; POKE 8, N1; CALL 24726
; NEXT
80 CALL 24576

```

```

程序二
*6000, 60D6
6000- A9 E0 85 FE A9 60 85 FF
6008- 20 35 60 18 A5 FE 69 21
6010- 85 FE A5 FE 69 00 85 FF
6018- AD 00 C0 10 06 85 09 2C
6020- 10 C0 60 A5 FF CD DB 60
6028- 10 DE D0 D4 A5 FE CD DA
6030- 60 90 D6 B0 CB A0 00 B1
6038- FE 48 98 A4 68 9D 00 85
6040- C8 C0 21 D0 F2 A9 07 03
6048- 06 AD DC 50 85 07 20 80
6050- 60 A2 00 BD 00 03 6A 08
6058- 9D 00 03 A0 27 B1 FA 0A
6060- 28 6A 6A 08 0A 38 6A 91
6068- FA 88 C0 00 10 EF 28 E6
6070- 07 E8 E0 20 F0 05 20 80
6078- 60 D0 D8 C6 06 D0 CA 60
6080- A9 40 85 E6 A5 07 20 11
6088- FA A5 26 85 FA A5 27 85
6090- FB A4 E1 A6 E0 60 AD DA
6098- 60 85 FE AD DR 60 85 FF
60A0- A0 00 A5 08 85 07 20 80
60A8- 60 A2 00 B1 FA 84 06 A0
60B0- 00 91 FE E6 FE D0 02 E6
60B8- FF A4 06 E8 E0 21 F0 07
60C0- E6 07 20 80 60 D0 E4 C8
60C8- C0 27 D0 D6 A5 FE 8D DA
60D0- 60 A5 FF 8D DB 60 60 00

```

```

程序三
30 D$=CHR$(4); PRINT
D$; PR#3; PRINT; HOME;
DIM A$(X3)
40 POKE 942, 140; PRINT
CHR$(18); CHR$(18); FOR I
=0 TO X3; PRINT "A$(I);
I;" ; INPUT " "; A$(I)
(1); NEXT; POKE 942, 129;
PRINT CHR$(18); CHR$(18)
*POKE 8, N1
60 FOR J=0 TO X3; HOME
; PRINT A$(I); CALL 24726;
NEXT
70 A=PEEK(24795) *256
+PEEK(24794); L=A-24575;
PRINT D$; BSAVE ZMHX, A$
6000, L; L

```

一个编制成功的中文应用软件中，如果适当地辅之以回旋字幕，将会使屏幕显示增加一种动态美，平添几分魅力。本文介绍的方法，可在任意水平位置实现字幕自右至左地回旋，可实现多行字幕同时回旋，可自行设定字幕截取的左、右边界和字幕回旋的左、右边界。回旋的字串长度最大可达340个汉字，由于采用了位移动，所以字幕回旋时显得从容不迫。

一、参数说明
程序二是字幕回旋的核心模块，它所必需的参数都由程序一提供。而程序一既可作为独立的程序来运行，也可作为子程序在别的应用软件中被调用，具有极大的灵活性，参数共有7个，它们的意义及取值范围如下：
X1—被截取字串在屏幕上的起始行，1≤X1≤10。
X3—被截取字串在屏幕上的总行数，1≤X3≤10(立即方式)或1≤X3≤20(延迟方式)时。
X2—字串回旋行，1≤X2≤11，如果是多行回旋，则X2是指回旋起始行，这时1≤X2≤10。
L1、R1—被截取字串的左、右边界，1≤L1<R1≤39。
L2、R2—回旋时的左、右边界，0≤L2<R2≤39。

二、应用方式
1. 立即方式：指在应用程序的运行当中，截取屏幕上指定的字串进行回旋，这时要将程序二预先调入，并将程序一作为子程序予以调用。立即方式又有三种情况：
①18—170个汉字的单行字幕回旋。
②≤17个汉字的单行字幕回旋。设定X3=1，修改60句。
③多行字幕回旋，每行均≤17个汉字，修改25句、60句。
25 N3=16+17*X3
④POKE 8, N1; CALL 24726
⑤POKE 8, N1; CALL 24726
2. 延迟方式：先将程序三并入程序一，运行程序一，按提示输入人字串(每个字串≤17个汉字)，制作一个名为ZMHX的数据文件，然后在应用程序中加一句，PRINT D\$ "BLOAD ZMHX"; CALL 24576即可。ZMHX中包括了程序二和提取的有关内存数据。延迟方式也有三种情况：
①18—170个汉字的单行字幕回旋。设定X1=1。
②≤17个汉字的单行字幕回旋。设定X3=1，修改60句。
60 HOME; VTAB X1; PRINT A\$(0); CALL 24726
③多行字幕回旋，每行均≤17个汉字，设定X1=1，修改25句、60句。
25 N3=16+17*X3
60 HOME; VTAB X1; FOR I=0 TO X3; PRINT A\$(I); NEXT; CALL 24726

三、其它说明
1. 字幕回旋时，按任一健可退出。程序安排第9单元携带该键码作为出口参数。
2. 只要恰当地给N1、N2、N3和四个边界参数赋值，就能实现任意位置的字幕回旋和图形回旋。 湖南 王志超

中文状态的
字幕回旋

任天堂游戏机软件分析开发初探

一、任天堂主机硬件剖析

标准的任天堂主机，都是不带程序ROM的裸机，硬件结构非常简单。其主要集成电路有CPU6527、PPU6528和两块随机存储器SRAM6116。下面分别予以详述。

1. 中央处理器6527

6527是8位的中央处理器，共有十六根地址线，直接寻址范围64K字节。它属于65系列，使用的汇编语言与6502兼容并有所扩展。6527的启动地址放在\$FFFC和\$FFFD地址，非屏蔽中断处理程序的首地址放在\$FFFA和\$FFFB单元堆栈固定使用第1页(\$100-\$1FF)，这些技术指标均与6502相同。6527只有一种中断方式，即NM1非屏蔽中断，而没有IRQ可屏蔽中断。NM1中断在任天堂软件中运用非常频繁，常用于按键、发音等方面。

与6527完全兼容的CPU还有6005、P03、KD841和87007等，其区别仅在于时钟频率略有不同，音频信号有所改变而已。

6527的地址分布如下：

地址区	用途
0000—07FF	ZKBRAM区，用于6527的堆栈及软件中间数据存储
0800—1FFF	空闲区
2000—5FFF	6527与6528的I/O接口地址以及手柄、手柄控制地址、音频输出地址。
6000—7FFF	8KB空闲区。根据需要可扩展为RAM区。FBASIC将其作为BASIC程序存储区。
8000—FFFF	软件ROM使用地址共32KB。对于容量大于32KB的高K软件，在此区设有存储体切换。

2. 图像处理器6528

6528是任天堂机的专用图像处理器，简称PPU。它有十四根地址线，寻址范围16KB，具体分布如下：

地址区	用途
0000—1FFF	8KB图像数据存储器，共能存储512个8×8点阵的图形块，通常称为图形ROM。
2000—3FFF	视频随机存储器使用地址。PPU根据这里存储的数据，从图形ROM中取出相应字模或图像送往屏幕显示。这里一个字节代表了一个8×9点阵的图形块，与苹果机的文本显示器区为类似。

PPU的其它功能也很强大，CPU向它发出一个字节指令，即可实现屏幕消屏、屏幕涂色以及屏幕滚动、滚屏等操作。尤其滚屏功能最为理想，既可上下滚动，又可左右滚动；既可单屏滚动，又可双屏滚动；还可进行屏幕局部滚动。图像显示既可单页显示，又可多页叠加，使得软件设计时可将背景与角色分开处理，避免了屏幕闪烁和复杂的逻辑运算。

PPU的涂色、消屏开关以及屏幕纵坐标横坐标的寄存器映射于CPU6527的地址\$2000-\$2007，您可逐个加以试验。

(未完待续)

福建 陈盛尧

本报责任编辑 09号

二行4键记忆电子琴程序

本程序运行后为64键电子琴，字母、数字及二档键加Shift(除{、}、~)均可发音，音阶顺键排列，其中“\”键为休止音，演奏按空格键即可将记忆乐曲重放，重放中还可继续演奏，并上次记忆乐曲不丢失。之后的演奏记忆在后。若要消去以前的记忆，则按Ctrl+Reset重运行即可。若要改变音阶的排列可修改第二行。本程序键入时请去掉所有的空格。

温州 包学行

```

1 GET A$: W = ASC(A$); ON W < 3
2 OR W > 96 GOTO 1; N = W * 3
+2176; Z = N; GOSUB 2; B = Q
; Z = N + 1; GOSUB 2; R = Q;
Z = N + 2; GOSUB 2; E = B + R - Q
*(Q > 75) + Q * (Q > 55 AND
Q < 76); E = E + (E - 62) - 2 * (E =
65) - 3 * (E = 45); E, 70; K = K + 1
; POKE 9876 + K, E; ON E < >
0 GOTO 1; FOR S = 1 TO K - 1
; E = PEEK(9876 + S); E, 99;
NEXT; GOTO 1
2 Q = PEEK(Z); *Q = Q - 109 * (Q >
199); RETURN; B12 = M22; AL =
NL + PL + FL2 * LA1 + K; MIL =
APPLE < IBM AND Z + BOY; DL =
NLX < B - DB - 4; DB9 TV1 = 40
; M21N10A3 = (YB2 + S) * E -
L3; OH4 = 9876 + R - EL - UL +
(Q + VL) * W; AQ07 = IBMAC <
I2 - E2 + PAN + AQ; TV = (YM22
+ PL) * N - EL * B - Q + M
890987 + AQ; E2EM = 50 < BC +
ZAR + (UD2 > S); GO1

```

苹果机处理数据的有效位数最多是九位，超越九位，就得用科学记数法表示。为此我编了一个程序，能实现任意位数的乘法运算。我是这样实现的，一般进行乘法运算时，是拿乘数的低位至高位各位数分别和被乘数各位数相乘，然后将相应位上的数字相加，各位数相加到邻近的高位上。本程序模拟上述算法，把两个有理数看作整数，采用字符串函数进行计算，最后确定小数点的位置。 江苏 胡云飞

```

10 INPUT X$, Y$
20 L1 = LEN(Y$); L2 = LEN(X$);
L = L1 + L2 - 2
30 DIM A(L1), B(L2), C(L + 2)
40 FOR K = 1 TO L1
50 B$ = MID$(Y$, K, 1); A = ASC(B$)
60 IF A = 46 THEN H1 = L1 - K; GOTO 80
70 A(L1 - K + (H1 > 0)) = VAL(B$)
80 NEXT K
90 FOR K = 1 TO L2
100 B$ = MID$(X$, K, 1); A = ASC(B$)
110 IF A = 46 THEN H2 = L2 - K; GOTO 130
120 B(L2 - K + (H2 > 0)) = VAL(B$)
130 NEXT K
140 Y = 1
150 FOR K = 1 TO L2
170 FOR J = 1 TO L1
190 D = A(J) * B(K)
200 C(X + 1) = C(X + 1) + INT(D / 10)
210 IF C(X + 1) < 10 THEN 240
220 C(X + 2) = C(X + 2) + 1
230 C(X + 1) = C(X + 1) - INT(C(X + 1) / 10) * 10
240 C(X) = C(X) + (D - INT(D / 10)) * 10
250 IF C(X) < 10 THEN 280
260 C(X + 1) = C(X + 1) + 1
270 C(X) = C(X) - INT(C(X) / 10) * 10
280 X = X + 1; NEXT J
290 Y = Y + 1; NEXT K
298 IF C(L) = 0 THEN L = L - 1
300 FOR I = L TO 1 STEP -1
305 IF I = H1 + H2 THEN PRINT
";"
310 PRINT C(I); ; NEXT
320 END

```

模拟北京时间报点程序

```

50 SOUND 800, 10
60 FOR J = 1 TO 2400
70 NEXT J
80 NEXT I
90 NEXT J
100 SOUND 2000, 10
程序2
5 RFM 模拟北京时间报点
程序(适用于APPLE II机)
10 FOR I = 0 TO 20
20 READ N
30 POKE 14+770, N
40 NEXT I
50 DATA 173, 48, 192, 136, 180
DATA 76, 100, 76, 100

```

```

190 DATA 80, 50, 0, 0
程序1说明:
40-80: 发5次“嘟”音，频率为800Hz，音长为10个时钟单位。其中60-70的循环语句是为了延时，使得两次发音之间有一定的时间间隔。
100: 发出频率为2000Hz，音长为10个时钟单位的音。
程序2说明:
10-60: 建立机器语言子程序。
100-490: 调用机器语言子程序并发出报点时的6个音。
兰州 侯丰林

```

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务中心 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘锦德 副主编:唐敏
国内统一刊号:CN51-0106 订闻代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

由于计算机技术的飞速发展,计算机更新换代加快,因此导致计算机厂商在市场上竞争非常激烈,在产品性能相同的情况下,采用降低产品销价的作法来取胜,这就导致了在国际市场上(国内市场也如此)展开了价格战,使个人计算机非常便宜,生产厂家利益很薄,使一些计算机公司出现亏损,为了降低成本,提高竞争力,扭转亏损,调整产品结构,国际上的一些计算机公司裁减员工或者兼营的非常普遍,如IBM公司在过去5年中裁减37000名,王安公司计划把员工人数由3万人裁减为2万人,AT&T公司为了有效地降低公司成本提高产品竞争力,决定今年裁减3千名网络部门的员工。

公司相互兼并也有多例,如美国惠普公司兼并阿波罗公司,美国AT&T公司收购美国NCR公司。

国际上的计算机公司为了提高竞争力,相互联合,以求优势互补。如美国IBM公司与Apple公司签订技术合作协议,美国AT&T与NCR公司合并等。

世界上一些大的计算机公司已经国际化,多数形成跨国公司。如一些美国公司在国外的资产往往多于国内,我国的一些计算机公司在长远发展考虑,也必然要进入国际市场,也就是把立足于国内市场的计算机公司发展成为立足于国际市场的外向型企业。

大规模集成电路技术的发展,致使硬件生产极为简单,今后计算机工业的发展出路在于软件,竞争的焦点也在软件。因此从目前开始就要重视软件产业的发展。美国从86年到91年6月生产计算机的硬件人数由47万减到40万,而生产软件的人数则由60万增至80万。

世界计算机市场的重点将逐步转向东亚和中东地区。过去计算机市场的重点是北美、西欧,而今正向亚洲、东欧、苏联、中东发展,世界上一些大的计算机公司特别注意中国的市场。近几年来,由于我国实行改革开放的政策,国外一些计算机公司相继在中国开设办事处及合资企业,已进入我国市场的较大的计算机公司有:

- IBM公司与天津中环公司合资生产第二代个人电脑,同时在深圳筹建生产电脑软件的合资企业。
- HP公司在北京成立中美合资的中国惠普公司,91年又成立了第二家合资企业,同时向上海

竞争激烈的计算机市场

计算机研究所合作生产工作站和开发软件。

• 优利电脑公司与中国航空航天部组成合资企业,生产电脑软件。

• NEC与北京首都钢铁公司组成合资企业,生产集成电路并与天津中环公司合作生产电话交换机。

• DEC公司与北京太极计算机公司合作生产VAX小型机并签定协议在深圳生产电脑软件。

• 西门子——尼克斯多尔夫夫公司和日立公司也在国内合资生产电脑软件。

• 富士通与清华大学合作生产电脑软件。

• 布尔公司几年前就进入中国的银行,保险等领域。

由于计算机市场的激烈竞争,过去计算机的一些大公司主导地位将受到挑战,世界上最大的管理咨询公司美国麦金西公司发表的研究报告指出,计算机目前处于领导地位的公司,在未来5-10年内,将不能继续保持其现有的主导地位。九十年代的计算机产销结构将会有重大的调整,而一批新兴的计算机公司将以新技术及新产品,冒升为计算机工业的强大竞争力。这种情况最近七十年代已明显的表现出来,五、六十年代甚至七十年代处于霸主地位的一些计算机企业已发生了变化,而八十年代后期兴起的一些计算机公司已经占有相当重要的地位。这种变化今后将继续下去。

我国计算机市场是世界计算机市场的一部分,因此国际计算机市场的情况,或多或少,或早或迟地影响到我国的计算机市场。

国际上主要计算机公司的激烈竞争也影响国内,国内计算机厂商之间的竞争也很激烈,特别是进口水货产品对国内市场影响很大,一是占的份额大,约占50%;二是促使微机大幅度降价,致使微机生产厂家利润大幅度下降。

近年来我国微型机市场较混乱,主要是一些单位或个人利用各种渠道进口一些水货,倒买倒卖,这些机器质量差,售后服务跟不上,影响正常使用,造成浪费。

我国的计算机市场仍然是计划指导下的市场,受国家宏观控制,受社会经

机电部十五所、六所、中软总公司、北京信息工程学院联合开发的北京北郊网络工程最近在十五所通过竣工验收。机电部计算机司杨天行司长等有关领导及数十位专家和工程技术人员出席了验收会。工程负责人杨秉章和技术总负责人马如山同志,分别作了总结报告和技术总结报告,验收会上进行了现场试用演示。

北郊网采用星型拓扑结构,以十五所作为网管中心,用市话专线实现多单位间十五所的点对点连接。进网单位的内部可以建立高速的局域网,实现内部信息交换。目前进网的计算机系统有 TJ2220 机、MicroVAX、Sun4SPARC/UNIX、华胜工程站和PC386等超小型机、工作站和微机。

北郊网科学的解决了异型机的联调问题。VAX 采用 VMSV4.7 操作系统,网络软件较好地解决了同 Sun 工作站 UNIX 系统的互连,配置多点智能网络接口板以实现计算机同步通信。配置八路异步通信控制器实现主机 PC 的异步连接。PC 机适配器,实现 TJ2220 机的 Ethernet 局域网连接,外线接口符合 R-232 规范。

该网络可提供多种高级语言,数据管理等软件资源。通过多协议网络接口板可实现 TJ2220 机同我国 X.25 公用分组数据网 CHINA PAC 连接,进而使北郊网同国内、国际广域网连接。

现场验收表演中,从网管中心调用中软总公司开发的机器翻译系统“译星”软件资源,进行英汉翻译和信息工程学院的人才资源信息管理系统的远程查询,效果很好,得到与会者的赞扬,会议认为该网络工程完成了预定的任务,达到预期设计目标。

北京 赵建伟

北郊网络工程竣工

新天地

长城 520CH 微机的升级改造

本报记者日前走访了位于北京电脑大厦内的长城信息联合公司,就长城 0520CH 机升级改造问题发表了他们的看法。长城 0520CH 以其优质的汉字显示,丰富的软件支持受到了国内外广大用户的青睐。据不完全统计,长城 0520CH 的装机量已超过 4 万台。但是随着 80286、80386 芯片为 CPU 的计算机系统大量涌现,相比之下,长城 0520CH 的运行速度慢、内存容量小的矛盾日益突出,已经与用户的要求很不相适应,扔掉不用太可惜,再购新机又需办财政。在这种形势下,把长城 0520CH 机升级成 286 已成为许多用户的迫切愿望。采用 CH 机专用 286 主板上级后的主要功能及特点是:使用 80286-12 芯片为 CPU,与 PC/AT 完全兼容,与 CH 软件全部兼容,机器实测运行速度由原来的 4.77MHz 提高到 16MHz,是原 CH 速度的 4 倍左右;在数据处理、CAD 等方面显示出更大的优越性。主板上内存由原来的 512K 字节增加至 1M 字节,可扩展至 4M 字节,充分发挥 80286 的内存虚拟保护存储功能,内存芯片存取速度为 80ns,0 或 1 等待状态,同时还提供了对原 CH 的软、硬驱动器升级改造的技术支持环境。

北京 雷宝伦

济发展战略、产业政策、投资政策、技术、经济政策影响较大,因此生产、应用计算机主要由国家的投资政策决定。

我国计算机市场尚处于发育成长阶段,计算机的应用也处于发展的初级阶段,因此相对国际市场的变化出现一定的滞后现象,即国外已淘汰的技术和产品,国内仍有用户,国外今天已广泛应用、大量销售的产品,国内过一段时间后才能出现。

近几年我国微机产品市场的需求预测

年份	92年	93年	94年	95年
累计	68.01万	80.75万	96.67万	116.76万
年销量	10.34万	12.74万	15.92万	20.09万

个人计算机:预测国内配套 95 年需求量;监视器 20 万台,显示终端 10 万台,硬盘机 20 万台,软盘机 40 万台,打印机 20 万台,控制机市场,传统产品的技术改造,需要几十万台控制机,几百万台高级产品,1000-2000 套分布式控制系统。

八五期间,老机床改造 10-13 万套,工业炉控制系统 8-12 万套,汽车电脑 10 万套。北京 贾望

★编号:920601
★名称:人体健康耳穴探测仪

作者:温卫锋

功能简介:依据中医诊断及经络学中关于耳穴在微小电流下的阻抗反应原理设计而成。

此系统配备一支耳穴探测笔,探测笔用台湾产逻辑笔外壳包装而成,用游戏机手柄绳引至游戏口,使用时只需将九种插头插入游戏口,便可在耳穴上探测到数据。

此软件通过对人体九个重要穴位的探测数据进行分析,可打印出你的健康状况评分,以及所需摄入的营养和建议膳食。

操作过程全汉字显示,屏幕右侧有耳穴图,具有耳穴提示系统,测试中音响监测,只需你点准穴位即可,操作方便,测试至打印完毕 1 分至 1 分 40 秒,是目前中华机用户进行社会服务不可多得的软件。

源程序语言:8502汇编 中文BASIC
运行环境:CEC-1 单软盘 打印机
转让形式:耳穴探测笔 心电图夹 耳机 模型
盘片 说明书各 1 份 彩印耳穴挂图两张
转让价格:480元

联系人:陕西省户县邮电局温卫锋

邮编:710300

电话:(09204)-2025 2631

★有详细资料及照片,付3元工本费即寄

★编号:920602

★名称:高级DOS助手Ver.3.0

作者:穆卫东

功能简介:本系统是一个用于对磁盘文件进行高效管理的实用性工具软件。Ver3.0在原版本(软件报91年0月1日推出)的基础上做了较大的扩充,功能更强,其两部分分别为:对文件加入“内容提要”,其最大加入字符可达120个或60个汉字。文件目录及内容提要显示,其显示格式为:文件名、扩展名、长度、日期、内容提要,亦可选项显示。在保留 DIR 命令功能及格式的基础上,其扩充功能可分别以文件长度、日期、属性为条件选择显示。并按习惯采用了 dBASE 的语法规则(即在命令之后加关键字 FOR 为向导的限制条件),可十分方便的列出某个时间或某个长度范围的文件目录。命令最后显示文件个数、文件字节总和、剩余盘空间,解决了文件名长度不足,不能表达文件内容这一多年来困扰用户的难题。面对成千上万

个文件,用户不必再用 TYPE 等方法便可对文件内容一目了然,由于系统巧妙地利用了 DOS 字处理软件及各种不同类型文件设计上的缺陷和漏洞,对不同类型的文件(如可执行文件 EXE、COM、文本文件及 DBF 文件)采用不同的处理方法,并借用了病毒程序的设计思想及编程技巧,“内容提要”以压缩密文的形式存在,所以,加入了“内容提要”的文件其长度并不增加,不占额外盘空间,系统适用所有 DOS 文件(ASCII 或二进制文件),它所加入的“内容提要”,文件在拷贝复制、搬移乃至修改均不会将其丢失,但用户则无从知晓其藏身之地,且原文件的一切功能以及用户界面丝毫不变,系统另有其它多项实用功能如文件分割、隐文件显示等。本系统使用方便,形如 DOS 所有以其为核心的汉化 DOS 2.0 以上版本,IBMPC 系列微机及兼容机。

运行环境:MS-DOS(除 DOS 所有以其为核心的汉化 DOS)2.0 以上版本,IBMPC 系列微机及兼容机。

源程序语言:Turbo-2.0
转让形式:系统盘一张(含用户手册)

转让价格:60元

收款单位:《软件报》信息部

.....

.....

.....

.....



打印机、激光印字机、激光照排机,构成办公室和专业排版不同档次的排版设备。本栏记者李洪

★高级防伪防磁磁

磁研制成功 南方防务有限公司(广州)利用高科技成果,经长期研究制成的高级防伪防磁磁盘,是人造类金属在磁盘上的大面积应用,此磁盘光面细腻,美观耐磨,防磁防霉,是磁盘的升级换代,在国内外部是首创的。

该产品经测试,稳定性和反使用,读写性能良好,对磁头和磁头磨损性能以及其他各项指标均达到国际高标准。

★软件报》信息部

.....

.....

.....



本报责任编辑04号

图形给人直观感,许多应用程序往往产生丰富、生动的彩色图像,彩色打印机的出现,使得彩色图形输出成为可能...

彩色打印机屏幕图形硬拷贝程序

屏幕硬拷贝的关键在于建立打印针与屏幕各像素点对应关系。鉴于 ECG/VGA 的目前 PC 机上常见的适配卡,本程序以 EGA/VGA 卡为例,从屏幕上取点信息...

CR-3240 为 24 针点阵式打印机,其打印头有两排 12 根撞击针交替排列,可以独立地控制每一根打印针的出击,打印针的出击与否由其相应字节数据的位值决定...

程序经编译(MASM),链接(LINK)并用 EXE2BIN 转换成 .COM 文件,程序修改 INT5H 中断向量,按 Print screen 键即可打印。

程序稍加修改可实现如下功能:

- (1)图像的放缩打印及指定图像密度。
(2)颜色号为 8-15,可通过几种基色叠打。
(3)可在其它型号的点阵式打印机和显示卡上运行。

福建 李祖国

程序清单, code segment assume cs,code,ds,code jmp init db 11,27,' * ',33,2.0 db 6 dup(0) db 1,0ah db 24 * 320 dup(0) db 0,2,6,3,1,5,4,0 db 4,0th,1bh,72h db ? db 2,27,' 0' ESC-1 db 2,27,' 2' bios-int5 dd ? push ax push bx mov ah,0fh int 10h cmp al,10h je new1 cmp al,12h je new2 pushf call cs,bios-int5 pop bx pop ax iret mov ax,350 jmp new3 mov ax,480 push ds push es push si push di push cx push dx push cs push ds mov di,24 div di or ah,ah je new4 inc ax xor ah,ah mov cx,ax mov ax,0a000h mov es,ax mov bx,0 mov si,offset ESC-1 call out-port push cx call read-doc call print-doc mov si,offset if call out-port pop cx loop new5 mov si,offset ESC-2 call out-port pop dx pop cx pop di pop si print-doc out-port proc near push ax push cx push dx push es iret proc near push es push ds pop es cld mov di,offset buffer xor al,al mov cx,24 * 320 rep stob pop es mov di,offset buffer mov cx,24 * 80 push cx mov ah,3 r-lp1: mov al,4 mov dx,30eh out dx,ax mov di,es[bx] mov cx,4 push di xor dh,dh shl dl,1 shl dh,1 shl dl,1 shl dh,1 shl dl,1 shl dh,1 code ends end start

Super-CCDOS5.1 操作系统运行西文软件

【软件报】和其他杂志上经常介绍一些西文软件化的方法,为了达到显示和输入汉字的目的,一般采用用程序...

化的文件,按 Alt+F,选择File操作,再按F键,输入要替换的字符串,回车。

也可用PgUp、PgDn键寻找要替换的字符串。按E键,再按F8键转到ASCII码修改窗口,将光标移到要替换的字符串上,按Ctrl+F7,转换中文显示方式...

介绍一个键盘变速程序

随着各种CAD,各式排版卡问世,鼠标以其定位快速准确的特点赢得了广大用户的喜爱,但也有相当一部分计算机用户只能沿用传统的键盘进行各种操作...

该程序取名为 FAST-DEY.ASM,经汇编,连接并转换成.COM文件后在DOS下直接调用,调用格式为:

C>FAST-DEY A

其中,A为可选参数,参数值为0-9(取9时速度最快),当执行不带参数FAST-DEY或参数无效时,键盘速度恢复正常。

(该程序在AT286,SUPER386机上运行通过,键盘为101键)。

<>TYPE FAST-DEY.ASM 1: CODE SEGMENT 2: ASSUME CS:CODE,DS:CODE 3: ORG 100H 4: BEGIN: 5: PUSH CS 6: POP DS 7: MOV BX,80H 8: MOV AL,[BX] 9: CMP AL,0 10: JZ NORMAL 11: MOV BX,81H 12: NEXT1: 13: MOV AL,[BX] 14: CMP AL,20H 15: JNZ GET-CS 16: INC BX 17: JMP NEXT1 18: GET-CS: 19: CMP AL,'0' 20: JL NORMAL

无 MASM.EXE 等汇编程序的用户,可在 DEBUG 状态下用 E 命令依次键入以下代码,尔后用 RCX 命令设文件长度为 3E,用 N 命令设定文件名后再用 W 命令存盘即可。

-D100 L3E CS:0100 0E 1F B8 00 8A 07 3C-00 74 29 B8 81 00 8A 07 CS:0110 3C 20 75 03 43 EB F7 3C-30 7C 19 3C 39 7F 15 2C CS:0120 30 B3 09 2A D8 80 FB 02-7C 05 B7 01 EB 09 90 B7 CS:0130 00 EB 04 90 B8 0C 01 B8-05 03 CD 16 CD 20

怀化 曹芝如

二、运行西文 Turbo Pascal.5.0;

①自动 Super-CCDOS5.1 汉字操作系统。

②运行 Turbo,按 F5 键,使窗口扩大至整个屏幕,这样进入中文显示方式后屏幕显得美观些。

③进行源程序编辑或修改,当需要输入汉字时,按 Ctrl+F7,即可输入汉字,只是屏幕还不能显示所输入汉字,但光标向后移动。再按 Ctrl+F7,转换西文显示方式,按 End 键将光标移至行末,按回车键,即可显示刚刚输入汉字的 ASCII 码,若要输入的汉字,再按 Ctrl+F7 即可。

④然后按 Ctrl+F9 运行,此时若不能正常显示汉字或屏幕混乱,可按一次 Ctrl+F7,然后中断程序运行,返回窗口,再按 Ctrl+F9 运行。

⑤此方法还适用于 Turbo C2.0 等。湖北 莫承刚

注:本程序已在实达 286 VGA 卡上运行通过

DEBUG 通用组合条件查询统计程序

数据查询统计的关键是条件组合的选择...

下面通过主程序调用,说明 ZHCX.PRG 的使用...

此程序可在 IBM PC/XT 和 GW-286机上通过。

```
数据库结构:DATA.DBF
字段名称 类型 宽度 小数
DATA1 C 6
DATA2 N 6 2
DATA3 D 8
DATA4 L 1
调用程序:MAIN.PRG
set talk off
select 1
use data
clear
@5.0 say '01. 项目名称 1'
```

02. 项目名称 2 03. 项目名称 3 04. 项目名称 4

```
zhzdm01='data1'
zhzdm02='data2'
zhzdm03='data3'
zhzdm04='data4'
zhd01='space(6)
zhd02=0.00
zhd03=ctod('/ / /)
zhd04=.Y.
cxmxs=4
zhyn=.y.
do zhex
if zhyn.or.eof()
return
endif
clear
list
sum data2 to data2-1
? data2-1
use
return
*通用动态组合查询统计程序
ZHCX.PRG
*调用本程序的要求:
*1.应用当前数据区的数据库,将满足的条件记录拷贝到临时库ZHL.SWJ.DBF.
```

* 并在当前数据区打开; *2.在调用程序中的变量赋值...

本人用 Turbo C 编了一个小程序,既可以对各种文件完成这类加密...

程序运行后,显示当前所在盘符和工作目录,你可以完全象平常一样进行各种操作...

```
#include <stdio.h>
#include <dir.h.h>
#include <fcntl.h>
#include <io.h>
#include <stdlib.h>
#define SIZE 64
main()
{
char buf[40];
char *cmd,*pwd;
int fp;
while(1)
{
getcwd(buf,40);
printf("%S>",&buf);
gets(cmd);
if(!*cmd) continue;
if((fp=open(cmd,0-RDWR|0-BINARY))>=0)
{
printf("PASSWORD:");
gets(pwd);
if(*pwd)
password(fp,pwd);
close(fp);
}
else system(cmd);
}
password(fp,pd)
int fp;
char *pd;
{
int num,i;
long lg;
char *st,buf[SIZE];
st=pd;
lg=filelength(fp);
while(lg>0)
{
num=read(fp,buf,SIZE);
if(num)
{
i=0;
while(*st&&(i<num))
{
buf[i]=buf[i]**st;
st++;
i++;
}
st=pd;
iseek(fp,(long)-num,SEEK-CUR);
write(fp,buf,num);
}
lg-=SIZE;
}
}
```

```
zhznr& zhii = zhd& zhi
zhi2=1
@1.0 say '选择【关系】运算符'
if type(' zhdnr& zhii' ) = ' C '
@1.col()+1 say ' (1-7) ' get
zhi2 range 1,7
else
@1.col()+1 say ' (1-6) ' get
zhi2 range 1,6
endif
read
@1.0
do while .t.
@1.0 say '输入【项目内容】'
get zhdnr& zhii
read
@1.0
if type(' zhdnr& zhii' ) = ' C '
.and. zhdnr& zhii = ' .and. zhi2=7
yn = ' .
@0.0 say '此处数据不能为空。'
按任意键重新选择' get yn
read
@0,0
loop
endif
exit
enddo
if type(' zhdnr & zhii' ) = ' C '
.and. zhi2=7
zhdnr& zhii = trim(zhdnr& zhii)
zhextj = zhextj+ ' zhdnr& zhii'
zhextf = zhextf+ ' $ '
endif
if zhi2 # 7
zhi2 = str(zhi2,1)
zhextj = zhextj+ ' & zhgfx& zhi2'
zhextf = zhextf+ ' zhdnr& zhii'
endif
endif && 逻辑型变量判断结束
zhi1=0
@1.0 say '选择【逻辑】运算符(0=开始查询);' get zhi1 range 0,2
read
@1,0
if zhi1=0
zhyn=.F.
exit
endif
endif
zhi1=str(zhi1,1)
zhextj = zhextj+ ' & zhijf& zhi1'
zhii = iif(val(zhii) + 1 < 10, str(val(zhii)+1.1), str(val(zhii)+1.2))
enddo
copy to zhlswj for & zhextj
use zhlswj
return
```

按任意键重新选择' get yn ... 逻辑型变量判断结束

```
将命令与文件结合在一起加密
把命令与文件结合在一起加密
在 Turbo C 2.0 进行编程时,经常遇到怎样在 EGA 和 VGA 显示器上输入汉字的问题...
```

在 Turbo C 的控制台 I/O 头文件 CONIO.H 中,有一个名为 directvideo 的变量,通

让 2.13 汉字系统释放更多的内存空间

213 汉字系统是目前应用比较普遍的汉字系统,其装入汉字字库的灵活选择方式...

修改的地址分别对于 213F 和 213H 系统而有所不同,213F 原来定义常用字库区...

Table with 5 columns: 类型, 文件名, 起始地址, 原数据, 修改为, 释放内存. Rows include 213F and 213H file modifications.

```
zhznr& zhii = zhd& zhi
zhi2=1
@1.0 say '选择【关系】运算符'
if type(' zhdnr& zhii' ) = ' C '
@1.col()+1 say ' (1-7) ' get
zhi2 range 1,7
else
@1.col()+1 say ' (1-6) ' get
zhi2 range 1,6
endif
read
@1.0
do while .t.
@1.0 say '输入【项目内容】'
get zhdnr& zhii
read
@1.0
if type(' zhdnr& zhii' ) = ' C '
.and. zhdnr& zhii = ' .and. zhi2=7
yn = ' .
@0.0 say '此处数据不能为空。'
按任意键重新选择' get yn
read
@0,0
loop
endif
exit
enddo
if type(' zhdnr & zhii' ) = ' C '
.and. zhi2=7
zhdnr& zhii = trim(zhdnr& zhii)
zhextj = zhextj+ ' zhdnr& zhii'
zhextf = zhextf+ ' $ '
endif
if zhi2 # 7
zhi2 = str(zhi2,1)
zhextj = zhextj+ ' & zhgfx& zhi2'
zhextf = zhextf+ ' zhdnr& zhii'
endif
endif && 逻辑型变量判断结束
zhi1=0
@1.0 say '选择【逻辑】运算符(0=开始查询);' get zhi1 range 0,2
read
@1,0
if zhi1=0
zhyn=.F.
exit
endif
endif
zhi1=str(zhi1,1)
zhextj = zhextj+ ' & zhijf& zhi1'
zhii = iif(val(zhii) + 1 < 10, str(val(zhii)+1.1), str(val(zhii)+1.2))
enddo
copy to zhlswj for & zhextj
use zhlswj
return
```

故障现象:一台金山 SUPER AT 286 微机配 M-1724 打印机...

分析与维修:故障出现后,打印机自检正常,且确信纸已装好...

重新安装

```
使用九针打印机汉字驱动程序
九 ALLSP.EXE 通常不能打印出连续的制表符...
```

西文 Turbo c 2.0 显示汉字的简单办法

过它的值可以决定显示的内容送往视频缓冲区,还是通过 BIOS 中断调用进行输出...

```
int = 0, directvideo=0
这样编译后的程序通过 BIOS 中断调用输出,屏幕上便可直接显示汉字...
```

该内容在东海 DH-0530B 微机上试验通过。

步长型循环结构，作为构造循环体执行次数预先确定的循环结构的主要形式，是初学者最熟悉使用的基本设计工具之一。然而，如何从结构化程序设计的高度来把握步长型循环结构设计，又时常是令初学者感到有些困难的棘手问题之一。为此，初学者应从如下三个方面去把握之。

首先，应认识到，步长型循环结构的基型(即“作为其构造基础的循环结构类型”的简称)必然不是当型循环结构就是直到型循环结构，故步长型循环结构实质上总可视之为当型(或者直到型)循环结构的一种特殊变形。因此，同一计算机语言(例如，BASIC语言)表述形式下的步长型循环结构(例如，FOR语句)，将会因所用计算机采用的不同基型(例如，IBM PC系列微机、APPLE系列微机)而分别采用是当型、直到型，而使循环体执行次数略有差异，其下限可能是“0”(或者“1”)。

其次，步长型循环结构的特点机制，可概述为：

1. 对于步长型循环结构，当且仅当其循环变量的步长值为1时，方可省略之。

2. 基型为当型的步长型循环结构，其功能是：

(1)当算法(或程序)执行到本(基型为当型)步长型循环结构时；

①将初值赋给循环变量，同时标记(即存贮)其终值与步长(值)；

②将循环变量的当前值与终值进行比较；

A、当步长(值)为正值时，若循环变量当前值≤终值，则不再执行其循环体，并转而去执行本循环结构的后继操作；若循环变量当前值 > 终值，则再次顺序执行其循环体。

B、当步长(值)为负值时，则按上一步A中把“>”改为“<”，“≤”改为“≥”后的情形执行。

(2)当顺序执行完其循环体之后；

①自动将循环变量的值加上一个步长(值)，作为循环变量的当前值；

②返回(1)中第②步操作。

如此反复循环，只有当循环变量的值满足不再执行其循环体的条件时，才终止该循环结构操作，并转而去执行本循环结构的后继操作。显然，其循环体执行次数≥0。

3. 基型为直到型的步长型循环结构，其功能是：

(1)当算法(或程序)执行到本(基型为直到型)步长型循环结构时；

①将初值赋给循环变量，同时标记(即存

储)其终值和步长(值)；

②顺序执行其循环体。

(2)当顺序执行完其循环体之后；

①自动将循环变量的值加上一个步长(值)，作为循环变量的当前值；

②将循环变量的当前值与终值进行比较；

A、同于上述基于当型的步长型循环结构功能(1)中②之A步(略)；

B、同于上述基于当型的步长型循环结构功能(1)中②之B步(略)；

③返回(2)中第①步操作。

如此反复，直至循环变量的值满足不再执行其循环体的条件时，才终止该循环结构操作，并转而去执行本循环结构的后继操作。显然，其循环体执行次数≥1。

4. 步长型循环结构，其循环体执行次数可用如下公式求得：

设循环变量的初值、终值、步长依次为a, b, c, 则其循环体执行次数

$$= \begin{cases} 1, & \text{当 } (b-a) < 0 \text{ 且基型为当型者} \\ \lfloor \frac{b-a}{c} \rfloor + 1, & \text{当 } (b-a) < 0 \end{cases}$$

其中，[X]表示取X的整数部分。

5. 注意禁止取步长为零，以防止可能出现死循环而破坏结构化。

其三，诚然，大多数计算机系统中所用步长型循环结构的基型是当型，但是，为了慎重起见，建议读者在实用中，应首先判明所用计算机系统中究竟采用的是何种基型的步长型循环结构，以防止可能出现因这两种不同基型的步长型循环结构的差异所带来的错误。对此，以下小程序可作为步长型循环结构基型(类型)之测试工具。

10 REM 步长型循环结构基型(类型)测试程序

15 INPUT "您所用计算机系统的型号"; Name\$

20 PRINT Name\$; "步长型循环结构的基型是:"

25 Type=0

30 FOR i=1 TO 0: Type=1:

NEXT i

35 IF Type=0 THEN PRINT "当型, 故其循环体执行次数下限为0"; GOTO 40

40 PRINT "直到型, 故其循环体执行次数下限为1"

99 END

兰州 黄天霖

小经验两则

(一) TP-801程序调试小经验

在教课书中，TP-801程序一般用HALT指令作结束，为了得到结果，还需要查找内存，很不方便，如果用拆字，写显示缓冲区，再执行显示程序的方法，又比较繁琐，我用下面的方法来解决了这个问题。

例如，如果要显示H, L, A三个寄存器的内容，可以把下面这个程序放在程序的结尾，代替HALT指令。

```
INC HL
PUSH HL
JP 0008H
```

稍作改动，也可以显示其它寄存器，如果仅显示A寄存器，可以用RST 08H作结尾。

(二) 扩展CEC-1的字符

中华学习机ROM中有一部分和PC机相同的图形符号，但不能显示，用下面这个程序可以解决这个问题。

```
0300- A9 00 85 D6 85 EE 85 EF 20 47 E7 8A C9 20 90 3B
0310- C9 7E B0 D7 38 E9 20 0A 0A 26 EE 0A 26 EE 0A 26
0320- EE 85 ED 18 A9 60 65 EE 85 EE A0 0F 98 0A AA B1
0330- ED 9D D0 94 88 10 F5 20 AB C3 A9 20 85 D7 20 A6
0340- F1 20 AD F0 20 F1 F3 20 B9 C3 60 85 ED 29 AB C3
0350- 20 B2 C3 20 53 ED B0 E2
```

使用时，先按程序载入，在BASIC中用CALL768, N调用，其中N=0-31, 128-255对应于PC机的显示码，参于N=32-127的字符，其字模应存于\$6000开始的内存中，每个字符占16个字节。 河南 尤炎

中华学习机CEC-BASIC语言中的MUSIC X, Y命令中的X, Y值与音符、音长并无一定对应规律可循，因给电脑音乐爱好者编写音乐程序带来了不便，但您不妨试试如下程序。

首先进入监控，键入程序1，然后用3000或CALL768来运行它，则此时您手便便有了一条新的音乐命令，&"字符串"。该命令中，字符串可出现的字符有0~7, A~F, H, L和M共17个，它们的功能分别定义如下：

0, 休止符。

1~7, 对应于简谱音符的1 (DO) ~7 (XI)

A~F, 对应于音符长度的1/4, 1/2, 1, 3/2, 2和4拍。

H, 设定音符为高音区音符，即此时字符1~7对应为音符1~7。

L, 设定音符为低音区音符，即1~7。

M, 设定音符为中音区音符，即1~7。

(注：音符长度A~F及音区H, L, M一旦设定，则将一直作用至再次设定为止)

例，将下段乐曲改写为&命令。

```
12 34 | 5 0 | 1 0 | 6 3 |
```

命令为：&"MB1234C50H10L63"

程序2是利用新命令演奏《世上只有妈妈好》的BASIC程序。

苏州 牙嘉

本 版 责 任 编 辑：09号

程序一

```
0300- A9 4C 8D F5 03 A9 10 8D
0308- F6 03 A9 03 8D F7 03 60
0310- 20 B7 00 C9 22 40 49 20
0318- B1 00 C9 22 F0 53 C9 30
0320- D0 04 A9 01 D0 0F C9 31
0328- 30 36 C9 38 10 13 18 65
0330- 06 A8 B9 74 03 85 EC A5
0338- 07 85 ED 20 F9 D0 AC 17
0340- 03 C9 41 30 1B C9 49 10
0348- 0B 38 E9 41 A8 B9 87 03
0350- 85 07 D0 C3 C9 4C F0 D8
0358- C9 4D F0 C9 48 F0 D8
0360- A2 00 4C 12 D4 A9 CF 2C
0368- A9 D6 2C A9 DD 85 06 D0
0370- A6 4C B1 00 FF 4E CC C0
0378- AC 98 88 80 72 66 50 56
0380- 4C 44 40 39 33 30 2B 25
0388- 22 1E 46 6E A0 81 EF 25
```

程序二

```
10 &" MD6B8C35H1MB65E6"
20 &" C3B5G53B1L6M53E2"
30 &" D2B3C5B6G3B2F1"
40 &" D5B321L6M1L5E5"
```

给C-1扩展新的音乐命令

步长型循环结构浅谈

多种功能卡使LASER机如虎添翼

一、LASER高显显卡。《软件报》已多次发表关于QZ和QZT的推广应用程序和评论文章，读者对它们已比较熟悉。目前推广的V9版增加了中文dBASE、WORDSTAR功能，同时Z80汇编功能更强。考虑把LASER升级的现状，用户最关心的几个问题是：1. QZ卡从一开始就不加考虑，对用户公开，可以用QZ提供的“编功能分析QZ本”；2. 各档高显卡都不在任何用户内存，普及QZT为主机内存扩展8K SRAM和8K EPROM，而最高档(四项高显二级字库加ED电子磁盘)则净存162K SRAM和288K EPROM。3. 四项高显是指为主机提供四个高分辨率画面功能，可产生四个不同的汉字图形画面，瞬间切换，也可以只用一个画面显示，其他三项共24K RAM作用户存储器。4. 各档高显卡中都包括改高显套

件和完整改机资料。5. 为进一步搞好普及，最新研制的一级字库卡，使高显示汉字降到三元以下，一级字库覆盖常用汉字的99.5%。少量字库中没有的字可用软汉字功能补充，同时卡上预留二级字库位置，只要插上一块字库芯片就可扩充为二级字库卡。6. QZC卡上的8到130K扩展SRAM，在用户软件调试成功后都可

编程，编程速度快，自带Vpp电压。

四、QZL是一种多用途大容量扩展RAM卡。1. 作微机的136K扩展卡，中华微机竞赛获奖者福建陈旋旋同志已编制了适用于QZL的DOS操作系统，特别能解决CEC的单独数据丢失问题。2. 作任天堂类游戏机的游戏卡，可运行“魂斗罗”接口卡接节目硬卡，将其程序读入微

机并反汇编。4. 可在微机上编辑修改游戏节目。所以重要的是QZL首次向广大计算机工作者提供了游戏机的开发工具，改变了游戏机只用作“电子玩具”的局面。本报特约记者站站长、坛坛棋两届竞赛获奖者蒋志和陈旋旋等同志都已利用QZL系统对游戏机进行了深入研究。

上述功能卡的价格及服务联系地址请见本报中缝。

北京 张保四

3. 随机存储器

任天堂机第三个重要的集成电路，便是两块静态随机存储器SRAM6116，其中一块映射到6527CPU的\$0000-\$07FF地址区，用于CPU的堆栈及软件中间数据存贮；另一块映射到6529PPU的视频图像缓冲区\$2000-\$27FF，用于图像或文字的显示。这2KB RAM被分为两个图平面，每页1KB，在一个图平面中，每行使用32个字节，每列使用30个字节，由于一个字节代表了8×8点阵的图形块，从而实现了每行32×8=256点，每列30×8=240点的分辨率。若用于文本显示，每屏可显示32×30=960个文字符号。若用于汉字显示，每屏最多可显示240个16×16点阵的汉字。

二、节目卡硬件制新

用雅达利相比，任天堂游戏节目卡的容量大大扩展了。按照其容量大小不同可分为：

①24K卡 其中程序部分占16KB，映射CPU地址\$C000-\$FFFF区域，图像部分占用8KB，映射PPU地址\$0000-\$1FFF区域。代表作有《坦克》、《轰炸队》。

②40K卡 其中程序部分增至32KB，映射CPU地址\$8000-\$FFFF区域，图像部分仍为8KB，代表作有《破晓》、《计划》等。

③48K卡 其中程序部分32K，图像部分16K(两个8K存贮体)。代表作有《影子传容》、《七宝奇谋》等。

④64K卡 其中程序部分32KB，图像部分32KB(4个8K存贮体)。代表作有《冒险

岛》、《魔艾君》。

⑤128K卡 其图像与程序混合共128KB，映射到CPU的\$8000-\$FFFF区域，共分为8个16KB的存贮体。另用一块8KB的RAM作图像存贮器。代表作有《魂斗罗》、《怒》。

⑥256K卡 其中程序部分128KB，图像部分128KB，代表作有《超级魂斗罗》、《双截龙》。

由上可知，任天堂CPU中ROM存贮体的切换主要有两个区域，一是图形ROM的切换，用于屏幕图像的更新，使节目卡显示复杂的背景画面；二是程序ROM \$8000-\$FFFF区域的切换以扩展程序的容量。\$C000-\$FFFF区域一般无切换电路。(未完待续)

福建 陈旋旋

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘锦德 副主编:唐敏
国内统一刊号:CN51-0106 订刊代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

上海计算机应用新热点

1992年3月21日至22日,中国计算机市场网在上海召开用户需求座谈会,在会上获悉,在“八五”期间上海计算机应用将保持稳定持续发展的良好势头,随着开放浦东开发浦东的时机,上海经济的发展为计算机应用提供了新的机遇,从而使计算机应用将出现新的热点。热点之一是商业计算机应用急剧升温,目前已选择黄浦区南京路、卢湾区的淮海路和虹口区的四川路等三区三路作为计算机应用示范点,在南京路上选择37家有一定规模的商店,预计在10月1日之前实行柜台操作计算机化,逐步采用条形码和信用卡。热点二是金融业务电子化继续扩大不断完善,各专业银行将扩大业务范围,实行联网服务,扩大AMT网和POS业务,证券股市不断升温,证券计算机网正在扩展,并进行国际联网,股民也将开始使用计算机,在家中“目睹”股票行情。热点三是电子数据交换(EDI)技术应用,国际正推行EDI应用实现无纸贸易,上海是一个对外开放城市,深望海关重大,现已成立EDI协调小组,开始着手筹划EDI的应用工作。热点四是开发浦东重点工程的计算机配套,诸如地铁工程、电视塔工程、杨浦大桥,以及各金融与贸易机构在浦东的建立都离不开计算机应用。热点五是日元贷款项目的计算机项目,上海利用二期日元贷款10亿元和三期1225万美元,用于信息系统建设。热点六是信息服务业务的发展,需相应发展数据库和计算机网络等支持计算机应用系统,此外,在改造传统产业CAD应用,企事业单位辅助管理,生产过程控制等计算机应用也在“七五”基础上继续扩大发展。

计算机市场将向小型机、中型机以及网络方向发展,从工业部门的应用向第三产业领域扩展。

上海 劳晓斌

各地动态

★ 编号: 920603 CFC.SM (三编)

名称: 林光裘 多功能件文档系统

软件功能: 本系统求在一张磁带上,全部功能程序(包括打印程序)常驻计算机内存,设有字母、拼音、区位、五笔、引文段、词组、词频等多种输入方式,输入国际码、二级汉字共6763字,五笔汉字处理功能比同类软件有所增强,每输入一个字母编码,都有同码字提示,每个字母键都是万能学习键,并向前或向后查找功能,初学五笔字型最为方便,第四版增加三码汉字输入专利新法(因内存有限,暂编国际一级汉字3755字,和区位码1-9区的字符近700字),最多按三键,最小按两键输入一个汉字;按两键可输入的汉字多达270字,没有同码字,任何操作者,只要懂得拼音字母,参照说明书,一学就会,首码、末码无需记忆,只需记住中码、易学、易记,输入速度快;中、小学教学计算机汉字输入最为适用,设置两个编辑功能一样的文章编辑区,第二版一次最多可输入12000个汉字(第三版115000字,第四版110000字),设有字符插入、替换、删除和字块删除、拷贝、删除、建立引文段、引文段插入文章等多种文章修改功能。字块操作长度无限制,可以长达6000字(以内存容量为限),十一种光标移动功能,可移到任一页,屏幕文件显示10行×17字,各种编辑状态均有提示,并在提示行下面增设编辑数据指示行,指示文件长度,光标位置,引文库长度,引文段长度,词段长度,词组序号,字块操作首、尾标位置,文件变化状态,引文段编辑中的光标位置,引文库指针,文库工作状态,打印文件时每个时刻打印到的位置,自动建立文库时搜寻到的正文文件位置等参数,用

FoxPro是美国 Fox Software公司的新产品,作为Foxbase数据库的更新换代软件,并与DBASE III、Foxbase完全兼容。Foxbase在我国已有众多的用户,FoxPro在Foxbase基础上增加了集成操作环境、报表自动生成、关系举例例库等功能,采用了新的快速查询技术,下面将FoxPro 2.0新增的功能和主要特点一一介绍。

FoxPro与Foxbase一样也有单用户版与多用户版之分,FoxPro还为两个版本各增加了一个增强型32位版本,适用于80386和80486以上机型,至少有3兆以上内存才能可靠运行。

FoxPro在外观上与DBASE III和Foxbase的最大区别,就是FoxPro首次引入集成环境,TURBO系列软件中方便快捷的菜单、按钮操作终于在数据库软件中重现,FoxPro的交互式菜单详尽且复杂,笔者觉得其风格与TURBO C++十分相似,更具特色的是在系统状态下有一个COMMAND窗口,用户可以在这个窗口中输入指令,象DBASE III和Foxbase中那样操作,有点“复古”的味道。

数据的输出输入是在一个称为Browse的窗口中进行,用户可以随时将窗口开关,移动,改变大小,甚至可以分割窗口,使乏味的工作变得直观、方便,FoxPro还提供了几个强有力的文件管理器,能象PCSHLL那样进行集成化的文件操作。

FoxPro另一个重要特点是采用了一种称为“Rushmore”(快速查找)技术,可以使对庞大的数据库的查找速度比采用普通的查找方法快几

倍,数据库越大,速度优势就越明显。FoxPro另一个值得称道之处是提供了一种“Compact”(紧缩)类型的索引方法,建立的索引文件约20%以上,这对于大数据库来说是十分可观的。

不知你否有这种经历:修改数据库时,忘了打开与之关联的某一个索引文件,则该索引中的内容将不是最新的了,在FoxPro中,可以建立一个“Compound”(复合)索引文件,把该库所有索引字段都放在一个唯一的索引文件中,是一个更彻底的解决方法,这与DBASE III的MDX类索引文件如出一辙。

DBASE III中的APPEND FROM命令可以将其其它高级语言产生的数据随时加到现用数据库中来,而FoxPro提供了高级外部程序接口API,可以方便地连接C语言和汇编语言程序,这对用FoxPro编写大型、高水平软件提供了便利条件。

SQL(结构化查询语言)是日趋流行的一种标准的关系数据库管理系统语言,FoxPro的关系举例例库(RQBE)功能就是通过SQL的“select”命令来实现的,目前FoxPro还不全面地支持SQL。

FoxPro系统中还有一些令人称道的小设计,如主菜单下有一个小游戏,还有随时可叫出的计算器,以及日历/日记簿等,显示出一些成熟软件的风范。

总之,FoxPro是一个功能齐全的专业化数据库系统。总体而言,似乎要优于其它主要竞争对手,DATASOFT公司的DBASEN,你说呢?

广州 白松

集成环境式数据库系统 FoxPro

数据库系统,似乎要优于其它主要竞争对手, DATASOFT 公司的 DBASEN,你说呢? 广州 白松

软 件 介 绍

多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得

多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得

多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得

红红 五洲

★ 编号: 920603 CFC.SM (三编)

名称: 林光裘 多功能件文档系统

软件功能: 本系统求在一张磁带上,全部功能程序(包括打印程序)常驻计算机内存,设有字母、拼音、区位、五笔、引文段、词组、词频等多种输入方式,输入国际码、二级汉字共6763字,五笔汉字处理功能比同类软件有所增强,每输入一个字母编码,都有同码字提示,每个字母键都是万能学习键,并向前或向后查找功能,初学五笔字型最为方便,第四版增加三码汉字输入专利新法(因内存有限,暂编国际一级汉字3755字,和区位码1-9区的字符近700字),最多按三键,最小按两键输入一个汉字;按两键可输入的汉字多达270字,没有同码字,任何操作者,只要懂得拼音字母,参照说明书,一学就会,首码、末码无需记忆,只需记住中码、易学、易记,输入速度快;中、小学教学计算机汉字输入最为适用,设置两个编辑功能一样的文章编辑区,第二版一次最多可输入12000个汉字(第三版115000字,第四版110000字),设有字符插入、替换、删除和字块删除、拷贝、删除、建立引文段、引文段插入文章等多种文章修改功能。字块操作长度无限制,可以长达6000字(以内存容量为限),十一种光标移动功能,可移到任一页,屏幕文件显示10行×17字,各种编辑状态均有提示,并在提示行下面增设编辑数据指示行,指示文件长度,光标位置,引文库长度,引文段长度,词段长度,词组序号,字块操作首、尾标位置,文件变化状态,引文段编辑中的光标位置,引文库指针,文库工作状态,打印文件时每个时刻打印到的位置,自动建立文库时搜寻到的正文文件位置等参数,用

课程程序语言: 6502汇编语言。

运行环境: 适用 CEC 系列中华学习机,支持所有九针打印机,只需一台软盘驱动器。

转让形式: 磁盘一张,拷贝双面,各面均附详细使用说明,另有书面操作提要一份。

转让价格: 第二版四十元; 第三版五十元; 第四版六十元。老版本不携新版本本收差价,邮费另付四元,有全款寄还。

收教单位: 《软件报》信息部

多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得

多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得

多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得
多家家元庭,当然合需百得

“互通有无”栏目的规定

编者: 自本报开办“互通有无”栏目以来,深受广大读者的欢迎,最近,有较多读者来信询问,在“互通有无”栏刊登信息需要办什么手续,以及收费标准等等,为了更好地为读者服务,使读者的转让、求购、寻职信息及时见报,现将“互通有无”栏的规定介绍给读者。

1. “互通有无”旨在为广大读者服务,刊登读者的转让、求购、寻职等信息,因此,本栏的服务对象仅限于读者个人而不是单位,各单位的转让或求购事宜应作广告处理。

2. 本栏目为有偿服务,每刊登一次,100字以内(包括标点符号)收费20元,超过100字每字加收1元,以款到帐止。

3. 转让的软硬件产品应货真价实,附件应注明购日期,有无故障,转让者应保证购者能正常使用。

4. 求购软件产品应注明型号、数量,求购软件应写明软件名称及运行环境。

5. 寻职仅限于所学专业,本人应提供学历、专业和职称,所在单位意见,求新职的单位和地址。

6. 求函应字迹清晰,简明扼要,联系地址详尽。

7. 本栏仅刊登信息,供需双方直接洽谈,若刊登的信息与事实不符,本报将免费刊登者的投诉。

本报“互通有无”栏

Turbo C 2.0中文软件设计方法

目前Turbo C语言在我国是比较流行的微型计算机语言之一,由C语言没有汉化,所以在中文程序设计中带来很多不便,如在Turbo C中的环境下用Alt-R键进行中文程序调试运行时,不能正常显示汉字,若在程序中加入设置中文显示功能,而到程序结束时又不能完美地返回到Turbo C的环境,特别是Turbo C标准函数库中没有提供彩色汉字的输入输出函数,使初学者在中文软件设计中增加了难度。笔者经过使用Turbo C语言在中文程序设计中,掌握了解决以上问题的方法,尤其是对汉字的彩色背景及前景的输入输出控制,达到了西文环境下汉字彩色输入输出的效果。这里介绍的方法是使用Turbo C的int86(x)函数调用DOS的10H中断,完成程序中的中西文切换和彩色背景下的彩色汉字输入输出的控制问题,采用int86(x)函数的目的是在以大型模式编译程序时,能在中断期间保留且使用地址。调试的环境是:

MS-DOS 3.30
 CBIOS 2.13H,UCDOS 2.0

目前各种286, 386微机基本采用EGA和VGA显示器,用户可以方便地使用全屏25行汉字。作为支撑软件的汉字操作系统比较常见的有北京希望公司的UCDOS,但是在UCDOS下运行应用软件时出现了一些问题:

1. 内部命令cls改变了汉字提示区的底色,造成前景和背景反差小,难以辨认。
2. 各种汉字编辑软件(如WS,CCED等)在运行之初,对屏幕进行初始化时,不仅汉字提示区的底色改变,而且文本前景和背景也可能混乱。

具体分析之后,发现根源在于UCDOS的视频处理部分。因为UCDOS的汉字显示采取伪字符方式,无论应用程序将屏幕设置成哪种模式,UCDOS实际上都固定为12H模式,而以后应用程序初始化屏幕时,仍按照自身设置的模式进行,结果往往不能达到预期的显示效果。

为解决上述问题,总的来看可以从两个方面入手:

1. 修改应用程序,把程序中在原定模式下对屏幕初始化的操作,改为12H模式下的相应操作。
2. 修改UCDOS,在其视频处理部分增加功能,自动完成各显示模式到12H的转换。

然而在实际完成上述修改工作时,还有一些技术上的障碍。如许多较新的汉字编辑软件采取了软件加密措施,如CCED就将单步中断改变为自身子程序调用,要想寻找对屏幕初始化的指令,需要解密,跟踪,比较费事,对UCDOS的修改更要添补不少指令,相比之下用户自己修改,还不如由厂商进行版本更新。对大多数用户而言,仅仅要求在汉字编辑中使用方便,这里给大家介绍一个非常简便的方法,仅需修改内存中的一个字节,然后运行汉字编辑软件就能够得到满意的显示效果。如果这一改动影响了其它图形程序的运行,可以再次改回另一个字节,需要注意的是,改动应该是在内存中已装入UCDOS V1.0后再进行。

```

<1>.修改内存子程序
UCMODIFY PROC NEAR
XOR AX,AX
MOV ES,AX
MOV AX,WORD PTR ES,[042h]
MOV ES,AX
MOV BYTE PTR ES,[1021H],0A7H
RET
UCMODIFY ENDP

<2>.恢复内存子程序
UCCRESTORE PROC NEAR
XOR AX,AX
MOV ES,AX
MOV AX,WORD PTR ES,[042h]
MOV ES,AX
MOV BYTE PTR ES,[1021H],059H
RET
UCCRESTORE ENDP
  
```

Turbo C 2.0
 VGA,EGA26,25行汉字显示
 无汉卡的SM286,386,486微机

一、程序中的中西文切换

Turbo C是西文程序设计语言,他提供的是西文操作环境,而汉字只有在图形方式下才能正确显示,为此程序中需要显示的汉字必须在中文方式下输入,如汉化的WS,EDLIN等软件,在进入Turbo C前将中文显示方式用Ctrl-F7切换到西文显示方式,这样才能使Turbo C正常退出,Turbo C提供的清屏函数clrscr()在CBIOS 2.13H下调用后操作环境被设置为西文显示方式,所以在中文软件设计中不能使用clrscr()函数清屏,用自己编写的cls()函数来达到用中文方式显示及清屏的目的。

```

void cls()
{ union REGS r; struct SREGS s;
  r.h.ah = 0X00;
  r.h.al = 0X10;
  int86(0X10, &r, &r, &s);
} /* 2.13H操作系统下使用 */
当程序结束时需回到西文显示方式,
才能使Turbo C环境显示正常,由下面函数
完成返回西文显示方式
void endgraph()
{ union REGS r; struct SREGS s;
  r.h.ah = 0X00;
  r.h.al = 0X03;
  int86(0X10, &r, &r, &s);
} /* 2.13H操作系统下使用 */
  
```

在Turbo C环境下调试程序时,先放弃clr()函数的执行,当编译错误全部排除后再用Alt-R键运行调试,以防止程序中中断时破坏Turbo C的操作环境。

二、中文方式下的彩色背景设置

```

int set-back(color)
void color;
{ union REGS r; struct SREGS s;
  r.h.ah = 0X0B;
  r.h.bh = 0X00;
  r.h.bl = color;
  int86(0X78, &r, &r, &s);
} /* UCOS操作系统下为int86x
(0x10, &r, &r, &s) */
在set-back()函数中的int86(x)函数
必须调用MS-DOS的10H中断,才能实现
中文方式下的全屏背景色彩的设置功
能。2.13H操作系统的MS-DOS的10H中
断处安装了自己在10H中断程序,而把原
来10H中断改为78H中断,所以int86(x)函
数只有调用78H中断才能设置出中文显
示方式下全屏的背景色彩。
  
```

三、汉字显示的彩色背景及前景的设置

```

Turbo C的格式输出函数printf()能很好
地处理汉字的输出,然而要想用printf()
输出彩色背景及前景的汉字,是完全不可
能的,因此对汉字的屏幕输出我们可以放
弃该函数,而自己编制一个汉字显示函数,
来解决彩色背景及前景的汉字显示问题。
void cprint(ctr, back-color)
char *ctr; int back-color;
{ union REGS r; struct SREGS s;
  while (*ctr)
  { r.h.ah = 0X09; r.h.al = *ctr
  ++;
  r.h.bh = 0X00; r.h.bl = back
  -color;
  r.h.ch = 0X00; r.h.cl = 0X01;
  int86(0X10, &r, &r, &s); go-
  toxy(wherex()+1, wherex());
  }
  
```

back-color为二位的16进制数,第一位为前景色彩值,第二位为前景色彩值,ctr是要显示的字符串。

以上几个函数将r, s字符为头部文件DOS.H中名为REGS联合类型和SREGS结构类型,实现int86(x)函数对DOS的10H中断调用,具体说明主用或请参考Turbo C用户手册和操作系统手册。

四、彩色汉字的输入控制

在输入的过程中,用bioskey(0)函数获取按下的整个键码,来判断是否按下功能键或是可显示的字符,实现输入输出的编辑控制。

```

char *read-str(ccol, ccrow, cclen, color)
int ccol, ccrow, cclen, color;
{ char inscode=0;
  int x=ccol;
  int i, ch;
  char cch[80];
  for (i=0; i<cclen; i++) cch[i]=' '; cch[cclen]=' \0';
  gotoxy(ccol, ccrow); cprint(cch, color);
  do
  { gotoxy(x, ccrow); ch = bioskey(0);
  switch(ch)
  { case 0X011b, endgraph(); exit(0); break; /* ESC退出 */
    case 0X4b0; /* LEFT ARROW */
    if (x==ccol) x--; break;
    case 0X4d0; /* RIGHT ARROW */
    if (x==ccol+cclen-1) x++; break;
    case 0X5200; gotoxy(69, 1); /* INS */
    if (inscode==0)
    { inscode=1; cprint("Insert ON", color);
    }
    else
    { inscode=0; cprint(" ", color & 0X0F);
    }
    break;
    case 0X5300; /* DEL */
    if (x==ccol+cclen)
    { for (i=x-ccol; i<ccol+cclen; i++) cch[i]=cch[i+1];
      cch[cclen-1]=' '; cch[cclen]=' \0';
      gotoxy(ccol, ccrow); cprint(cch, color);
      break;
    }
    default;
    if (loch(ch)>31) /* 可显示字符 */
    { if (inscode==1)
      { for (i=cclen-1; i>x-ccol; i--) cch[i+1]=cch[i];
        cch[x-ccol]=ch; cch[cclen]=' \0';
      }
      else cch[x-ccol]=ch;
      gotoxy(ccol, ccrow); cprint(cch, color);
      if (x==ccol+cclen-1) x++;
    }
    break;
  }
  while (loch(ch)=0X0d); /* 0X0d 大、小键盘的ENTER */
  x=0; i=cclen-1;
  do
  { if (cch[i]=' ') i=i-1; else (x=i+1; i=i-1);
    while (i>-1);
    cch[x]=' \0'; return &cch[0];
  }
  }
  
```

函数read-str()的参数ccol, ccrow是输入的起始位置, cclen是要输入的字符串长度, color为前景和前景色彩值, read-str()函数返回输入的字符串的右位置指针, 若按ESC键则是退出程序返回到操作系统, 若除空格外没有输入其它字符, 该函数返回空串, 即字符串长度为0。在操作过程中, 可用光标键左、右移动光标, 并用键Insert, Delete键进行插入和删除操作。

将以上几个函数放在一起, 加上头部文件

```

#include <dos.h>
#include <conio.h>
#include <bioskey.h>
  
```

以my-lib.h为名称列入TC\INCLUDE子目录下, 其它程序调用只需做#include<me-lib.h>即可。

在2.13H操作系统下的Turbo C环境内能正常运行下面中文程序, 实现了一行可以显示多种背景的彩色汉字, 当程序结束时又返回到Turbo C环境在UCDOS系统下, 程序编译完后需退出Turbo C环境, 进入中文显示方式再运行程序, 同样获得彩色输入、输出效果, 请见下例

```

/* EXAMPLE.C sample program */
#include <my-lib.h>
main()
{ int ch;
  cls() /* 进入中文方式 */
  set-back(BLUE); /* 设置蓝色背景 */
  gotoxy(1, 4);
  cprint("黑龙江省", 0x71); /* 白色背景蓝色汉字 */
  cprint(" *南昌", 0x4a); /* 红色背景绿色汉字 */
  cprint(" *木材厂", 0x14); /* 浅蓝色背景红色汉字 */
  read-str(1, 4, 20, 0x4b); /* 红底浅蓝色字输入20个字符 */
  gotoxy(1, 8); cprint("请按任意键", 0x5a); /* 粉色背景绿色汉字 */
  gotoxy(11, 8); ch = getch(); cprint("%c", ch);
  endgraph(); /* 退出中文显示方式 */
}
  
```

黑龙江 孟庆福

我们知道, DOS本身可以对软盘驱动器的开、关状态进行判断, 若未关上门则会显示英文提示 "Not ready error reading in drive A Abort, retry, fail?", 有时屏幕还会跳动, 在程序中, 若出现这种情况, 将会使屏幕显示格式。

下面这段程序能在屏幕的合适位置显示A或B驱动器未准备好的汉字提示信息, 使屏幕保持原状不变。

```

C>DEBUG
-A 100
  
```

```

1 0100 MOV AH, 25
2 MOV AL, 24
3 MOV DX, 0111
4 INT 21
5 MOV BX, 0
6 MOV AH, 36
7 MOV DL, 01
8 INT 21
9 INT 20
10 PUSH DS
11 PUSH ES
12 PUSH BX
13 PUSH CX
14 PUSH CS
15 POP DS
16 MOV AH, 02
17 MOV DX, 1020
18 INT 10
19 MOV DX, 134
20 MOV AH, 09
21 INT 21
22 MOV AX, 11C
23 INT 21
24 POP DX
25 POP CX
26 POP BX
27 POP ES
28 POP DS
29 JMP 109
-E 134 *驱动器A门未关
好! ----- 关好后按任一健
继续 * * * * * 07 24
-R CK
CX 0000
RPB * 语句来实现, 本程序在 SU-
PER 286, IBM PC / XT上通过。
  
```

西安 葛文学

显示器适配器发展浅述

显示器适配器(Display Adapter)是微型计算机的重要组成部分,是主机与显示器之间的接口,又称显示卡或显示控制接口板,其作用是接收CPU和存储

本报今年第18期读者杨盈同志来信问题中提到的“EGA卡”就是目前在我国微机用户中使用比较广泛的一种显示器适配器,本文就流行于PC及其兼容机的

显示器适配器的发展经历了由单色到彩色,由低、中分辨率到高分辨率的过程,我国微机用户目前使用最多的显示器适配器有以下几种:

- .MDA(Monochrome Display Adapter)单色显示适配器
.CGA(Color Graphics Adapter)彩色图形适配器
.EGA(Enhanced Graphics Adapter)增强型彩色图形适配器
.VGA(Video Graphics Array)视频图形阵列
.CVGA(Chinese Characters VGA)中文全兼容VGA
.XGA(Extended Graphics Array)智能型图形适配器

其特点分别如下:
1. MDA 单色显示适配器与并行打印机控制器合做在同一块电路板上,只能连接单色显示器,能显示高质量的字符,字符点阵为9*14,满屏显示为80列*25行,分辨率为720*350,不能兼容图形方式,MDA一般用于PC及其兼容机;

2. CGA 彩色图形适配器是IBM公司为满足事务管理及日常简单的CAD等应用领域的要求而设计的,它只能连接彩色显示器,字符点阵为8*8,显示质量不如MDA,但CGA字符和背景可以选择彩色,并且兼容字符和图形两种显示方式,图形方式下,分辨率有320*200和640*200两种,图形色彩分别为4种和2种,CGA大多用于PC/XT及其兼容机;

3. EGA 增强型彩色图形适配器是IBM公司于1984年推出的,作为CGA的增强型,它既可以与彩色显示器连接,又可以与单色显示器连接,字符点阵为8*14,显示质量高于CGA,与MDA相近,分辨率达到640*350,有16种色彩,并且解决了CGA的屏幕闪烁问题,EGA往往用于286机型上;

4. VGA 视频图形阵列是IBM公司1987年作为一种显示系统标准而推出的,是该公司开发的一种VLSI模块,最初安装在IBM PS/2或更高级的主机板上,与IBM以前的显示器适配器全兼容,并增加了6种新的显示模式,字符点阵高达9*16,图形方式下的分辨有640*480(16种色彩)和320*200(256种色彩),另外,VGA有一个极好的优点:当与单色显示器连接时,可选择彩色模式,屏幕色彩显示可达64种灰度,与彩色显示器连接时又可以选单色模式,这是VGA以前的显示器适配器无法办到的,VGA多用于PC/AT和386机型;

5. CVGA 是中国长城计算机公司于1990年12月推出的与VGA全兼容的高分辨率彩色中英文显示适配器,字符点阵为9*16,最高分辨率可达1024*768(16种色彩),在分辨率800*600下有256种色彩,另外,它还有以下与众不同之优点:实现了24*24点阵宋、仿、楷、黑四种字体的汉字显示,所以屏幕显示效果极为精美,在它独有的单区4字汉字方式下,对西文软件汉化更加简便,支持字符和图形叠加方式, CVGA一般用于长城386;

6. XGA 智能型图形适配器是IBM公司于1990年推出的新一代图形硬件,较以前的显示器适配器,XGA显示颜色更丰富(任意颜色),分辨率更高(1024*768)以及更优异的性能,具备了板上处理能力(前几代显示器适配器只能由系统处理器直接写位到帧存),另外,在总线控制、图形加速和硬件光标等方面也提供了新功能,在DOS下执行速度比VGA提高90%,由于该显示卡价格比较昂贵,目前在国内使用的还比较少。

为了便于使用和编程,以下给出标准VGA显示模式之详细资料(如表一)。

表一 标准VGA显示模式一览表
河南 李日林

如何在不同机型的文本文件中实现控制字符的平滑打印

star AR-3240打印机是一种多点多硬字库超高速汉字打印机,它是综合用户对AR-2463打印机的反应和要求而专门设计的更高质量的更强功能的24针高档汉字打印机,由于其具有各种丰富的点阵汉字库,因此可以通过利用控制符实现各种字体、修饰体的打印。

可是,一般用户都是通过编写程序(或执行一条命令)将打印机的各种控制命令送到打印机中,用来改变字型及其修饰方式,如果处理的数据(包括字符)较少运行,但若处理大量文本文件则显得麻烦多了,更何况文本文件无论内容多少都要编写程序或执行一条命令来处理打印机控制字符,这样做既费时又麻烦,笔者经过一段时间的摸索,找到了在文本文件中直接插入各种打印机控制字符的方法,从而在文本文件中直接实现各种控制字符的平滑打印。

控制符所对应的控制字符为:

控制符 控制码 控制码 控制符
BEL ^G VT ^K

BS ^H DC1 ^Q
FS ^\ DC2 ^R
ESC ^[DC3 ^S
SO ^N DAN ^X
SI ^O (注:“G”在输入时是“P”,G,其余相同)

上面列出的是在WORDSTAR文本编辑下控制符所对应的控制字符,在输入文本文件时,只要根据需要将控制符插入文本文件中(这些控制字符不会被打印出来),然后利用:

TYPE 文件名>LPT1:
命令便可以随心所欲地对文本文件中任何字符的字型、大小、字体、修饰等进行各种操作。
比如,要打印出“软件报软件报软件报”字样,只要输入“[5软件报][0][13]^2软件报\0\0”即可。

同样,笔者在PDP-11小型机EDT.TSK编辑状态下也实现了将控制符直接送往打印机的平滑打印。

控制符所对应的控制字符为:

彻底解决CR3240打印机与A3240打印机打印表格不兼容问题

```
100 LPRINT CHR$(27);CHR$(26);CHR$(9);
110 LPRINT CHR$(27);CHR$(77);CHR$(
(87);CHR$(50);
120 LPRINT CHR$(28);CHR$(103);
130 FOR I=1 TO 42
140 LPRINT CHR$(0);
150 NEXT I
160 LPRINT
170 LPRINT CHR$(27);CHR$(64);
180 LPRINT CHR$(13);CHR$(10)
190 LPRINT
200 END
C>CCDEBUG A.SETPP.COM
-U 100 10 * 10
371A,0100 B5700 MOV CX,0037
371A,0103 B8101 MOV BX,0111
371A,0106 BA17 MOV DL,[BX]
371A,0108 B405 MOV AH,05
371A,010A CD21 INT 21
371A,010C 43 INC BX
371A,010D E2F7 LOOP 0106
371A,010F CD20 INT 20
-D 111 147 数据区
371A,0111 1B 1A 09 1B 47 57 32-1C 67 00 00 00 00 00
371A,0120 00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00
371A,0130 00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00
371A,0140 00 00 00 00 1B 40 0D 0A
-Q
```

笔者拜读了《软件报1992年第15期第三版发表的姜泽先生的文章,想就CR3240打印机表格与AR3240打印机不兼容的问题提供彻底解决的办法。CR3240打印机是得实实业(集团)有限公司最新推出的AR3240的更新产品,由于设计者的某种考虑,字符宽度设置为10CPI,而AR3240字符宽度设置为半个汉字宽度,因此造成文中提到的打印表格时参差不齐的现象,得实公司迅速采取了补救措施,并向用户提供了彻底解决问题的软件或技术资料。

现将笔者根据该公司提供的资料,编写的SETPP.BAS和SETPP.COM程序,提供给广大读者,对于CR3240打印机,只要运行一次SETPP.BAS或SETPP.COM,即可彻底解决问题,一步永逸,有兴趣的读者不妨试一试。

光南 胡友雄

中英文dBASE II在打印方面有一些不如人意的地方,如打印过程中经常会造成主机“锁死”和打印机跑纸现象,出现这种情况的主要原因

是dBASE II系统允许只能定义254个内存变量,当内存变量大于254时,行座标地址产生溢出,这时就会主机“锁死”和打印机跑纸现象,使得报表和一些较长的文件无法正常打印输出,解决这种现象的方法是当内存变量大于254时,清零行座标地址值一次,具体方法如下:笔者就以上情况谈谈如何解决“锁死”和打印机跑纸的几种方法。

1. 利用执行的办法解决,执行的ASCII为10(0AH),只要在打印每行输出加上CHR(10),即@PROW(),PCOL() SAY...+chr(10)就可以解决主机“锁死”和打印机跑纸的现象,例如:

```
N=1
DO WHILE N<=400
SET PRINT ON
SET DEVICE TO PRINT
@ PROW(), PCOL() SAY
中国桂林 +CHR(10)
ENDDO
```

2. 打印机指针恢复零,为了使函数PROW()行座标地址值不超过最大值254,在打印文件的适当位置或打印完一页内容后,使打印机指针恢复为零,打印机恢复正常打印输出,下面为打印机指针恢复命令:

@ 0, 0SAY

3. 利用dBASE II系统提供的EJECT命令,我们知道在CDBIOS 2.13A操作系统中,dBASE II的EJECT命令功能失效,即EJECT命令不能执行打印机自动换行和自动走纸的功能;但是笔者在实际工作中通过反复的

摸索发现此命令并没有完全失效,此命令可通过和PROW()、PCOL()结合使用均可以施行和列座标地址值清零,利用这一点可以控制打印机换页死机和打印机跑纸的现象。

(1)利用WAIT命令,在其适当的位置加上此命令,后面紧接EJECT命令,这样就可以解决主机“锁死”和打印机跑纸现象。

(2)设N为每页打印的行数,在(PROW()+N,0)处用@PROW()+N,0) SAY EJECT命令就可解决主机“锁死”和打印机跑纸现象。

江苏 花成 桂林 吕昌志

全屏字符编辑系统

下面所附程序是在苹果系列机上用BASIC语言编制的一个全屏字符编辑程序,它可使光标移到任何图形行,图形列,可编辑出各种加、减、乘、除及分数、乘方等数学表达式。

式,编辑可清除,输入可存盘,下面对程序各部分简要说明。

系统在图形方式下工作,400-430子程序读图形字符数据,500-640子程序提供各图形字符(为减少篇幅,所有字母未列入),10-200为主程序,由I,J,K,M四键控制光标移动,按CTRL-X键,转3000画线子程序,1000-1100号子程序作输入字符处理,其中1100句保存键入的字符及其位置,900-990子程序显示键入的字符,这里,按#键,显示小号数字2,按*键,显示小号数字3,按+键,显示乘号,按/键,显示除号,键CTRL-E,转4000子程序清除键入的字符,键CTRL-R,先清屏,然后再重显输入的内容(可检查复合),按CTRL-P键,将所输入内容存盘(略),170-180行动是在输入数字时,输入完分母按回车,光标自动到分子的位置,输入完分子按回车,光标自动到分数线后,为式输入提供方便。

```

10 GOSUB 400
20 HGR2:HCOLOR=3:XS=1
30 X=8:Y=16:T=2:DIM X%(1000),Y%(1000),A$(1000)
40 HPLET X,Y
50 GET A$:HCOLOR=0:HPLET X,Y:HCOLOR=3
60 IF A$="1" THEN Y=Y-T*(Y>16):GOTO 40
70 IF A$="J" THEN X=X-T*(X>8):GOTO 40
80 IF A$="K" THEN X=X+T*(X<272):GOTO 40
90 IF A$="M" THEN Y=Y+T*(T<152):GOTO 40
100 IF A$=CHR$(24) THEN CALL 65338:GOSUB 3000:GOTO 40
110 IF A$>" " THEN GOSUB 1000:GOTO 40
140 IF A$=CHR$(8) THEN HCOLOR=0:GOSUB 4000:HCOLOR=3
150 IF A$=CHR$(18) THEN GOSUB 6000
160 IF A$=CHR$(16) THEN GOSUB 7000
170 IF A$=CHR$(13) AND F=1 THEN X=A%+4:Y=B%-6:F=2:GOTO 40
180 IF A$=CHR$(13) AND F=2 THEN X=X+5+6:Y=B%:F=0
200 GOTO 40
400 N=15:DIM A%(N,20),B%(N,20)
410 FOR I=0 TO N
412 FOR J=1 TO 20
414 READ A%(I,J)
416 IF A%(I,J)=-99 THEN A%(I,0)=J-1:GOTO 430
418 READ B%(I,J)
420 NEXT J
430 NEXT I:RETURN
500 DATA -3,3,5,3,-6,4,6,8,-5,9,3,9,-2,4,2,8,3,7,4,6,5,5,-99
510 DATA 4,4,-5,3,5,0,-4,9,6,9,-99
520 DATA 3,4,-4,3,6,3,-7,4,5,6,6,5,6,4,7,3,8,-3,9,7,9,-99
530 DATA -2,3,6,3,6,4,5,5,5,6,4,6,6,7,6,8,-5,9,3,9,2,8,-99
540 DATA 2,6,3,5,4,4,-5,3,5,9,-2,7,6,7,-99
550 DATA -2,3,6,3,2,4,-2,5,5,5,-6,6,6,8,2,8,-3,9,5,9,-99
560 DATA -4,3,6,3,3,4,-2,5,2,8,-3,6,5,6,6,7,6,8,-3,9,5,9,-99
570 DATA -2,3,6,3,6,4,5,5,4,6,-3,7,3,9,-99
580 DATA -3,3,5,3,-3,6,5,6,-3,9,5,9,2,4,2,5,2,7,2,8,6,4,6,5,6,7,6,8,-99
590 DATA -3,3,5,3,-3,6,5,6,-2,9,4,9,2,4,2,5,-6,4,6,7,5,8,-9,9
620 DATA 2,1,3,0,4,0,5,1,5,2,4,3,3,4,-2,5,5,5,-99
630 DATA -2,0,5,0,5,1,4,2,3,2,5,3,5,4,4,5,3,5,
2,4,-99
640 DATA -2,6,6,6,-4,4,4,8,-99
650 DATA -2,6,6,6,-99
660 DATA 2,4,2,8,3,3,5,3,7,4,6,5,5,5,7,5,4,6,8,-99
670 DATA -2,6,6,6,4,4,4,8,-99
900 I=ASC(A$)-48:V=Y-6:H=X-2
910 IF ASC(A$)=34 THEN I=1:O
920 IF A$="#" THEN I=11
925 IF A$="+" THEN I=12
930 IF A$="-" THEN I=13
935 IF A$="." THEN I=14
940 IF A$="/" THEN I=15
950 IF I<O OR I>15 THEN RETURN
960 FOR J=1 TO A%(I,0)
970 FI A%(I,J)<O THEN HPLET H-A%(I,J),V+B%(I,J):J TO H+A%(I,J+1),V+B%(I,J+1):J=J+1:GOTO 900
980 HPLET H+A%(I,J),V+B%(I,J)
990 NEXT:RETURN
1000 IF X>272 THEN X=8:Y=Y+12
1010 GOSUB 1100:GOSUB 900:X=X+8:RETURN
1100 P=P+1:X%(P)=X:Y%(P)=Y:A$(P)=A$:RETURN
3000 IF XS=1 THEN A%=X:B%=Y:XS=2:HPLET X,Y:X=X+2:RETURN
3010 XS=1:X5=X:F=1:HPLET A%,B% TO X,Y:GOSUB 1100:X=A%:Y=B%:GOSUB 1100:Y=Y+6:X=X+2:RETURN
4000 IF P=0 THEN CALL 65338:RETURN
4010 A$=A$(P)
4020 IF A$=CHR$(24) THEN HPLET X%(P-1),Y%(P-1) TO X%(P),Y%(P):P=P-2:RETURN
4030 X=X%(P):Y=Y%(P):GOSUB 900:P=P-1:RETURN
6000 PRINT CHR$(16):IF P=0 THEN RETURN
6010 FOR M=1 TO P
6020 A$=A$(M):IF A$=CHR$(24) THEN HPLET X%(M),Y%(M) TO X%(M+1),Y%(M+1):M=M+1:GOTO 6050
6040 X=X%(M):Y=Y%(M):GOSUB 900
6050 NEXT:Y=X+8:RETURN
7000 REM.....:RETURN

```

```

10 GOSUB 400
20 HGR2:HCOLOR=3:XS=1
30 X=8:Y=16:T=2:DIM X%(1000),Y%(1000),A$(1000)
40 HPLET X,Y
50 GET A$:HCOLOR=0:HPLET X,Y:HCOLOR=3
60 IF A$="1" THEN Y=Y-T*(Y>16):GOTO 40
70 IF A$="J" THEN X=X-T*(X>8):GOTO 40
80 IF A$="K" THEN X=X+T*(X<272):GOTO 40
90 IF A$="M" THEN Y=Y+T*(T<152):GOTO 40
100 IF A$=CHR$(24) THEN CALL 65338:GOSUB 3000:GOTO 40
110 IF A$>" " THEN GOSUB 1000:GOTO 40
140 IF A$=CHR$(8) THEN HCOLOR=0:GOSUB 4000:HCOLOR=3
150 IF A$=CHR$(18) THEN GOSUB 6000
160 IF A$=CHR$(16) THEN GOSUB 7000
170 IF A$=CHR$(13) AND F=1 THEN X=A%+4:Y=B%-6:F=2:GOTO 40
180 IF A$=CHR$(13) AND F=2 THEN X=X+5+6:Y=B%:F=0
200 GOTO 40
400 N=15:DIM A%(N,20),B%(N,20)
410 FOR I=0 TO N
412 FOR J=1 TO 20
414 READ A%(I,J)
416 IF A%(I,J)=-99 THEN A%(I,0)=J-1:GOTO 430
418 READ B%(I,J)
420 NEXT J
430 NEXT I:RETURN
500 DATA -3,3,5,3,-6,4,6,8,-5,9,3,9,-2,4,2,8,3,7,4,6,5,5,-99
510 DATA 4,4,-5,3,5,0,-4,9,6,9,-99
520 DATA 3,4,-4,3,6,3,-7,4,5,6,6,5,6,4,7,3,8,-3,9,7,9,-99
530 DATA -2,3,6,3,6,4,5,5,5,6,4,6,6,7,6,8,-5,9,3,9,2,8,-99
540 DATA 2,6,3,5,4,4,-5,3,5,9,-2,7,6,7,-99
550 DATA -2,3,6,3,2,4,-2,5,5,5,-6,6,6,8,2,8,-3,9,5,9,-99
560 DATA -4,3,6,3,3,4,-2,5,2,8,-3,6,5,6,6,7,6,8,-3,9,5,9,-99
570 DATA -2,3,6,3,6,4,5,5,4,6,-3,7,3,9,-99
580 DATA -3,3,5,3,-3,6,5,6,-3,9,5,9,2,4,2,5,2,7,2,8,6,4,6,5,6,7,6,8,-99
590 DATA -3,3,5,3,-3,6,5,6,-2,9,4,9,2,4,2,5,-6,4,6,7,5,8,-9,9
620 DATA 2,1,3,0,4,0,5,1,5,2,4,3,3,4,-2,5,5,5,-99
630 DATA -2,0,5,0,5,1,4,2,3,2,5,3,5,4,4,5,3,5,

```

三、软件设计技巧
任天堂卓越的硬件环境,给软件设计者提供极大的方便,许多崭新的软件设计思想,软件设计技术被借鉴或发明出来,笔者通过对任天堂软件的观摩,总结出以下几点:
1.先进的背景设计技术
任天堂软件与苹果软件、雅达利软件的一个明显区别就在于它的背景非常华丽、复杂而又逼真,举几个例子,苹果软件《飞天神童》容量达256KB,但却只有4个固定的背景,而任天堂的《魂斗罗》容量才128KB,却有丛林、洞穴、瀑布、雪地、工厂等八个截然不同的背景,而且随着情节发展,屏幕滚动,背景还不断地变换,使这一游戏给人带来野外探险的快乐。可以说,《魂斗罗》的成功,很大程度上归功于其背景设计的成功。
原上,任天堂软件设计采用了一种图块堆砌技术,每个图块为8×8点阵,任天堂最多可同时表现

256种不同的图块,这些图块在屏幕上的不同组合,即可生成不同的背景图案。再加上许多图块可以重复利用,或将图块组合方式稍加改变,即可生成新的背景,从而使任天堂游戏背景变化多端,精彩纷呈。这一技术其实可以移植到其他机型上去,比如苹果机移植的《最后杀手》,其背景效果便较一般苹果软件有极大的改善。
2.完美的声音同步技术
一般电脑游戏均配有背景音乐和随机模拟音,在某些微型机上软件的声音同步工作做的并不好,屏幕上一个爆炸图案出现,一个爆炸声音产生,所有的角色都停下来等待爆炸声过后方能重新运动起来。这一点在某些质量差的软件中看得格外清楚,相比任天堂软件,尽管屏幕上的主角正做着复杂的动

最近我搞了两台可编程控制器在机床控制方面的应用,一是轴测铣床组合加工机床,二是I-1Y-16X3200的16毫米剪板机。从去年到现在,我用60点的PC机共改造了四台较大型的设备。改造后,效果都相当理想,可靠性佳,故障率低,提高了设备的自动化程度。

对PC机作些简要介绍,PC机是一种专为在工业环境下应用而设计的,它采用一种可编程的存储器,在其内部存储执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数和算术运算等操作的指令,通过数字式或模拟式的输入输出来控制各种类型的机械设备或生产过程。

PC机是以微型计算机为核心的电子电路组成,可以把它看作由普通继电器、定时器、计数器等元器件组成的一个组合体,如日本三菱F-60M系列PC机共有输出继电器24个,输入继电器36个,辅助继电器112个,有电池保持功能的辅助继电器56个,计时器32个,计数器32个特殊继电器18个,这么多继电器可供我们任意调用。

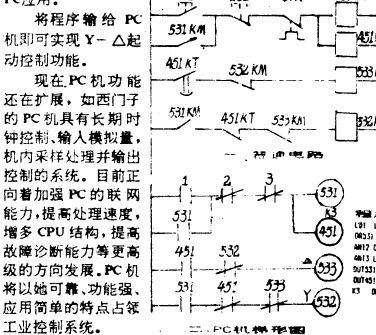
PC机结构简单,其硬件主要有中央微处理器(简称CPU)、存储器、输入/输出、编解码器、电源和机架等几部分组成,各部分之间通过电源线及总线(控制线、地址线、数据线)相互连接,并由CPU协调控制各部分工作。指令输入信号由操作台上的按钮开关、选择开关、数字开关进行操作或由检测设备工作状态的限制开关、接近开关、光电开关等传感器输入信号操作其输出信号,来控制电磁阀、电动机、电磁离合器等执行元件和控制指示灯、显示器等。输入、输出信号的对号关系由PC中编定的程序内容决定,比较单极机来说不需要复杂的接口电路就可直接驱动≤2A/220V的普通负荷,因此不需要专用机,能在高温(0-60℃)、震动、粉尘等恶劣条件下工作。

PC机程序简单,只有19条基本指令,并且每条指令通俗易懂,如其中一条:out 431, out为英语"出",431为输出继电器一个接点,该条指令表示,让431接点有输出,比较单极机指令就简单多了。

PC机可靠性高,据了解我厂所装数十台PC机,就PC机本身还从未出过故障。

PC有那么多优点,对于接触了多年继电器控制电路的老电工,技术人员完全应该掌握它。

现举一例Y-△启动控制电路,说明PC应用。



四川 李建国

操作失误的解救

操作失误,存盘时发现DOS3.3瘫痪,本人用:
[10] TEXT:PRINT CHR\$(4) "BLOAD LOADE.OBJ"
SAVE HELLO
盘上必须有此文件方可恢复屏显20行程序。改写系统盘

后,尽管背景在迅速地变换,其背景音乐却一点也不受影响,声像同步效果堪称上乘。
经剖析,原来任天堂将背景音乐处理程序,键程序等均放置于NMI中断服务模块中,让不触发NMI中断去处理这些后台事务,而主程序则继续往下执行前台工作,这就犹如两个CPU在并行工作,一里一外,互不干扰,从而实现了最好的同步效果。当然,这一软件技巧需要硬件的充分配合才行,在某些微型机上因硬件原因无法使用这一技巧。

3.先进的用户界面
许多任天堂软件可通过输入密码来增加人数,结果时还可以接连续版,有意将软件难度给予降低,使反应不够灵敏的老人孩子也可过关过级,无形中增加了软件的可玩性,吸引了更多的游戏者,应该承认,这实为一种先进的软件设计思想。
(待续)
福建 陈盛波 梁泽刚

任天堂软硬件分析与开发初探(三)

通用加密解密程序

本程序可用于对任何数据文件、程序进行加密。经加密的程序、数据,在未用同一程序解密之前无法读出和使用,以保证数据在保密、传输过程中的保密性。

一、程序采取对被加密文件逐字节加密的方法,密码可以是任意可输入的字符(数字、字母、汉字等均可),采用64位明码和小于128位的密码相乘,可以得到最多8192位256进制的密码,采用这种方法,有以下两个优点:

1、减少了输入密码位数,为增加加密难度,密码越长越好,但在实际应用中间要输入几百位或上千位密码是不实用的,也几乎是不可行的,采用两组密码相乘,输入的密码位虽然少,但实际加密的密码却很多。

2、减少了最终加密用码的可读性,为了便于记忆,要使用的密码总要有有一定的规律性(我在实际应用中就曾经有过一次因忘记密码而使文件做废的例子),但经过运算的密码(位数相乘,内容相加),则变的毫无规律可言了,比如一个人缩写为ABC(ASCII码41,42,43),生日12日(ASCII码31,32)以此作为两组密码,运算得密码为72,74,74,73,73,75(ASCII字符为prstuo)已看不出什么规律。

另外,本程序执行加密运算时,对每一段数据(200H字节)的加密,是从后向前加的,进一步增加了手工解密的难度。

二、使用方法。键入本程序名并回车后,按“一”键为解密,其他键为加密。然后根据提示输入文件名和密码。程序将被加密文件更名为.BAK文件,原文件名已加密或解密了的文件,对于重要文件,加密后请不要简单地用DEL命令删除,因为DEL命令并不从物理上删除文件内容,它是可以被恢复的,可以用其他文件来覆盖.BAK文件,然后删除。

三、本程序包括数据缓冲区共长约1K字节,代码运算部分、读写文件部分各约20个汇编语句,所以工作速度很快(本人在4.77MHz的PC机上加密一个40K字节的文件约10秒),若将待加密、解密文件放至虚拟盘上,则可减少约一半的时间。同时,由于虚拟盘电即消失,也消除了后备.BAK文件被恢复的可能性。

四、本程序已调试好,用WS,EDLIN等照清单编辑(PWS请用N命令),然后用DEBUG<JM,ASM\即可编译,对DEBUG较熟的人也可在DEBUG下直接汇编。

```
INT 21 POP DS
PUSH CS MOV DX,0302
POP DS MOV CX,0020
MOV AH,0A INT 21
MOV DX,0300 PUSH CS
INT 21 POP DS
MOV AL,00 MOV BX,AX
MOV BH,AL MOV AH,3E
PUSH CS INT 21
POP DS PUSH CS
MOV BL,[0301] POP DS
MOV [BX+0302],AL MOV AL,AH,09
MOV BL,00 MOV DX,0330
MOV AL,[BX+0300] INT 21
CMP AL,00 PUSH CS
JZ 0143 POP DS
CMP AL,2E MOV AH,0A
JZ 0143 MOV DX,0270
MOV [BX+02F0],AL INT 21
INC BX PUSH CS
JMP 0130 POP DS
PUSH CS MOV AH,00
POP DS MOV AL,[0271]
MOV AX,422E ADD AX,0002
MOV [BX+02F0],AX MOV [0310],AX
MOV AX,4B41 AND AX,003F
MOV [BX+02F2],AX MOV [0312],AX
MOV AH,41 MOV DX,02F2
MOV DX,02F2 MOV AX,3D00
INT 21 INT 21
PUSH CS PUSH CS
PUSH CS POP DS
POP DS MOV [0314],AX
POP ES MOV AH,3D01
MOV DX,0302 MOV DX,0302
MOV DI,02F2 INT 21
MOV AH,56 CS;
INT 21 MOV [031A],AX
MOV AH,3C PUSH CS
PUSH CS POP DS
```

利用AutoCAD绘制图形时,往往需要在图中标注某些特殊字符,如希腊字母、数学符号以及各种

不同的字体等,这类字符仅靠汉化AutoCAD的天量汉字库中字符的区位码来输入是不够的,甚至有可能由于矢量库中的字符区空缺而无法输入。当然,亦可采用AutoCAD的型文件命令输入,但型文件的编制繁琐,且自定义字型也不规范。因此,这两种方法使用起来诸多不便。在大多数AutoCAD用户手册以及教科书上都提到了可用“text”命令输入的特殊字符,但这些字体中不包括诸如希腊字母这样的特殊字符。这仅仅是针对较低版本的AutoCAD而言的,实际上,目前很多AutoCAD用户均拥有9.0以上的版本,采用这些较高版本提供的新的字体文件是可以“text”命令很方便地输入您需要的特殊字符的,主要问题是有些用户对对这些新的字体输入不了解,加之资料缺乏而无法使用。因此,本文就这个问题作一介绍,供大家参考。

1、用“style”命令定义字型和选择字体,我们在用AutoCAD绘图时一般都需要三种字体,汉字、一

Table with 2 columns: 字体名称 (Font Name) and 输入小写字母 (Input Lowercase Letters). It lists various fonts like romans, script, greek, romanc, italic, cyrillic, roman, italic and their corresponding input sequences.

实现2.13H与西山DOS的相互转换

本单元有一台40M硬盘,1M在内的T8.W286微机,在C盘和D盘上分别装有2.13H和西山DOS4.03两种软汉字操作系统。考虑到随机的DOS3.30只能直接管理640K的基本内存,为了利用其余的384K扩展内存,本人对扩展内存进行了如下分配:64K分配给PC-CACHE,320K设置为虚拟E盘以便安装2.13H的显示字库。由于工作需要,有时需从一种汉字系统中退出进入另一种汉字系统。经实践发现,退出2.13H很方便,只需根据2.13H提供的清理内存功能,按一下“CTRL+F5”功能键,选择“1”即可,此时可接着转入D盘进入西山DOS,但在西山DOS中却无类似功能键,只在西山DOS系统盘上的“README.DOC”文件中,介绍了利用DOS功能调用退出系统的方法。根据介绍,本人用DEBUG编制了退出程序TCXS.COM,方法如下:

```
D>DEBUG
-L0100 4 0 4 (E盘盘号为4,
BOOT为一个扇区, FAT为二个扇区,目
录区取一个扇区,共4个扇区)
-RCX
CX 0000
I 0R00
-NEBOOT<
-W
-Q
2、用编辑软件(如EDLIN等)建立
BOOT.DAT和TC.BAT,内容如下:
D>TYPE BOOT.DAT D>TYPE TC.BAT
NEBOOT ECHO OFF
L0100
TCXS
W0100 4 0 4 DEBUG<BOOT.DAT
Q
```

在西山DOS下运行TCXS.COM,可以退出系统,但在转入C盘再调2.13H时却遇到了问题:无法将显示字库安装在E盘上,而只能将显示字库置于硬盘上或内存中,否则将不能进入2.13H系统,用CHKDSK检查E盘时,出现提示“Probable non-DOS disk Continue(Y/N)?”,再用PCTOOL的磁盘编辑功能查看E盘,发现E盘的根区、FAT区及目录区由于被DOS的显示字库占用而遭损坏,造成2.13H不承认E盘而导致在E盘安装显示字库时失败。可以设想,若能恢复E盘的根区、FAT区及目录区,那么也许就能使2.13H承认E盘,并能将显示字库置于E盘上。基于上述想法,本人对机器启动后,DOS刚设置的虚拟E盘的根区、FAT区及目录区用DEBUG做了一个备份,取名为EBOOT,并将其保存于D盘上。当运行TCXS.COM退出西山DOS后,再用利用DOS的管道技术将EBOOT恢复到E盘上,具体步骤如下:

```
1、启动机器后,在未调汉字前先用
DEBUG备份E盘根区、FAT区、目录区。
D>DEBUG
-L0100 4 0 4 (E盘盘号为4,
BOOT为一个扇区, FAT为二个扇区,目
录区取一个扇区,共4个扇区)
-RCX
CX 0000
I 0R00
-NEBOOT<
-W
-Q
2、用编辑软件(如EDLIN等)建立
BOOT.DAT和TC.BAT,内容如下:
D>TYPE BOOT.DAT D>TYPE TC.BAT
NEBOOT ECHO OFF
L0100
TCXS
W0100 4 0 4 DEBUG<BOOT.DAT
Q
```

如何在AutoCAD环境输入特殊字符

前一句定义字符“DS”为希腊字体(Greeks),后一句定义字符“HZ”为罗马细体(romans)和汉字字体(HZTXT),将字体romans和HZTXT放在同一字库名中,是因为它们在输入时没有冲突,且经常两种字体同时使用之故。Autolisp语句可在DOS状态下编制,在AutoCAD状态下用“LOAD”命令装入并执行。

2、用“text”命令输入特殊字符,字体定义和字体选择完成后就可利用AutoCAD的“text”或“dtext”命令输入特殊字符。例如输入希腊字母“δ”,用Autolisp语句表述为:(command “text” “DS” p 3 0 “d”)式中P为字符位置坐标变量名,赋值语句如“(setq p (50 100))”,即表示在屏幕x=50,y=100处写入“δ”,字高为3,如要输入汉字和英文,其Autolisp语句为:(Command “text” “HZ” p 3 0 汉字和英文文本)注意这里二者字样的差别。用“dtext”与此相同,不再重复。

3、特殊字符的输入方法,如上所述,我们知道了特殊字符的输入方法。每一种字样的字符与键盘上的字母键是一一对应的。要输入某一特殊字符,首先必须确定该字符的键。为了便于查文,后列出了各种字样、特殊字符与键的对应表,其中罗马细体可视为键盘上键的名称,如希腊字母“δ”对应的罗马细体为“d”,即小写d键。另外Auto9.0提供了20种新的字体和科学符号,表中仅列出了常用的12种,其余的字体文件名为:cyrillic(斯拉夫语音),gothic(哥特体英语),gothic(哥特体德语),gothic(哥特体意大利语),syastro(天文符号),syman(地图符号),symeteo(气象符号),symusic(音乐符号)等。采用上述不同的字体,不仅可以输入特殊符号,而且可以生成美观大方的图形或文本。

在引导DOS过程中演奏音乐

下面这一段程序就能在引导DOS过程中演奏一段音乐。首先用标准DOS3.3格式化一张磁盘，在监控状态下键入程序一和位于\$6B00~\$6B0C的程序，然后用300G命令执行程序一即可得到一张具有一开机引导DOS就能演奏音乐的软盘了。之后就是将音乐程序写入软盘的0道5扇区，并修改0道0扇区内容，使之能运行音乐程序，在程序中调用了BASIC语言的MUSIC程序。\$6B38~\$6B5C为音乐数据，按音阶、音长规律排列，以00为结束标记。本程序为连续演奏两次江苏民歌《无锡景》。

本程序不驻留在内存，只在引导DOS中起作用。本程序在CEC-1上通过。

江苏 任晓方

```

程序一
0300- 20 28 03 JSR # 0328
0303- A9 4C LDA # $4C
0305- 8D 4A 66 STA # $64A
0308- A9 00 LDA # $00
030A- 8D 4B 66 STA # $64B
030D- A9 BB LDA # $BB
030F- 8D 4C 66 STA # $64C
0312- A9 02 LDA # $02
0314- 8D 29 03 STA # 0329
0317- 20 28 03 JSR # 0328
031A- A9 05 LDA # $05
031C- 8D 2E 03 STA # $032E
031F- A9 6B LDA # $6B
0321- 8D 33 03 STA # $0333
0324- 20 28 03 JSR # 0328
0327- 60 RTS
0328- A9 01 LDA # $01
032A- 8D F4 B7 STA # $7F4
032D- A9 00 LDA # $00
032F- 8D ED B7 STA # $7ED
0332- A9 66 LDA # $66
0334- 8D F1 B7 STA # $7F1
0337- A9 00 LDA # $00
0339- 8D F0 B7 STA # $7F0
033C- 8D EC B7 STA # $7EC
033F- 8D EB B7 STA # $7EB
0342- 20 E3 03 JSR # 03E3
0345- 20 D9 03 JSR # 03D9
0348- 60 RST

```

【1】有的时候，我们需要了解电脑的使用频度，或者想知道某个程序的运行次数，怎么办呢？编个程序当然可以，但那需要技术，对初学者来说可能有困难，实际上还有简单易行的法子。

DOS中不光规定了标准的输入输出(I/O)设备，而且还允许改向。有了这个功能，操作人员既可以把某一磁盘文件当做命令列表去控制另一可执行文件，还可以把本应送往屏幕的输出信息追加到一个文件中去。例如在DOS提示符状态下或在批处理文件中，下面的语句就能把字符“+”追加到文件COUNT中去。

```

ECHO + >>> COUNT

```

如果把这个语句加进BAT文件，那么它每运行一次，COUNT中就增加一个“+”号，这个文件也就有了计数器的作用。

【2】也有时，我们需要准确地知道某一程序的运算或某位操作员的录入速度。这样的工作是否需要专用的检测软件呢？

大家知道，计算机离不开时钟，而用它本身就有很强的时钟功能，操作系统恰好又允许我们拿当前时间作系统提示符，所以，只要我们用

```

C>PROMPT $T

```

命令规定了新的提示符，并注意了进入用户程序及返回DOS的时间，也就知道了程序的运行时间或某人完成某项指定工作的速度。

甘肃 任晓涛

苹果机系统 监控MOVE命令的完善

苹果机系统监控中有一条MOVE命令，其格式为“数据区2首址<数据区1首址；数据区1尾址M”，它的功能是将内存中数据区1的内容搬到数据区2去。

当我们运行1000，00 N 1001 <1000.1FFEM时，监控并没有把\$1000至\$1FFE连续单元的内容后移一个单元，而是将\$1001至\$1FFF单元全部清零了。由于苹果系统监控M命令的不完善，使得许多用户使用这个命令时总有点提心吊胆，生怕不小心将自己辛辛苦苦输入的程序化为乌有。

但是当键入下面的机器语言程序，并键入\$3F8；4C 00 03/以后，你就可以放心大胆地使用格式为“数据区2首址<数据区1首址；数据区1尾址CTRL-Y”的指令进行任何MOVE操作了。

```

0300- 38 A5 3D E5 43 0D 38
0308- A5 3C E5 42 30 05 A0 00
0310- 4C 2C FE A5 3E A6 3F 38
0318- E5 3C A8 8A B0 02 CA 38
0320- E5 3D 18 65 45 85 45 3C
0328- F3 A5 3C 85 3E A6 3D CA
0330- B1 3E 91 44 88 C0 FF D0
0338- F7 C6 45 C6 3F E4 3F D0
0340- EF 60

```

李南辉大 梁宇羽中

1. 在CEC-1学习和中文状态打印程序时，有时会发现打印机乱走纸、乱打关打印机、打印纸使后、再开机，故障仍然存在。笔者在剖析CEC-1用技巧三刷中文系统程序时发现，出现这种现象是因为在中文状态下设置打印参数被破坏，要使打印机恢复正常工作，只要重新设置好这些参数，其方法如下：

```

①CALL-151
;进入监控
②47B,0;
③C300G;
;设置打印参数
2. 在CEC-1中文监控状态下，执行67B；1；即可接通打印机，而执行67B；0；则可断开打印机。
3. 在CEC-1中文状态下，接通打印机时，按CTRL-Q无法拷贝高分辨图形，笔者在试验中发现，这时可返回西文状态，再用PR#1；命令接通打印机，再按CTRL-Q键就可以打印高分辨图形。

```

本文所介绍的内容都是笔者在使用打印机时遇到的问题之解决方法，有遇到类似情况读者不妨试一试。

福建 谢吉华 刘小金

在中华学习机第十一行将一些说明或提示显示出来，并作横向移动的程序以前已有介绍，但都是每次移动一个汉字。我们知道一个汉字横向有16个点，每次移动一个汉字就有跳跃感，本程序是每次移动一点，就象电视台所打出的字幕，移动比较平滑，没有跳跃感。

使用方法十分简单，只要把要输出的按程序一的格式写入PRINT语句中，汉字按多则分成几句，并注意每句都要以分号结束，字符的总长度不要超过169个汉字，即不超过10行。程序一第30句CALL 12288是调用程序二，将此时屏幕输出的字符生成一个数据文件，并打印出数据文件的地址和长度，以存入磁盘，以后程序一和程序二就不再使用，如需显示，只要调入数据文件和程序三，用CALL 38144调用程序三就可将字符显示在第十一行上，并作横向移动，显示结束自动退出，若要中途退出可按空格键。

苏州 陆若达

```

程序一
10 PR #3,PRINT,HGR2,VTAB1
20 PRINT"中华学习机CEC-1第十一行汉字横向一点移动,按空格键退出。";
30 CALL 12288
40 CALL 38144

```

```

程序二
8000- A5 25 8D 8A 30 A9 00 8D
8008- 25 30 A9 10 8D 40 30 A9
3010- 27 8D 48 30 A9 40 85 E8
3018- A9 00 85 00 A9 80 85 01
3020- A9 00 85 1B A9 00 85 1A
3028- A5 1A 20 11 F4 A4 1B A2
3030- 00 B1 26 81 00 E8 00 D0
3038- 02 E8 01 E8 1A A5 1A C9
3040- 10 D0 E5 E8 1B A5 1B C9
3048- 27 D0 D9 AD 8A 30 F0 14
3050- CE 8A 30 18 AD 25 30 B9
3058- 11 8D 25 30 69 10 8D 40
3060- 30 4C 20 30 A9 FF 81 00
3068- A9 7F A0 20 3A DB A5
3070- 01 38 E9 80 A8 A6 00 E8
3078- 20 40 F9 20 51 A8 80 8D
3080- C1 A4 B6 80 80 80 8C CC
3088- A4 00 00 FF 00 00 00 00

```

```

程序三
9500- A9 40 85 E8 A9 00 85 00
9508- 85 07 A9 80 85 01 A0 00
9510- A2 00 A1 00 C9 FF F0 23
9518- 99 CD 95 C8 E8 00 D0 02
9520- E8 01 C9 10 D0 EA 90 95
9528- 85 08 20 83 95 20 90 95
9530- E6 06 A5 06 C9 07 D0 F2
9538- 4C 0E 95 A9 27 85 CE A9
9540- 07 85 CF 20 90 95 A9 FF
9548- 85 07 C8 07 D0 FC C8 CF
9550- D0 F1 C8 CE D0 E9 20 AB
9558- C3 0B 1D 20 E9 C8 07 AB
9560- 51 A8 60 A9 00 85 1B A9
9568- AA 85 08 A4 1B B9 0C 95
9570- 18 4A 99 CD 95 90 CE A6
9578- 08 20 11 F4 A0 28 A9 40
9580- 18 71 26 91 26 E8 08 E8
9588- 1B A5 1B CD 10 D0 DC 60
9590- A9 0A 85 1A A5 EA 20 11
9598- F4 AD 00 C0 C9 A0 D0 05
96A0- 88 88 4C 58 95 20 B1 95
96A8- E8 1A A5 1A C9 BA D0 E4
96B0- 00 A0 00 B1 26 4A 91 26
96B8- C8 B1 26 29 01 F0 09 88
96C0- B1 26 18 69 40 91 26 C8
96C8- C0 27 D0 E7 80 00 00 00

```

任天堂软硬件分析与开发初探 (四)

4. 任天堂软件开发初探

1. 任天堂软件开发的可能性

任天堂软件开发可以分为以下两个层次：

① 低层次开发，利用BASIC语言为开发手段，可以编电子音乐、简易动画以及四则运算CAI等项目。这种开发只需配备带FBASIC的电脑键盘即可进行。

② 高层次开发，利用6527汇编语言为开发手段，可进行游戏设计、动画设计乃至汉字系统设计等高级开发项目。

鉴于目前国内尚未引进开发任天堂的专用电脑，搞深层次开发存在着较大的难度。这里介绍一个简便的开发方案，利用中华学习机配上QZL卡，即可构成一个较强的深层次开发系统。

在这套系统上，中华机应配有驱动器以便存储任天堂软件，应配有EDASM或LISA软件以编制6527源程序，最好还应配有打印机以便打印分析6527源程序，同时还应充分利用监控系统的反汇编功能以便剖析任天堂软件。

为了更好地剖析任天堂，笔者近日编制了一个6527监控软件，装入QZL卡后插到任天堂机上即可使用。该软件无需增设键盘之类的输入设备，只利用原机配备的两个手柄，以鼠标器的工作方式，用手柄控制光标即可输入数据。目前软件实现了以下功能：

① 数据读出，可读取任天堂CPU \$0000~\$FFFF 64K区域内任一地址或外设开关的内容

并显示到屏幕上。

② 数据写入，可将数据写入任天堂CPU \$0000~\$FFFF 64K区域内任一地址或开关上。当然对于其中的非RAM区，写入操作可能不起作用。

③ 6527反汇编，可对任天堂CPU的64K地址区域进行反汇编，每次反汇编28个6527语句。

④ 运行6527程序，用户先用手柄中的方向键输入程序首地址，然后按一下select键，即可执行该程序。

监控软件同时附有一个游戏《BOMBMAN》，利用写入功能改变游戏中的各种参数，然后运行该游戏，可以观测到各参数的作用，从而达到了解剖任天堂的效果。本文中的许多数据，都是笔者运用监控软件获得的。

2. 任天堂软件开发的方向

关于任天堂的软件开发项目，笔者以前的文章曾有论及，这里不再赘述，只想介绍另一个开发方向，软件修改。

目前市场上有许多合卡，有的标明二百合一，其实只有三十个软件，其它一百七十并不存在，只是对原三十个软件中的参数稍作修改而已。其主要修改办法有：

① 修改人数，将原来的三、四人改造成三、四十人，使节目更耐玩。

② 修改装备，使主角装备改变，威力增强。比如将《坦克》改成《导弹坦克》等。

③ 修改关数，可直接跳关过版，而不必每关必过。

事实证明，这种修改颇受用户欢迎，因而也是

软件名称	修改办法
BATTLE CITY (坦克)	C100,10/ C090,7/ C100,17/ CACE,20 (置32辆)
GREEN BERT (绿色兵团)	C100,10/ C090,7/ C100,12/ C96D,FF (置256人) C376,FF/
LIFE FORCE (沙罗曼蛇)	C100,10/ C090,7/ C100,14/ CF2E,FF (置256架)
F-16 (雷鸟号)	C100,10/ C090,7/ C100,17/ C705,FF (置256架)
BOMBMAN (轰炸队)	C100,10/ C090,7/ C100,17/ C48C,20 (置32人)

福建 陈嘉豪

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与服务总公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘锦德 副主编:唐敏
国内统一刊号:CN51-0106 订闻代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

宋健强调 要广泛采用计算机技术

国务委员、国家科委主任宋健最近在考察江西国营红声器材厂时强调说:在产品设计中要广泛采用计算机技术,对全体技术人员要普遍进行计算机操作培训。

红声器材厂是中国电子工业总公司所属的研制、生产通讯电声器材、声学测量仪和继电器的骨干企业,地处江西吉安老区。

宋健在考察时还指出,老区电子企业要走出吉安的路子,把新品开发和技术引进作为企业发展的“镇山法宝”。 武汉 黄正恩

▲日本研制出增加
光磁盘存储容量的新技术
日本的日立制作所
采取高精度控制磁盘记
录膜的厚度变化的方
法,使五英寸二英寸光
磁盘的单面存储容量达
到十亿位,两面为二十
亿位。

既正固摘自《参考消息》

▲IBM、苹果和摩托
罗拉联合开发电脑
美国IBM公司5月6日同
摩托罗拉公司和苹果计
算机公司协作,联合投
资在德克萨斯州建立设
计中心,开发新一代高
级指令系统计算
(RISC)微处理器,三家
公司决定命名为
“powerPC”微处理器,适
合于从笔记本式电脑到
超级计算机各种用途。

它将成为IBM、苹果公
司以及其他电脑公司开
发高性能、低成本的电
脑系统必不可少的一部
件,使个人计算机的速
度和功率达到无可匹敌
的地步。

苹果公司将把这种
微处理器用在未来的麦
基托个人电脑及其大部
分的客户计算机系
统中。IBM则用它打
算上型电脑以及
高性能的
RISC系统6000系列客
户服务计算机。摩托
罗拉公司将在世界各地
生产和销售这种微处
理器芯片。

编自《经济信息》
▲CAD式操作系统

界面软件 美国一软件专
家新近开发出一种可以用
自己的语言,同pc机进行
界面对话的磁盘操作系
统软件,称为pc-10。PC
-10是一种Dos界面程序,
有两种语言模式:自然语
言和点射式语言。前者允
许你告诉计算机干什么;
后者则提供了公用Doo
功能的22个菜单,它是专
为不懂Doo命令的初学
者设计的。一旦为用户建
立起自己的命令之后,它
便在屏幕上显示辅助Dos
的命令。若你的需求远不
止如此,它还可继续为你
完善,并要求用户作出自
己的解释。

▲窗口操作样条软件
美国paper软件公司开
发的窗口式样条软件是一
个适用于窗口操作的便捷
软件,它为用户提供了建
立窗口的简便方法。该软
件适用于个人计算机。利
用它可以开发各种应用,
还可打开目录和文件,并
可“点题定题”,为窗口
尺寸、随随窗口、消隐窗
口,同时启动5个程序。它
具有与DOS兼容的命令行,
以改进窗口功能及其性
能。 李智明供稿

★编号:920606
名称:神通汉字输入支持系统
作者:孟凯、万国根、许惠山
功能简介:“神通”汉字输入支持系统是新一代智能汉字输入工具,是一个集有汉字编码输入和汉字编码开发双重功能,可悬挂于多种汉字操作系统,生成多种汉字编码,提供多种输入功能的汉字输入支持平台。
它不是一个汉字操作系统,但它可悬挂在多种汉字操作系统上工作,它是一个具体的编码输入系统,但它可以用户熟悉的汉字编码生成一个高级汉字输入系统。它是一个连接汉字操作系统和高效汉字输入方法的增强型管道,它在实现二者双向自由组合的同时,还将为您提供多种独具特色的支持功能,带您进入一个灵活、方便、友好、高效、智能化的汉字输入环境。“神通”的八大功能是:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

▲设备管理信息
系统:在大连第二电
厂通过省鉴定。大连
第二电业局和大连工
业大学计算机系联合研
制的“设备管理系统”研
究通过了由省科委组
委托大连市科委组织的
省级鉴定。

▲“神通”八大功能:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

▲“神通”八大功能:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

▲“神通”八大功能:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

▲“神通”八大功能:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

▲“神通”八大功能:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

▲“神通”八大功能:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

▲“神通”八大功能:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

▲“神通”八大功能:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

▲“神通”八大功能:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

▲“神通”八大功能:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

▲“神通”八大功能:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

▲“神通”八大功能:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

▲“神通”八大功能:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

▲“神通”八大功能:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

▲“神通”八大功能:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

▲“神通”八大功能:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

▲“神通”八大功能:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

▲“神通”八大功能:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

▲“神通”八大功能:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

▲“神通”八大功能:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

▲“神通”八大功能:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

▲“神通”八大功能:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

我国电子信息技术应用成效显著

12个大型信息和业务系统向各个领域扩展,50多个部委、各省市都建立信息机构,各地区性信息系统上千万,据不完全统计,“七五”总投资超过200亿元。与部门业务结合紧密的金融、电力、铁路、公安、气象、民航、财税、航天测控、海关等系统,经济和社会效益显著。如气象系统在抗洪、减灾中发挥了重大作用,实现了中期数值天气预报而进入国际先进行列。铁道部与12个铁路局和56个分局联网,每日18点的实时运输、业务和财务统计报告,是部长工作及报送国务院的重要资料。郑州北编组站货车管理调度系统提高综合作业能力17.3%,年增收效益8600万元,投入三个月即可收回系统建设的全部投资。在金融领域,柜台业务处理、城市储蓄通存通兑、保险等应用系统发展迅速,电子化营业网点覆盖率已达28.7%。中国工商银行柜面业务的50%已实现计算机处理。中国人民银行在建的全国清算系统卫星网,可减少在途资金300亿元。海关的自动报关系统投用后,大大提高了口岸吞吐能力,改善了我国国门形象。仅京、津、沪等五个海关直接经济效益即达6.7亿元,是整个海关信息系统投资的五倍多。国家投资管理部建立起系统投资、固定资产投资管理、统计信息自动化、外汇外债计算机监测、物价统计等系统,边建、边设、边发挥作用,为宏观经济调控和决策提供了支持。 上海 劳诚信

▲“神通”八大功能:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

成都市关于实施一九九二年中国计算机软件专业技术资格和水平考试的通知

各区(县)县委、人事局、职改办、市属各局、中央在蓉各企事业单位、
根据中国计算机软件人员水平考试中心中教考(92)4号通知,以及市委、市政府有关文件精神,我市今年计算机专业技术资格和水平考试工作将于近期开始,现将有关考试工作事项通知如下,望各局、各单位积极配合,及时传达,遵照执行,共同做好本届考试工作。
一、报考对象及条件:
1. 遵守中华人民共和国宪法、拥护党的改革开放政策,遵纪守法。
2. 工作努力,尽职尽责。
3. 参加资格和水平考试的人员,不论学历、资历,均可参加资格和水平考试。
4. 大学本科毕业或担任技术职务二年以上(含二年)者可参加资格和水平考试。
5. 研究生毕业或担任技术职务二年以上(含二年)者可参加资格和水平考试。
6. 资格和水平考试日期为今年12月31日。
二、报考和考试:
1. 一九九二年计算机专业技术资格考试,任职资格考试和水平考试,任职资格考试(以下简称资格考试)分:初级程序员(即技术员)、程序员、助理工程师、高级工程师(即工程师)。
2. 技术资格考试国际水平(以下简称国际水平)分:程序员、高级工程师、系统分析师。
3. 我市软件资格考试今年将组织上述两类各别类的考试。考生合格者将根据考试成绩分别颁发国家人事部统一印制的《资格证书》和中国计算机学会专业委员会统一印制的《水平合格证》。
三、报考和考试:
1. 报考对象及条件:
2. 参加资格和水平考试的人员,不论学历、资历,均可参加资格和水平考试。
3. 大学本科毕业或担任技术职务二年以上(含二年)者可参加资格和水平考试。
4. 研究生毕业或担任技术职务二年以上(含二年)者可参加资格和水平考试。
5. 资格和水平考试日期为今年12月31日。
四、参加各水平考试,不受上述资格条件限制。
五、报名时间、地点及收费标准:
1. 报名时间:1992年6月20日-1992年7月10日。
2. 报名地点:成都大学计算机系(成都)人民北路校区,成都大学实验楼三楼西楼,联系人:陈守群、魏民,电话:334731或3334583。报名收费标准(按川价字第(92)45号规定):初级程序员15元,程序员20元,高级工程师25元,系统分析师30元。
六、报名手续:
1. 报考资格和水平考试者,凭本单位同意报考的介绍信及本人身份证(或工作证、学生证)报名。
2. 报考程序员、高级工程师资格和水平考试者,还需提交相应的学历或任职证明材料(材料用A4纸复印)。
3. 介绍信、证件及学历和任职材料交考务办工作人员审核符合条件后,报考者在指定处填写并填写《报名表》。
七、报名和准考证:
1. 报名时请准备本人近期一寸半身免冠照片2张,同时一并缴纳所考级别报名费。
2. 中国计算机学会计算机专业技术资格和水平考试
成都市实施办公室

软件报

★编号:920606
名称:神通汉字输入支持系统
作者:孟凯、万国根、许惠山
功能简介:“神通”汉字输入支持系统是新一代智能汉字输入工具,是一个集有汉字编码输入和汉字编码开发双重功能,可悬挂于多种汉字操作系统,生成多种汉字编码,提供多种输入功能的汉字输入支持平台。
它不是一个汉字操作系统,但它可悬挂在多种汉字操作系统上工作,它是一个具体的编码输入系统,但它可以用户熟悉的汉字编码生成一个高级汉字输入系统。它是一个连接汉字操作系统和高效汉字输入方法的增强型管道,它在实现二者双向自由组合的同时,还将为您提供多种独具特色的支持功能,带您进入一个灵活、方便、友好、高效、智能化的汉字输入环境。“神通”的八大功能是:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部



▲“神通”八大功能:
一、编码生成器,可自动生成新的汉字编码。
二、通用接口,可“切入”常用汉字系统。
三、智能相关联想。
四、重码自动选择。
五、现场动态全方位造词。
六、八万余条的外词库支持。
七、以词取字。
八、全开放,全透明,码表、词库全部对用户开放,可随意修改,各种词库自动生成。
源程序语言:汇编语言、C语言。
运行环境:常用汉字系统,如ccdos、长城系列、联想卡、金山卡、巨人卡等。
转让形式:系统盘一张、词库盘二张,300元。系统盘一张、词库盘一张,250元。
收帐单位:《软件报》信息部

宏汇编的集成化使用

用过汇编语言的人，特别是初学者，都对其调试过程感到头痛。一个程序，要反复进行编辑、编译、链接、调试等软件的操作，好不容易通过了，又要链接，如果有错又要重来，终于链接通过，一运行，往往又有了问题，还得再改，等等等等，往往一个不大的程序搞得人晕头转向。这时人们就会希望有一个集成化的工具来对这些编辑、编译、链接等程序进行管理。这个程序就是做这个工作的。

这个汇编集成化工具（简称ATB）是用PASCAL编写的，它小巧灵活，只有8K多一点，各人可以根据自己的习惯选择所用的编辑软件、编译、链接、调试等软件的本体，可以自己改动提示、命令字，甚至可以把它稍加修改变化为自己所用的软件如下：编辑软件选用FOXBASE2.1中的一个大小屏幕编辑SED，编译是MASM5.1，LINK、DEBUG、EXE2BIN都是MSDOS3.3版。

ATB使用时只需将其和编辑、MASM、LINK、DEBUG、EXE2BIN等文件拷在同一个目录下即可，启动时可带工作文件名，否则将自动命名工作文件为NONAME.ASM，启动后可重新选择工作文件、需链接的库文件、编译链接时是否进行提示，以及运行工作文件时所需的命令行参数等，然后就可以进行编辑、编译、运行、调试等操作，非常方便。

ATB原程序用Turbo PASCAL4.0版编写，在EST-286等机器上运行通过，适用于各种PC兼容机。

(附程序清单及其注释)

南京 杨小英

金山CCDOS5.10显示速度慢的解决办法

金山 Super 中文操作系统以其简单、实用、输入方法丰富等特点在国内拥有大量用户，尤其是它的字处理软件WPS更具特色，它不仅人机界面好，采用当今国际流行的下拉式菜单，简单易学，而且打印控制输出功能也很强，能打印四种字体、六种字型和众多的版面修饰功能，其功能远非汉化的中文 Windows 所能比拟，因而深受大家欢迎，91年金山公司推出最新版 Super 系列软件 CCDOSS.10 和 WPS2.10 还有一个明图文编辑系统 SPT1.10，它不仅比 CCDOSS.4.XX 版的功能有了极大的提高，增加了图文编辑、排版印刷功能，而且比 CCDOSS.00 版的显示字型有了很大改进，但 Liuph 版的 CCDOSS.10 由于显示字库驻留硬盘没有调入内存，致使使用字处理速度奇慢，到了不可容忍的地步，甚至移动一下光标也要读硬盘，这不但使软件操作变慢，且对硬盘的使用寿命极为不利，另外各版的 WPS 在进行模拟显示时也会出现同样的问题，即同一篇文章在每次模拟显示时都要重新读一次字库，这是很不合算的，对于上述问题可用给硬盘安装高速缓冲区的方法来解决。硬盘高速缓冲区的基本原理是把那些磁头上最经常使用的信息存放在一个专门开辟的内存缓冲区中，以读内存代替读磁盘，从而提高磁盘访问速度。具体步骤是：(以 PC-TOOLS V6.0 提供的 PC-CACHE.COM 为例)

(1) 把 PC-CACHE.COM 文件拷入 C: 根目录。

(2) 修改 AUTOEXEC.BAT，在任何常驻内存的程序前面加入如下一行：
PC-CACHE / SIZEXT=XXXXX

适用于 1M 以上内存；
或，PC-CACHE / SIZEXT=XXXXX 适用于 1M 以下内存；
或，PC-CACHE / SIZEXT=XXXXX 适用于 640K 主存；

其中 XXXX 表示缓冲区的大小 (以 K 为单位)，在这里以 256K 以上为佳 (因为 16x6 的显示字库有 244K 左右)，如果可能建 640K 以上更好 (为了能容纳 24x24 点阵打印字库)。

(3) 重新启动。
安装了硬盘高速缓冲区以后，CCDOSS.10 的运行速度显著提高，编辑和修改文本时已基本无需读盘，重复模拟显示和打印时读盘次数也明显减少，另外硬盘高速缓冲区在一般的磁盘操作中，特别是进行数据库操作时也可起到同样功效。它是一种比 VDISK (虚拟磁盘) 更简便的改善计算机性能方法。
长沙 夏侯志东

```

[¥M 2048,0,0]
PROGRAM ASM-Tools-Box;
uses
  dos,crt;
const
  cof:string[3]=' OFF' ;{编译时提示开关}
  lof:string[3]=' OFF' ;{链接时提示开关}
var
  c:char;
  wfn,ln:string[8];{工作文件名,库文件名}
  pal:string[40];{工作文件命令行}
procedure saystr(x,y,byte:s,string);{定位显示}
begin
  gotoxy(x,y);
  write(s);
end;
procedure face;{提示信息}
begin
  textcolor(12);
  saystr(29,3,' ASM TOOLS BOX V5.1 ');{版本信息}
  saystr(25,4,' ----- ');
  textcolor(7);{以下为各命令信息}
  saystr(4,9,' Work file ' s name,' +wfn+' ');
  saystr(4,9,' Link ' LIB ' s name,' +lfn+' ');
  saystr(4,12,' Compile output other file,' +cof);
  saystr(4,14,' Link output other file,' +lof);
  saystr(4,17,' Edit Compile & Link Run
    Debug EXE-COM Quit ');
  saystr(4,20,' Command Line,' +pal);
  clrscr;
  textcolor(14);{以下为各命令字}
  saystr(4,7,' W ');
  saystr(4,9,' L ');
  saystr(5,12,' o ');
  saystr(5,14,' i ');
  saystr(4,17,' E ');
  saystr(13,17,' C ');
  saystr(33,17,' R ');
  saystr(42,17,' D ');
  saystr(53,17,' X ');
  saystr(64,17,' Q ');
  saystr(6,20,' m ');
  textcolor(7);
  saystr(4,22,' >' );{提示符}
  clrscr;
end;
procedure editfile;{编辑文件}
var
  c:char;
  s:string[12];{非工作文件名}
begin
  write(' Edit Word File(Y/N) ');
  c:=readkey;
  if c <> '#27 then
  begin
    if upcase(c)=' N' then
    begin
      saystr(6,18,' Input new file ' s name,' );
      readln(s);{非工作文件}
      if s[0]='#0 then s:=wfn+' .ASM' ;
      end
    else s:=wfn+' .ASM' ;
    clrscr;
    exec(' SED.EXE' ,s);{编辑软件SED}
  end;
  clrscr;
end;
procedure colifile(b:boolean);{编译,链接文件}
var
  c:char;
begin
  clrscr;
  if cof=' ON' then c:= ' '
  else c:= ' ' ;
  exec(' MASM.EXE' ,wfn+c);{编译}
  if DosexitCode=0 then
  begin
    if lof=' ON' then c:= ' '
    else c:= ' ' ;
    if lfn=' ' then exec(' LINK.EXE' ,wfn+c)
    else exec(' LINK.EXE' ,wfn+' ,'+lfn+c);{链接}
  end;
  if b then saystr(1,25,' Press Any Key Return to A.T.B.
    ... ');
  else saystr(1,25,' Press Any Key to Continue ... ');
  clrscr;
  c:=readkey;
  clrscr;
end;
procedure runfile;{运行文件}
var
  c:char;
  s:string[12];
  fileinfo,searchrec;
begin
  findfirst(wfn+' .COM' ,¥23,fileinfo);
  if doserror<>0 then
  begin
    findfirst(wfn+' .EXE' ,¥23,fileinfo);
    if doserror<>0 then
    begin
      write(' Can ' t find .EXE or .COM file . ');
      s:= ' ';
      end
    else s:=wfn+' .EXE' ;
    end
  else s:=wfn+' .COM' ;
  if a<' >' then
  begin
    assign(f,s);
    rename(f,wfn+' .DEG' );{后级换成 .DEG}
    clrscr;
    exec(' DEBUG.COM,wfn+' .DEG' );{调试}
    saystr(1,25,' Press Any Key Return to A.T.B. ... ');
    clrscr;
    assign(f,wfn+' .DEG' );
    rename(f,s);{后级换回}
  end;
  c:=readkey;
  clrscr;
end;
procedure binfile;{.EXE转换成 .COM文件}
var
  c:char;
  s:string[12];
  fileinfo,searchrec;
begin
  findfirst(wfn+' .EXE' ,¥23,fileinfo);
  if doserror=0 then
  begin
    exec(' EXE2BIN.EXE' , wfn+' .EXE' +' ' +wfn
    +' .COM' );{转换}
    write(' OK. ');
  end
  else
  begin
    write(' Can ' t find .EXE or .COM file . ');
    end;
  c:=readkey;
  clrscr;
end;
BEGIN
  clrscr;
  textbackground(0);
  if paramcount>0 then wfn:=paramstr(1)
  else wfn:= ' NONAME' ;{初始化工作文件名}
  lfn:= ' ';{初始化库文件名}
  pal:= ' ';{初始化命令行}
  repeat
  face;{提示信息}
  c:=upcase(readkey);
  case c of {数转表}
    ' W' :begin{改变工作文件名}
      write(' New work file ' s name,' );
      readln(wfn);
    end;
    ' L' :begin{改变库文件名}
      write(' New LIB file ' s name,' );
      readln(lfn);
    end;
    ' O' :if cof=' ON' then cof:=' OFF' ;{编译提示开关}
    else cof:=' ON' ;
    ' I' :if lof=' ON' then lof:=' OFF' ;{链接提示开关}
    else lof:=' ON' ;
    ' E' :editfile;{编辑文件}
    ' C' :colifile(true);{编译链接文件}
    ' R' :runfile;{运行文件}
    ' M' :begin{改变命令行}
      write(' Command Line ' );
      readln(pal);
    end;
    ' D' :debugfile;{调试文件}
    ' X' :binfile;{转换文件}
  end;
  until c=' Q' ;{ Q' 退出}
  write(' --- A.T.B Normal Shutdown I --- ');
END.

```

更正

92年第23期二版《影打硬拷》一文中，P-2, r1 byte ptr doc-data[bx][si]，应为：P-2, r1 byte ptr doc-data[bx][si]，1

R: base数据库管理系统的三大特色

R: base是美国Microrim公司研制的关系数据库管理系统。这个系统功能比较齐全,易于使用,具有许多新征,能在IBM PC、XT、AT及兼容机上运行(在网络环境下,多个用户可以同时使用),它具有使用方便,建立应用十分简单,数据的高度独立性、完整性、完全性及并发控制这三大特色。在国外已深受广大用户的欢迎和推崇。

一、R: base用户性能好,它采用人机交互工作方式及下拉菜单,实现数据库的建立、打开、检索、修改等数据库管理功能。用户易学易懂,具有非编程用户使用的特点。R: base是以图表的形式来描述数据库的所有信息,它们是:

1. 数据表的形式(二维表结构)
 2. 数据输入格式视图形式(假象dBASE IV Central(控制中心)下的数据输入屏幕格式(Forms))
 3. 制表打印格式(Report Form)等等。
- 用户在屏幕上对它们进行设计或修改,直观形象、简单方便,这是R: base的一个特色。

二、R: base的设计者向用户提供了利用菜单和格式视图建立应用程序自动生成器(Application EXPRESS)的功能。这是R: base的第二特色。它把建库、编辑及实时数据操纵紧密地结合在一起,超过其它数据库管理系统。Application EXPRESS顾名思义是,R: base的应用程序可以通过选择菜单项、专用键以及输入数据库管理所必要的信息后,系统就能自动生成与之对应的应用程序。这对用户提供了极大的方便。例如,R: base System V中,使用定义快车(Definition EXPRESS)定义一个custlist表后,你可用Application EXPRESS建立以下操作:

- (1) Add new data to the custlist table(增加数据)
- (2) Edit the data that already exists(修改数据)
- (3) Print the data(打印数据)

这些操作可以用水平菜单或垂直菜单形式输入。然后系统提示你对这些操作分别赋予具体的命令。这些命令包括:

```

;这是一个扩展INT9的键盘中断程序
;其功能是:[Alt]+[O]键复位打印机
;于1992年4月...设计成功
STACK SEGMENT STACK
DB 32 DUP(0)
STACK ENDS
CODE SEGMENT
ASSUME CS: CODE
INIT-INT9 DD? ;保存原INT9
NEW-INT9 PROC FAR
PUSH AX ;保护现场
PUSH SI
PUSH DS
PUSH ES
PUSH BX
PUSH CX
PUSH DX
PUSHF
MOV AX,40H ;指向DOS数据区
MOV ES,AX
IN AT,601H
TEST AL,80H ;是断码,则转原INT9返回
JNZ RETU-INIT-INT9
TEST BYTE PTR ES:[17H],8 ;按了[Alt]键?
JZ RETU-INIT-INT9 ;没按转原INT9返回
CMP AL,18H ;按下了[O]键?
JNZ RETU-INIT-INT9 ;转原INT9返回
MOV DX,ES:[8] ;取打印机端口地址
INC DX ;指向控制口
INC DX
MOV AL,8 ;发送复位代码
OUT DX,AL
MOV AL,0CH ;选通打印机
OUT DX,AL
JMP RETU
RETU-INIT-INT9:
POPF
POP DX
POP CX
POP BX
POP ES
POP DS
POP SI
POP AX
JMP CS:INIT-INT9
RETU ;清键盘中断锁存器及移位寄存器
PUSH AX
OR AL,80H
OUT 61H,AL
POP AX
OUT 61H,AL ;向8259发送EOI
MOV AL,20H,AL
POPF ;恢复现场
POP DX
POP CX
POP BX
POP ES
POP DS
POP SI
POP AX
IRET
NEW-INT9 ENDP
START PROC FAR
PUSH CS
MOV AX,3509H ;保存原INT9
INT 21H
MOV SI,OFFSET INIT-INT9
MOV [SI],BX
MOV [SI+2],ES
MOV DX,OFFSET NEW-INT9 ;重新INT9
MOV AX,2509H
INT 21H
MOV DX,OFFSET START ;驻留退出
ADD DX,100H
INT 27H
START ENDP
CODE ENDS
END START

```

给打印机设置复位键

我们知道,主机可通过按[Ctrl]+[Alt]+[Del]复合键或复位开关进行复位。而打印机却没有复位键或开关,只能通过电源开关通断电源进行复位。而电源开关接通一次,打印机内部就要受到冲击电流冲击一次,这样对打印机的寿命有影响。而在实际使用中又经常要对打印机复位。尤其是3240系列打印机,其内部缓冲器很大。在打印中如需要中断打印时,主机却已将大量数据发送到了打印机缓冲器,使主机失去了对打印机的电源控制。这时只能关闭打印机的电源进行中断,使得电源开关的通断频繁,严重影响打印机的使用寿命。笔者用8088/86宏汇编编写了一个程序(程序清单附左),给打印机设置了一个复位键:[Alt]+[O]。将此程序进行编译连接后,设置在系统的批处理文件AUTOEXEC.BAT中,机器启动后,随时都可按[Alt]+[O]键对打印机进行复位。尤其是对主机已交权,打印却仍在进行的打印机,可以起到一按即停的效果。

程序的设计思想是,扩充键盘中断程序INT9,捕获[Alt]+[O]键,一旦发现此两键同时按下时,就将打印机复位代码发送给打印机,然后结束中断返回。如果按下的是其它键时,则由原INT 9中断返回。

程序中,NEW-INT 9过程是扩展的INT 9程序,程序首先从60端口读入键盘扫描码,判断是否为断码。因为按键时发出通码01H,断开时发出断码81H。是通码,则由原INT 9返回;是通码,则检查是否按下了[Alt]键,否则由原INT9返回;若按下了[Alt]键,则检查是否按下了[O]键,未按则转原INT 9返回,否则向打印控制口发送复位代码,然后清除键盘中断锁存器及移位寄存器,向8259发中断结束EOI,恢复现场后中断返回。

START过程为安装过程,它将原INT9向量保存,设置扩充的INT9向量,并将程序驻留内存后退出。

程序在长城机上调试通过,在一切安装DOS2.0以上的机器均可运行。

湖南 熊佩良

在计算机管理信息系统中,数据的分类统计功能是不可少的,但人们发现DBASE III和FOXBASE的统计命令TOTAL仅能按一个关键字对数据库进行分类合计,不能满足同时对多个字段分类统计要求,为此程序编制人员采取各种办法以弥补这一“缺陷”。笔者在工作实践中发现,TOTAL命令是完全能够实现这一要求的。产生这种误解的主要原因在于各种DBASE III和FOXBASE使用说明书中对TOTAL命令的统计规则未加说明。

我们知道数据库索引文件可以按多个关键字建立,即在索引表达式中包含一个以上的索引项,各索引项的排列次序,依次表示为第一关键字,第二关键字,和第三关键字。TOTAL命令格式中虽然只允许含有一个关键字段名,但统计分类的结果与该关键字段在组合索引关键字段表中次序有关。TOTAL命令总是按给出的关键字在索引表达式中的次序进行分类,若给出的关键字段为第一关键字,则按第一关键字分类;若给出的关键字段为第二关键字,则按第一关键字+第二关键字分类;若给出的关键字段为第三关键字,则按第一关键字+第二关键字+第三关键字分类。以此类推,举例说明如下:

load, Edit, Delete, Modify, Select, Print, Custom, Macro, Template, Menu, Password, Exit,建立完后,Application EXPRESS能以R: base命令格式自动生成你的应用程序文件,并保存在磁盘上,以备后用。

R: base也有它的命令语言,为极复杂的应用提供了手段,你可到R: base环境下,用R: base命令完成。

三、除上述特色外,R: base把数据库内部存储结构、存取路径完全向用户隐蔽起来,用户使用时,只要指出“做什么”,系统就会自动地解决“如何做”的问题,达到高度的数据独立性。具体讲,用户只需要在菜单上选择命令,按要求的键入一定的键,系统就能对数据进行操纵,操作结果以图表方式显示在屏幕上。它支持视图(View)概念和一系列检查功能:检查合法权,检查完整性条件并有灵活的授权机制(Definition EXPRESS中,通过Rules, Passwords命令实现),它具有系统恢复功能以及自动的并发控制、死锁的识别和排除功能。这就是R: base的第三大特色。

综上所述,R: base是一种在微机上值得推广的数据库管理系统。

成都 胡燕萍

如何用TOTAL命令对多个关键字段进行分类统计

设一数据库结构为:

编号	字段名	类型	长度	小数位
1	部门名	C	10	0
2	姓名	C	6	0
3	性别	C	2	0
4	职称	C	12	0
5	工资	N	3	0
6	津贴	N	4	1

按“部门名+职称+性别”建立索引,则TOTAL命令可完成以下三类统计:

- (一) 统计各部门的工资总额
TOTAL ON 部门名 TO NEW
- (二) 统计各部门按职称划分的工资总额
TOTAL ON 职称 TO NEW
- (三) 统计各部门按职称分性别的工资总额
TOTAL ON 性别 TO NEW

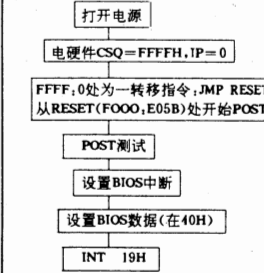
以上仅是笔者对TOTAL命令的功能作一简要补充说明,具体TOTAL命令的语法格式请读者参阅其使用说明书。

南京 张学东

在程序中重新启动系统

在某些情况下,比如:当判断到非法用户在使用你的程序时;对系统配置作了某些修改时(SETUP就是这样)等,这时我们便要中断程序的执行而重新启动系统。

我们先了解开机后系统是如何动作的:



注:POST,(Power On Self Test-上电自测试)。

以上过程是所有80x86机器的共同特点,因此我们可在程序中执行指令,JMP FFFF,0以实现系统的重新启动,这相当于冷启动。

那么热启动是如何工作的呢? 当时按下<Ctrl>,<Alt>和三个键时,系统开始热启动,这时系统同样转到RESET处执行POST,与冷启动不同的是,在转至RESET之前,设置了热启动标志RESET-FLAG(在40H,72H处,热启动时,其值为1234H),而POST在进行存储器测试方式之前,通过判断RESET-FLAG是否1234H以决定是否真的测试存储器,如果RESET FLAG为1234H,就跳过存储器测试,以加快启动过程。

因此我们可通过下面的指令模拟热启动:

```
MOV AX,40H
```

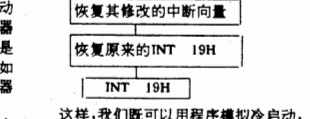
另外还有一种方法,它比热启动还快,那就是直接调用INT19H启动系统。

INT 19H是BIOS中系统中断,系统在必要的检查之后,调用它来启动系统,该中断先从A:盘读引导区,成功则从A盘引导,不成功时才读硬盘引导区。

因此,使用INT 19H重新启动系统,不作任何准备工作,而直接读引导区,因此速度最快。但是用此方法必须保证在调用INT 19H之前,BIOS中断向量指向其在ROM BIOS中的原始位置,这是因为BIOS中断向量可能已被修改指向其它程序中,而系统重新启动后这些程序又在内存中,因此就使得这些中断不知指向何处,这样可能会使系统崩溃。

我们以DOS4.0为例来说明,DOS4.0系统本身修改了INT 13H,INT 2H,INT 9H,INT A-EH,INT 70H,INT 72H-76H,因此DOS4.0为了不因自身修改一些中断向量而影响用户使用INT 19H,它提供了新的INT 19H,新的INT 19H首先恢复它修改的中断向量,然后将INT 19H恢复成原来的INT 19H,尔后调用INT 19H以重新启动系统。

下面是DOS4.0的新的INT19H的流程:



这样,我们既可以用程序模拟冷启动,也可以模拟热启动,还可以作快启动,但这就要求启动前必须恢复被修改的中断向量。

北京 王振祥

随着超大规模集成电路的使用,微型计算机的种类迅速增多,由于IBM

APPLE和IBM PC磁盘操作系统的比较(一)

PC系列计算机的性能好,又配备了极其丰富的系统软件和应用软件,且硬件配置灵活,能满足不同应用领域的需求,所以APPLE I及其兼容机(如CEC-1)正逐步被IBM PC系列计算机所取代...

一、IBM PC DOS命令的输入
正如APPLE DOS一样,要在出现提示符>A>B或>C(相当于APPLE的]提示符)后,才能打入IBM PC DOS命令

```
APPLE DOS命令后有槽号,驱动器号和卷号,例如
] DELETE TXT,56,D,V139
] CATALOG,D2
] BRUN SPEAKER,S6,D2
] RENAME DAQUU,PLAYB, ,D2
IBM PC DOS命令后没有槽号和卷号,驱动器号是A,或B:(A->D1,B->D2),上面APPLE DOS命令在IBM PC上可表示为:
A> DEL B, TXT
```

```
A> DIR B: DIR
->CATALOG
A> B: SPEAKER
A> RENAME B: DAQUU PLAYBALL
```

注意,APPLE的所有命令都要用大写字母书写,而IBM PC DOS能使打人的小写字母自动变成大写,IBM PC DOS命令中文件名还可通配符*或?,分别代替一字符串或一个字符,而APPLE DOS则无此功能(ProDOS除外),例如:

```
*.DAT 具有后缀.DAT的任何文件名
F*.BAS 用字母F开头的任何BASIC文件名
DATA?.* 以DATA开头的任何类型文件名
*.??* 文件类型后缀的中间用Q字样的任何文件名
二、APPLE与IBM PC DOS的比较
```

APPLE DOS基本上是BASIC而编写的操作系统,而IBM PC DOS则是面向整个系统的操作系统,且功能较APPLE DOS更强,因此,大多数情况下,两种操作系统间结构上存在明显差异,没有等价形式(详见IBM PC手册),但是却有一些IBM PC DOS(或BASIC)命令与APPLE DOS命令相似,下面列出APPLE DOS和IBM PC DOS(或BASIC)之间的一些等价形式,以便APPLE用户尽快地熟悉IBM PC.

1. 输出和输入命令
在APPLE DOS中常用PR#和IN#来控制APPLE的输出和输入,而IBM PC DOS(或BASIC)则用>和<分别表示输出和输入,例如:

```
A> DIR>LPT1: 列目录到打印机
A> DIR>B: DFILE 列出B:驱动器中名为DFILE的文件
A> TP<10FE 运行TP并接受10FE文件发展的命令
2. 磁盘初始化命令
在APPLE中,通常写一个叫HELLO的程序,用命令INIT HELLO来对磁盘进行初始化而IBM PC DOS则是,调用外部命令FORMAT来初始化磁盘,几种常见格式为:
```

```
A> FORMAT B: /S 双面盘格式化并放置DOS
A> FORMAT B: /B 格式化时给IBM-BIO.COM,IBMDOS.COM系统模块分配空间,将建立一个能放DOS任何版本的软盘
A> FORMAT B: /4 在高容量驱动器中给双面盘做格式化
3. 列目录命令
IBM PC DOS等价于APPLE的CATALOG的命令是DIR,其共同点是说明磁盘中有什么文件,DIR的几种变形式为:
```

```
A> DIR 显示A:盘上的所有文件名及其状态
A> DIR /W 显示A:盘上的所有文件名,但不显示其状态
C> DIR B,G,*.* 显示B:盘上以G开头的一切文件
```

五、任天堂软件的成品及商品化
任天堂软件一旦开发成功,便面临着商品化的问题,若以中华机软盘为载体提供软件,则只有拥有QZL卡的任天堂用户方能享用,若要使软件真正进入到千家万户,则必须进行固化工作,将软件写入EPROM中去,制作成标准的任天堂节目卡,才利于商品化的顺利进行.
固化工作可在中华机上完成,各种EPROM写入器均可使用,尤以可写高K芯片的陕西计算机厂产品为佳,EPROM芯片的选用,对于24K软件,可使用一片27128和一片2764;对于40K软件,可使用一片27256和一片2764;对于48K软件,可使用一片27256和一片27128;对于64K软件,可使用两片27256;对于128K软件可使用两片27512,外加一片静态RAM6264.固化完成后发到市售的标准线路板上,即可完成软件的成品固化工作.

任天堂软件硬件分析与开发初探(下)

结束语
由于任天堂家用电脑正在普通家庭中普及,节目卡的需求量是很大的,同时,由于EPROM节目卡的不易复制的特性,它比一般装入软盘的微机软件更易于维护版权,因此,任天堂软件开发较其它机型的软件开发更有可为.有条件的软件作者,相信都不会错过,欢迎来信切磋交流.
福建 陈彦英
附录 任天堂常用软件容量分类表
一、24K类
MARIO BROS, POPEYE, DONKEY KONG, CHESS, PINBALL, GOLF, TENNIS,

C语言中设置了条件表达式,它不仅可代替一部分IF-THEN条件判断语句,而且通过将一个或多个函数调用放在表达式中使得执行一个或多个函数调用成为可能.

只要你键入下面的机器语言子程序,再在监控中键入A,4C 00 60<就可让你的手机装上条件表达式了,其格式是:

```
USR(表达式1)表达式2,表达式3
在条件表达式中,表达式1首先求值,如果它不等于零(即为真)则表达式2的值就是该条件表达式的值,否则表达式3即为该条件表达式的值.例如,M=USR(A>B),A,B可把M置成A和B之中的最大值.
```

下面还给出一个BASIC演示程序,它的功能是打印一个九九乘法表.

```
广州 梁宇明
6000-20 82 EC C9 00 F0 0B 20
6008-12 60 A0 60 A9 23 20 F9
6010- EA 60 20 67 DD A0 60 A2
6018- 23 20 2B EB 20 BE DE 20
6020- 67 DD 60
10 FOR I=1 TO 9
20 FOR J=1 TO I
30 PRINT I * J,CHR$(USR(I>J)160,
141);
40 NEXT J,I
50 END
```

更正

本报92年第22期第四“CEC-I中文状态的字幕回庭”一文有一处错误,即程序二\$6040单元之值应为C8.

【软件报】92年第21期第四版“CEC-I双排目录”一文程序更正,如下:
30句第2行: CH=3+17*I
50句第2行: IF K<128
190句第2行: IF I<1 OR I>T
200句第1行: CV=INT((I+1)/2)
-(T>16)+(T<13)
229句应改为220句,其中第1行: K=0
240句应改为: C\$=CHR\$(127)+CHR\$(C)
王志超

中华学习机 汉字和字符的压缩、放大及反相显示

我编了一个机器语言程序,可以把CEC-1显示在高分辨率第二项上的汉字和字符,用&命令进行压缩、放大、反相等处理,然后显示在屏幕上.

下面介绍程序的使用方法:

首先键入机器语言程序,然后把程序存入磁盘,再设置&命令指针(即在监控状态下键入3F5:4C 00 60或在BASIC状态下键入POKE 1013,76;POKE 1014,0;POKE 1015,96),就可以用&x1,y1,x2,y2,对汉字和字符进行处理显示了.其中各参数的意义如下:

x1, y1:显示在高分辨率第二项上的汉字和字符的起始点坐标,1<=x1<=40,1<=y1<=159.
x1, y1, x2, y2:为横向放大倍数, k1=0不放大, k1≠0横向放大一倍; k2=0不放大, k2≠0纵向放大一倍; k3=0不放大, k3≠0纵向放大为原来的n倍(n≠0).

M:反相处理, M=0不反相, M≠0反相.

P:选择操作项, P=0表示同页操作,即处理后的汉字和字符显示在第二页; P≠0表示不同页操作,即处理后的汉字和字符显示在第一页.此外还须注意,在使用&命令之前,需把待处理的汉字和字符长度存于\$1D单元(即十进制的29单元).

下面给出一个BASIC程序作为范例,说明如下:

```
1 该程序把处理后的汉字及字符都显示于第一页,若要显示于第二页则需把30句中的HGR:POKE=16302,0去掉,并把&命令中的参数P改为1.
2 由于VTAB命令中的参数是文本值,故需经过计算才能够得到y0的值,程序在CEC-I机上运行通过.
广西 关炳坤
```

```
6000- A2 00 8A 48 20 7B DD 20
6008- 52 E7 68 AA A5 50 95 06
6010- E8 E0 08 F0 06 20 BE DE
6018- 4C 02 60 A5 08 85 0F A5
6020- 06 85 03 65 1D 85 1D A5
6028- 07 85 04 69 10 85 0E A5
6030- 0B D0 03 4C E5 60 85 05
6038- A6 04 20 2C 61 20 55 61
6040- 20 31 61 A8 09 A5 0D F0
6048- 03 20 28 61 20 55 61 C6
6050- 03 20 2C 61 E6 03 A4 03
6058- B1 28 85 02 20 8C 60 4A
6060- 08 66 00 A6 00 86 01 28
6068- 66 00 20 8C 60 20 C2 60
6070- A4 03 C4 1D D0 DB C6 05
6078- A5 05 F0 07 20 9A 60 C6
6080- 05 D0 F9 20 43 61 20 4E
6088- 61 D0 A4 60 A2 03 4A 08
6090- 66 00 28 66 00 CA D0 F6
6098- 60 EA 20 43 61 A6 09 20
60A0- 00 31 20 55 61 C6 03 A4
60A8- 08 E6 03 20 BC 60 A6 0A
60B0- F0 03 20 BC 60 A5 03 C5
60B8- 1D D0 EE 60 B1 28 91 26
60C0- C8 60 A6 0D F0 03 20 28
60C8- 61 A5 02 A6 0A F0 09 A5
60D0- 01 4A 20 D8 60 A5 00 4A
60D8- A4 08 E6 08 A6 0C F0 02
60E0- 49 FF 91 26 60 A6 04 20
60E8- 2C 61 20 55 61 A4 03 B1
60F0- 26 85 02 E8 20 55 61 B1
60F8- 26 05 02 85 02 CA 86 04
6100- A6 09 A5 0D F0 03 20 28
6108- 61 20 55 61 A4 08 A5 02
6110- A6 0C F0 02 49 FF 91 26
6118- 20 3A 61 D0 C8 20 43 61
6120- E6 04 20 4E 61 D0 BE 60
6128- A9 20 D0 02 E1 A0 85 E6
6130- 60 A5 26 85 28 A5 27 85
6138- 29 60 E6 08 E6 03 A5 1D
6140- C5 03 60 A5 06 85 03 A5
6148- 0F 85 08 E6 09 60 E6 04
6150- A5 0E C5 04 60 8A 29 C0
6158- 85 26 4A 4A 05 26 85 26
6160- 8A 85 27 0A 0A 26 27
6168- 0A 26 27 0A 66 26 A5 27
6170- 29 IF 05 E6 85 27 60
程序二:
10 POKE 1014,0:POKE 1015,96:PRINT CHR$(4):PR#2
20 A$="(软件报)",B$="是我们的良师益友"
25 D$="We are",E$="good readers"
30 HOME:HGR:POKE=16302,0
40 C$=A$+B$:C=LEN(C$):POKE 29,C-8
50 PRINT C$
60 & X,Y,5,0,1,0,0,1
70 VTAB 2:HTAB 1:PRINT A$
80 C=LEN(A$):POKE 29,C-3:Y=Y+16+1
90 & X,Y,8,12,1,1,1,1
100 VTAB 3:HTAB 1:PRINT B$
110 C=LEN(B$):POKE 29,C-7:Y=Y+2*16+2
120 & X,Y,1,33,1,1,0,1
130 VTAB 4:HTAB 1:PRINT D$
140 C=LEN(D$):POKE 29,C:Y=Y+3*16+3
150 & X,Y,3,70,0,3,0,1
160 VTAB 5:HTAB 1:PRINT A$
170 C=LEN(A$):POKE 29,C-3:Y=Y+4*16+4
180 & X,Y,12,55,1,5,1,1
190 VTAB 6:HTAB 1:PRINT E$
200 C=LEN(E$):POKE 29,C:Y=Y+5*16+5
210 & X,Y,4,140,1,3,0,1
```

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘锦德 副主编:唐敏
国内统一刊号:CN51-0106 订闻代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015



▲我国已建立计算机病毒防护体系 我国已初步建立起计算机病毒防护体系,基本具备抵御大部分计算机病毒侵害的能力。目前我国各省、市、自治区、计划单列市以及省会城市都相继建立了计算机病毒管理机构,形成了病毒管理网络。
——正国摘自《人民日报》

▲台湾推出手写中文输入系统 据台湾科技新闻社五月八日消息:一套售价不到新台币一万元的中文手写输入系统,可以免除传统中文输入法中拆字根、按键盘的痛苦。这套系统已由台昆盈企业与联信科技两家公司联合推出。
——沈志宏摘自《中国电子报》

▲选条码技术产品覆盖全国市场 沈阳先达科技发展有限公司推出的先达条码技术产品已占领全国条码市场的70%,其产品包括:条码阅读器、条码扫描器和隐形条码等20余项新产品,有10余项属国内首创,达到国际先进水平,目前已推广应用到工业自动化生产线、仓库、医院、血库、海关、银行以及会议签到、自学考试等上千项自动化管理中。产品还远销到美国、日本和意大利等10多个国家和地区。国家科委已将其产品列为火炬项目;国务院生产委和电子部也将其产品列为“八五”重点科技开发和产业化项目。
——锦州 刘瑞峰

MS Windows 3.1 的新特点

今年4月6日,Microsoft公司研制的MS Windows 3.1终于与用户见面了。3.1新版本有些什么新特点呢?这是广大读者关心的问题,现介绍如下:

这次推出的Windows 3.1主要对六个方面进行了改进,1.运行速度更快了;2.系统具有更好的可靠性;3.可同时运行多个DOS程序;4.可随意改变字体的高度、宽度和大小;5.有所谓“拿起放下(drag and drop)”功能;6.有所谓多媒体电脑(MPC)功能等等。

一、运行速度
用户只要实际使用一下Windows 3.1,就会发现它的速度比Windows 3.0有明显的提高。Microsoft公司为了解决老版本的运行速度太慢这个问题,重点重写了它的文件管理结构程序,并进行优化处理。有些过程的运行速度几乎提高了一倍,例如打开一个目录树的速度就是3.0版的两倍。

二、系统的可靠性
有关资料表明,Microsoft公司在Windows 3.0还没有出版之前就开始开发3.1的新版本。为了给用户一个非常稳定和可靠的系统,Microsoft公司在一万两千个用户中试用3.1版本,并不断进行测试和修改,尽量克服了3.0版本中常碰到的“无法克服的错误(Unrecoverable application errors)”这种令人恼火的信息。3.0版本的用户都会有这样的经验,一旦显示器出现这样的字句,则表示在此之前所做的一些数据文件,已无法再保留而全部丢失。3.1版的这一改进,对这些用户来说,也许就是最重要的。因为它使您不必去重新引导Windows和丢失数据,白白浪费时间的苦恼。Windows 3.1用Microsoft称为“防撞(bullet-proofed)”技术的方法防止因出现错误而引起系统崩溃。当错误出现时,Windows就在显示屏上显示出存在的故障和有关问题的说明信息。另一优点是它具有“软自举(Softboot)”系统的功能,能使您在系统状态下而关闭窗口,这就使您能够到



江苏 耿佳

▲SCO在中国的总代理——中软总公司 中美知识产权经过谈判磋商,终于就知识产权问题达成协议,并签署了谅解备忘录。我国对计算机软件将按照伯尔尼公约进行严格的保护,根据这种情况,国家决定对进口软件实行集中采购,加强国内市场管理,建立软件销售管理制度。受机电部计算机司的委托,中软总公司负责微型机用户操作系统软件。目前就购买SCO软件产品与SCO公司进行多次谈判,双方近日正式签约。SCO向中国厂商出口SCO产品只同中软总公司谈判,中软总公司是SCO在中国的总代理。中软总公司已购买了Unix SVR 4.0操作系统的销售权、商标权和修改权。Unix操作系统自七十年代问世以来,获得了极其迅猛的发展,在美国以至全世界的计算机市场上,unix产品的增长速度超过了计算机工业平均增长速度的一倍,是世界上最主要的计算机厂商进入了unix时代,unix是唯一能从巨型机到笔记本型微机的所有计算机上运行的操作系统。随着386、486高档微机的迅速普及和586机即将出台,unix势必将在我国获得广泛的应用。

要重新引导机器和重新进入Windows节省了时间。

三、能同时运行多个DOS程序
新版本的Windows已对在Windows下运行多个DOS程序的功能进行了修改,对非窗口程序的窗口给予更好的支持,因此,在实际使用中,用户可一直留在Windows里,而不必象旧版Windows那样,随着使用程序的变化,而切换于DOS和Windows之间。此外,Windows还能装入DOS程序,也可把您的DOS程序加进一起装入中去。

四、字体可自由变化(True Type Fonts)
这是新增加的一种很有用的功能。Microsoft已把字体自由变化技术加进了3.1版中。

旧版的Windows只能支持字体的有限级数的变化,用户若想得到无限自由变化的字体,则必须购买Adobe Type Manager(ATM)。这次新出版的3.1版,提供了类似于ATM的True Type字体,从而使Windows用户在运行任何文书处理或其它应用程序时,都可以随意改变字体的高度、宽度和大小。

Windows 3.1还为任一型号的打印机提供了更快、质量更好的打印管理服务,使打印管理的瓶颈问题减至最小。因此打印速度有了明显提高。据Microsoft公司的说明书称,打印速度几乎提高了100%。

五、拿起放下(drag and drop)
这是3.1版又一个新特点。旧版的Windows如果要拷贝一段文字或图形到另一个地方,须经过一个极复杂的程序,例如,首先选好看要拷贝的那部分,然后拷贝到Clipboard上,接

着再选择好所要拷贝的目的地,最后再按下贴补键才完成整个拷贝过程。这次新推出的3.1版,支持“拿起放下(drag and drop)”的这种十分简便的方法,用户只要选好要拷贝的那部分,随后用鼠标器按往其左的左键,任意移动到新建的地方,放开左键,就完成了拷贝工作。

六、多媒体电脑(MPC)
这是一种还在发展中的新技术,多媒体电脑的英文缩写为MPC(Multimedia PC),那么什么是多媒体电脑呢?目前还很难确切地给它下一个定义。不过,我们目前可以这样来理解,通过多媒体电脑,我们可以把电视和日常生活中人们所早已离不开的电视和音响连接在一起,把图象和声音带进电脑,并同时可通过电视来控制图象和声音,以创造出美好的工作和生活环境。

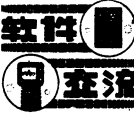
Windows 3.1除了将它原来的工具箱里的“彩之绘”作了修改外,又增加了声音控制处理(Sound Edit),通过用来录制数字音频信号的工具,您可以用OLE(Object Linking and Embedding)把您的声音加到一个文件中去,或者把声音重放出来;还有一种媒介控制接口,用来控制视频影碟机和数字式视频卡。当然,为了得取多媒体电脑的全部功能,您还得在电脑上加上音频控制卡和CD-ROM。不过,用上一块声音控制卡,也可以获得一些美妙的声音效果。

如果您以前使用过Windows,那么相信您会更喜欢新的版本,如果您是新的用户,也一定不会让您失望。
——成都 廖昭斌

PC机用户实用维修技法

《PC机用户实用维修技法》是一本面向广大微机用户的实用教程。该书的编者集多年的教学与维修经验,根据用户的需要,重点总结了用户能够自行排除的故障,特别适用于非专业从事维修PC/XT及其兼容机的广大用户,亦可作为维修培训班的教学教材。该书且适当兼顾了PC/AT和286微机的维修技术。全书约35万字,现已正式出版,压膜包装,定价:8元/本(含0.8元邮费),购者请直接汇款寄至:成都86181部队计算机教研室总办从收(邮编:233000),或者成都金都(河内75号)软件部。信息部(邮编:610015)。

信汇或批购单申请与《软件部》联系,开户行:成都市工商银行青年办。户名:中软成都分公司 帐号:893018



★编号:920701
名称:中西文TURBO PASCAL5.5(长城CH卡及CEGA卡专用)
作者:曹荣贵
功能简介:这是一个可在GW014 Turbo CH卡(CEGA卡)上使用的中西文TURBO PASCAL5.5。在这个汉化的TURBO PASCAL5.5的编辑器中可以象使用西文一样使用汉字。在这套汉化程序中还包括了一个专门用于长城汉卡的GWGRAPH、TPU。在这个GWGRAPH中提供了长城汉卡中常用的作图功能,象放大一个汉字,缩小一个汉字,画点,画线,画圆,画弧,画矩形和画屏(画屏可以清除文本和图形,还提供了—些长城方式下的专用功能,象屏幕的存取(文本屏幕的存取是利用显示器中的非当前页,故不占用系统内存),汉字菜单,接收字符和字符等等。这些功能在一定程度上弥补了Turbo PASCAL在长城机中使用时的不足,可以充分发挥长城机原有的潜力。
运行环境:凡是使用GW014卡(CH卡)和CEGA卡的各种长城、浪潮、东海等各种微机或使用此卡的兼容机。
转让形式:软盘1张
转让价格:80元
收款单位:《软件报》编辑部

性也改进之提高。工程预计今年夏季基本完成。
——上海 文平

新天地

日常工作生活中人们所早已离不开的电视和音响连接在一起,把图象和声音带进电脑,并同时可通过电视来控制图象和声音,以创造出美好的工作和生活环境。

▲快速电脑训练(本所最近研制成功新型快速电脑训练系统,只需几分钟时间,就能在任何电脑上,上好出色色彩缤纷的图案。据悉北京市有关部门正在大力扶持这一具有国际先进水平的高科技产品,支持其进一步推广应用推广普及。

▲上海证券交易市场全面进入计算机管理系统。上海证券交易市场全面进入计算机管理系统,上海证券交易所适应市场发展的需要,目前交易易所已与惠普公司签订了合作意向。

据交易所负责人称,新系统采用高性能的小型机替代目前使用的微型机,终端网络将扩大到3000个至5000个,数据保护使用双机热备份,与证券柜台通讯线路采用光缆。新系统通讯、内外网的联接全部改用光缆。新系统信息传输和运行速度将大大提高,而且安全性也大大提高。

▲汉字系统进入芯片时代(本报北京讯)联想集团公司日前在北京宣布,汉字系统现已从汉字正在逐步进入芯片时代。目前市场上各类汉字系统正在逐步被联想集团所取代。联想集团采用一微米CMOS工艺,成功地在相当于指甲大小的芯片上集成了2000门逻辑门,将汉字处理功能与显示功能集成到同一块芯片上。这种新型汉字芯片系统已在功能上较之现时流行的汉字卡有所提高。

▲快速电脑训练(本所最近研制成功新型快速电脑训练系统,只需几分钟时间,就能在任何电脑上,上好出色色彩缤纷的图案。据悉北京市有关部门正在大力扶持这一具有国际先进水平的高科技产品,支持其进一步推广应用推广普及。



▲PCOMBY智能模组化电脑在蓉展示。本报讯,由美国康乐电脑公司、爱迪斯(中国)有限公司、四川新源计算机产业集团(中国)有限公司、成都新源计算机产业集团(中国)有限公司正式派代表到四川新源计算机产业集团,正式派代表到西南大区总经理处,以便为广大计算机用户提供最优质的技术服务。该公司的技术人员还向来自蓉市的详细介绍了该公司最新推出的康乐智能模组化电脑系统。本报记者 亚君 报道

显示模式与汉字软件自适应性

受图形显示分辨率影响,在中文操作系统环境下显示行数不统一,给使用带来许多不便...

本文从另一个角度来讨论该问题,通过测试图形卡显示缓冲区 VRAM 使用情况,判定当前系统实际显示模式...

事实上,造成 CCDOs 操作系统显示行数不统一的真正原因,在于 PC 机视频标准不统一...

化有效显示缓冲区。根据 2. 通过测试 VRAM 的使用区间也可以推断出当前显示模式...

考虑到版本兼容性,大多数 CCDOs 版本在同一显示模式下提供的显示行数是相同的...

下面谈谈怎样取得系统当前图形显示模式? 获得系统显示模式在西文 DOS 方式下用 INT10H 比较简单...

笔者对 VGA、EGA、HGC、CGA、MDA、双频卡分析后,注意到: 1. 一种图形卡可能对应几种显示模式...

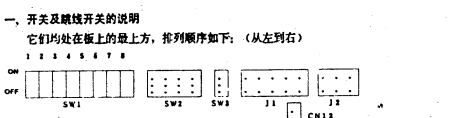
2. 无论哪种图形卡,当显示模式确定后内存显示缓冲区 VRAM 的地址是确定的...

3. 显示缓冲区能够读写; 4. INT10H 号功能(设置模式)可以初始化...

双频显示卡的方式设置

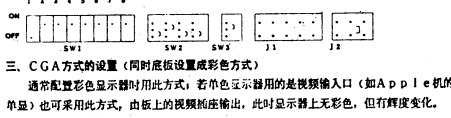
双频显示卡是 Hercules 卡和 CGA 卡为一体,并带有打印机接口的一种显示卡...

一、开关及跳线开关的说明 它们均处在板上的最上方,排列顺序如下:(从左到右)

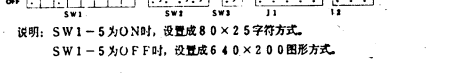


其中 SW1 为开关; SW2、SW3、J1 和 J3 为跳线开关; CN12 为视频输出接口。

二、Hercules 方式的设置(同时板底设置黑白方式) 通常配置单色显示时用此方式。



三、CGA 方式的设置(同时板底设置彩色方式) 通常配置彩色显示时用此方式...



说明: SW1-5 为 ON 时,设置成 80x25 字符方式。 SW1-5 为 OFF 时,设置成 640x200 图形方式。

有关 LOCK89 加密程序的缺陷、跟踪办法及旁路程序(软件报)

91、92 年各期都作了详细的介绍,但都没有给出一个完整的解密程序...

LOCK89 加密程序共分七层,第六层负责把加密程序还原,第七层才判断 KEY 盘...

以下是具体步骤: C>DEBUG W.S.COM -U 100L3

```
JMP 55E0
-U 55E0 561D
MOV AX,0F00
INT 10
MOV AH,BH
MOV DI,AX
MOV WORD PTR [0000],55AA
NOP
MOV AX,[0000]
CMP AX,55AA
JNZ 5520
MOV AX,DI
MOV BH,AH
MOV AH,00
POP DS
JNZ 561D
MOV BYTE PTR [0248],17
JMP 561D
MOV AX,B000
CALL 5500
POP DS
CMP AH,FF
JZ 561D
```

LOCK89 加密程序的解密

```
XOR AX,AX
INT 40H
对软磁盘进行复位
操作,据此我们可以通过对 INT 40H 中断的替换,将已解密的用户程序放到内存的另一安全区域后退出,然后用 DEBUG 程序将其写入磁盘中。
DS=1336 ES=1336
SS=1336 CS=1336
IP=0100 NV UP EI
PL NZ NA PO NC
1366: 0100 54
PUSH SP
-A 6000:0
6000:0000 89E5
6000:0002 8B4602
6000:0005 056001
6000:0008 ED88
6000:000A A0EC00
6000:000D 26
6000:000E A22B05
6000:0011 26
CX=0000 BX=0000
AX=0000 DX=0000
SP=FFEE BP=0000
SI=0000 DI=0000
```

以上为用户程序小于 64K 时的解密方法,如果用户程序大于 64K 时,可以采用以下方法:

```
1. 对 INT 40H 替换
程序增加下述程序段:
6000:002D 8C00
6000:002F 050010
6000:0032 8E0C
6000:0034 8C08
6000:0036 050010
6000:0039 8E08
6000:003B BE0000
6000:003E BF0000
6000:0041 FC
6000:0042 B9FFF4
6000:0045 F3
6000:0046 A5
6000:0047 B8004C
6000:004A CD21
6000:004C CC
-F 2336:0 FFFF CC
-F 3336:0 FFFF CC
-Q
```

在 FOXBASE+2.0 或 2.1 版本下的应用程序目录里,常常可以发现一些长度为 8 个字节的以 0 或 1 开头的...

为什么它的长度为 0 呢?这是因为 FOXBASE 作临时备份实际上并不向磁盘中写入文件...

在 FOXBASE 系统里,为了不浪费内存空间,它广泛地使用磁盘而不是内存作为中介数据交换手段...

我们可以用一目了然的命令(文本文件编辑命令除外)在修改该文件前要对它拷贝一个临时备份...

该函数采取了一定的随机制算法,故产生的文件名呈现一定的随机性,利用该函数,我们也可以作一些有益的应用...

该程序对任意数据库操作,其中如果不用 SYS (3) 产生一个唯一的临时文件名...

```
endit
enddo
filename=sys (3)
copy file
&dayfile..dbf to
&filename.
do while .t.
use &dayfile.
pack
yn=""
use
@10,10 say" 承认
这次修改吗? [Y/N]"
get yn pict ' | '
read
if yn=""
erase &filename.
exit
endif
copy file
&filename.to
&data..dbf
enddo
return
```

时日久了,磁盘中这类文件越来越多,给磁盘管理带来麻烦,因此要经常删除这类文件,对 FOXBASE+2.0 版本,用 DEL 命令不能删除这些文件...

在MS-DOS下编制中断处理及应用服务程序时，常常需要把程序驻留内存中成为DOS的一部分，以便在需要时，无论是从DOS还是从用户程序中都能立即调用。当驻留内存的程序不再使用时，又需要把所占用的内存释放，供其它程序使用。

MS-DOS下的内存驻留技巧

DOS提供的驻留内存的方法包括中断27H和系统调用31H。退出驻留可使用系统调用49H或4AH。对DOS的内存管理有较深的了解后，也可通过直接修改内存控制块达到驻留或退出驻留的目的。

(一)DOS的内存管理

IBM PC及兼容机中，每块已分配的内存DOS都建有一特殊的内存控制块，又称区域头，用以说明该块内存的大小及性质。DOS版本2和版本3区域头长度均为16字节，包括如下内容：

- (1)字节0:标志字节，其值为40H时，是所有区域头链的一元；为5AH时，是最后一元。
- (2)字节1,2:若该区域头控制的内存已分配给程序，则指向程序段前缀，否则其值为0。
- (3)字节3,4:说明该区域头所控制的内存的大小(单位:字节=16字节)
- (4)字节5-15:未用。

当运行一可执行程序(以EXE或COM为扩展名)时，DOS就会决定最低可用地址，建立一控制区，给予控制权。该控制区包括两个区域头、环境和程序段前缀。区域头1控制DOS环境所占用的那部分内存；区域头2是区域头链的最后一元，其标志字节为5AH，控制余下的所有内存。程序段前缀中与内存控制有关的有二处，偏移值02~03处为该内存块(由区域头2控制)最末尾的段值，此值减去PSP(即程序段前缀)段值即为该块内存的大小；偏移值2C-2D则指向环境的段地址。

(二)程序驻留内存

- 1、完成驻留内存要做的工作如下：
 - (1)求出区域头2段地址(PSP段值-1)
 - (2)将区域头2的标志字节改为40H。
 - (3)将PSP偏移值02,03字节放入驻留内存的末尾段值(PSP段值+10H字节)
 - (4)返回DOS，用户程序可直接完成上述工作，但为

了和以后的DOS版本兼容，最好能利用DOS提供的调用。

2、中断27H是完成驻留内存的传统方法，其步骤如下：

- (1)DX寄存器放入要驻留内存的字节数(从PSP开头算起，即包括PSP所占的字节数)
- (2)执行中断27H。

中断27H能够驻留内存的最大数量不超过64KB，而且还不能用于驻留用户写的严重错误处理程序。如果要扩大驻留内存的空间，必须用系统调用31H。其方法如下：

- (1)把从PSP开头算起要驻留内存的字节数放入DX寄存器。
- (2)将31H放入AH寄存器，退出码(一般为3)放入AL寄存器
- (3)执行中断21H。
- (三)驻留内存的退出
 - 要退出驻留内存，必须修改驻留程序的区域1，以通知DOS收回区域头1以后的全部内存，其步骤是：
 - (1)求出区域头1的段地址(环境地址-1)
 - (2)把区域头1的标志字节置为5AH，把字节1,2置为0,字节3,4放入可供用户使用的自由内存的总字节数(即从区域头1到RAM顶端的字节数)
 - (3)返回DOS。

DOS提供的系统调用49H(回收已分配的内存)和4AH(修改所定位的内存)可用于回收系统调用31H所驻留的内存，其方法如下：

- (1)原PSP段值放入ES寄存器
 - (2)BX寄存器放入0(49H调用不需要)
 - (3)将4AH(或49H)放入AH寄存器
 - (4)执行中断21H
 - (5)返回DOS
- 这两项系统调用只能退出驻留内存中由区域头2所控制的部分，而环境所占用的内存仍归驻留。由于环境占用的内存一般较少(几十个字节)，所以影响不大。
- 如果要退出由中断27H驻留的内存或者想要退出所驻留的全部内存，用户必须按照前述退出步骤自己编写程序来完成。

都山 刘晋志

对《星汉》五笔字型学习系统(V1.00)的改进

在汉字输入系统中，《五笔字型》汉字输入系统倍受计算机用户青睐。尤其是《星汉》五笔字型学习系统更使初学者爱不释手，因为它不仅具有操作简便、易学易用，而且融科学性、趣味性于一体，使读者在较短的时间内就能学会。但本人使用时发现该系统不能在硬盘上直接运行，运行时还必须在B驱上插入2号软盘，其原因是系统在启动时，要在B驱上打开名为TVLIB的文件，若成功则向下执行，否则返回到操作系统。笔者用PCTOOLS(V4.22)对其进行修改，使之能在硬盘上直接运行，不需在B驱上插入2号软盘。只要将本系统的1、2号盘直接复制到硬盘上指定的目录中，并进入该目录。然后进行如下操作(假设PCTOOLS系统已装在该目录下，右边为操作说明)：

```

C>PCTOOLS< 进入PCTOOLS
↓
↓ 按回键进入文件菜单
↓ 利用光标键
↓ 选择WB.EXE文件
↓ 回车选中
↓ 选择FIND功能
↓ 要查找的字符串
↓ E 修改所找到的字符串
↓ [F1] 按[F1]功能键进入 ASCII 字符修改方式
↓ \TVLIB 改为当前目录下同名文件名
↓ [F8] 按[F8]存盘
↓ [ESC] 回车退出修改
↓ [ESC] 敲[ESC]返回文件菜单
↓ [ESC] 退出PCTOOLS
↓ Y 确认退出
  
```

修改后的WB.EXE就能在C盘或任意驱动器上的软盘上运行，只要将TVLIB文件装入WB.EXE所在目录即可，当运行时提示在B驱插入2号盘时，只需按任意键即可。

四川 邓惠元

对打印表格不行的解决办法

很多CR3240打印机用户，过去用AR3240打印的表格，现在用CR3240打印出来却参差不齐，便认为这两种打印机“不兼容”。事实上，其原因是AR3240开机时默认ASCII字符是半角汉字字符，所以可直接打印表格，而CR3240开机时默认ASCII字符是标准英文字符，不是半角汉字字符，直接打印表格便出现参差不齐现象。

知其发生原因，解决办法很简单，只要在打印表格时，加一条置半角汉字打印ASCII字符命令改变打印机初始设定即可。

CR3240开机时默认1/6英寸行距，在两行之间多打印一行使竖线为实线，但打印速度减慢了；在不影响表格行距要求时，可采用1/8英寸行距打印表格，消去行间多打印的一行，使打印速度提高。

方法一，在源程序中直接加入置半角汉字打印ASCII字符命令。

```

例：BASIC; 10 LPRINT CHR
(28); "g"; 置半角汉字
打印ASCII字符
20 LPRINT CHR (27); "0" 置
1/8英寸行距
方法二：对于不易修改的程序，可用
  
```

```

DEBUG 将上述命令汇编一段小程序，在
开机前或打印之前运行一次，也可在批
理中加：
C>DEBUG
-A
MOV DX, 0; 选打印机
MOV AX, 001C
INT 17; 发"FS"命令
MOV AX, 0067
MOV AX, 0067
INT 17; 发"g"
MOV AX, 001B
INT 17; 发"ESC"命令
MOV AX, 0030
INT 17; 发"0"
RET
-N CR3240P.COM 取文件名
-RCX
CX 0000
; 18 程序字节长度18H
-W
-Q
  
```

如果采用1/6英寸打印表格，方法一中可删除20行或将0改为2；方法二中可省去010D~0115，程序字节长度则为E，或将0112中的0030改为0032

云南 李勇

UNIX System V/386 3.2系统下多用户终端直接连打印机的一个打印问题

我们知道在多用户系统中，一般常有二个打印途径，一是主机并行接口连接的打印机打印，简称系统打印，另一是终端本身的并行接口连接的打印机打印，简称终端打印。我站是COMPAQ 486主机，操作系统为UNIX System V/386 3.2版本，STAR-500X终端，AR3240打印机，采用Foxbase语言编程。

如果想在系统机上脱机打印，可在(<@SAY)等语句之前，使用(SET DEVICE TO PRINT)语句。

如果想在终端打印机上直接打印，须在(<@SAY)等语句之前，发出终端打印的控制码序列。

例如STAR-500终端中，发ESC [7i可进入格式打印，发ESC [6i可退出格式打印。Foxbase语言环境下，上述序列分别可由下面的语句实现：

```

? chr (27) + chr (91) + chr (55) + chr (105) )
? chr (27) + chr (91) + chr (54) + chr (105) )
  
```

然而实际程序运行时却发现，进入格式打印状态后，最后一页数据尚未打印完毕，打印机就会提前停止动作，终端死机且不退出格式打印状态。笔者经过摸索，下列方法可行：

先建立一个4字节文件取名为tc，用于退出格式打印，该文件四个字节为1BH, 5BH, 56H, 69H，即为ESC [6i序列。此后Foxbase程序中，每打印一行数据之前，用(? chr (27) + chr (91) + chr (55) + chr (105)) 语句进入格式打印；每打印一行数据之后，用(run cat tc)语句退出格式打印。这样可完整地吧所有数据打印出来，并且最后可正常退出格式打印状态。

另外，如果不在Foxbase程序中控制打印，可把ESC [7i序列加到数据文件前，ESC [6i序列加到数据文件末，然后在UNIX操作系统提示符\$下，用(cat文件名)命令，实现终端打印。

杭州 金禹商

(一)故障现象

打印机电源接通后，没有初始化动作。故障分析及排除：

首先检查其供电部分，发现内部供电正常，再检查打印机主CPU和从CPU部分，主CPU D787的工作涉及到3片ROM，即PROM #1, A10, PROM #2, A111, PROM #3, A200，而且主CPU和从CPU通讯是用8255。Z30的#3控制线，8255。Z30的1/O端PB口对PROM #3进行译码，经利用示波器监测WAIT引脚信号，发现PB口有线已坏，从而中断打印机主CPU与从CPU的联系，开机自检时，两个CPU工作不配套，检测不到正确参数，故没有初始化动作，只要接通打印机PB口断线，重新开机自检，故障便排除了。

(二)故障现象

加电之后，打印头字车发出炸裂噪声，而且走动困难。

故障分析及排除：

字车发出炸裂噪声，而且走动困难，问题一般就出在电机上，字车电机由四相电路组成，如果有一相损坏，则字车电机便工作不正常。利用示波器通过查看，发现其中一相在字车走动时没有波形，然而字车通过检查也正常，再仔细检查其驱动部分，断定该相驱动三极管2SD560损坏，导致字车工作不正常。由于该驱动三极管是HM9400打印机专配零件，一般市场上较难配到，在这种情况下，一个应急的办法便是打开打印机控制色带的跳转装置，里面有2SB601(2只)，2SD560(一只)三只密封功率管，只要卸下这三

只管子便可以正常使用。

(三)故障现象

在自检正常的情况下，当主机传送给打印机信号时，打印机不打印。

故障分析及排除：

当出现这类故障时，一般是主机和打印机数据传送约定没有准备好，经检查，发现打印机的STROBE数据选通信号的输出波形不正常，由此部分接着查下去，才发现在靠近STROBE接口界面的第一个反相器74LS14Z11(1-2)地方，2端输出不随1端的输入变化，这种情况是由于74LS14的上限截止电平偏高(经查，2端端口输出通常为1)，元件性能变坏所致。

NM9400打印机几种常见故障

此时用户只要更换一片新的74LS14便可以了，但是原配机上74LS14Z11的5-6反相器是空脚的，更换一下接线，也可以在不用更换芯片的情况下继续使用。

(四)故障现象

无论开机自检还是联机打印时，只能打印一行。

故障分析及排除：

拿到该故障时，以为是打印机走纸机构出了故障，但通过手测和替代测试，故障并不在走纸机构上，再仔细观察，发现打印出的字体与正常字体有些异常，而且在打印时总是在接收缓存满后READY灯才灭，便考虑到故障是出在电路部分，利用万用表检查产生打印中断的中断源8253，Z20的第17引脚，也就是Z20 out2引脚，没有输出信号；(也是Z20 OUT1却正常，故使打印打印针的奇偶列不能协调工作，只有偶列针出针，奇列针不动，更换Z20之后便恢复正常。

江苏一花成

“高斯八皇后”问题是说在八乘八的国际象棋棋盘方格内,放置八个皇后,使它们之间不能相互攻击(即不在同行,同列及同一对角线上),问这种布局共有多少种。由于LOGO语言可以灵活地使用参数,特别是LOGO语言允许递归,因此LOGO程序不仅短小精悍,而且功能强,下面是解决皇后问题的LOGOT程序清单,只用五个过程就可以解决任意多个皇后的问题,其中BHH为主过程,它有一个参数: N(皇后个数),运行 BHH 8可以列出八皇后后的92种解,不足的是在中华学习机上运行约一个半小时,有待进一步改进运行BHH。5可以列出五皇后十种解。

```

      北京大学 张万增
TO PAN ,K ,N ,B
IF ,K = 0 P 'FALSE
MAKE 'C THING WORD 'A ,K
IF (ANYOF ,B = :C ,B- :C ,:K
- ,N ,B- ,C = ,N- ,K) OP 'TRUE OP
PAN ,K-1 ,N ,B
END
TO BHH1 ,N ,K
IF ,A1 > ,K STOP
IF ,N > ,K PRAN ,K PR 'MAKE
WORD 'A ,K1+THING WORD 'A ,K
MAKE 'N ,K MAKE 'AO ,AO+1
TEST THING WORD 'A ,N > ,K
IFT MAKE WORD 'A ,N1 ,K MAKE WORD
'A ,N-1 1+THING WORD 'A ,N-1 MAKE 'N ,
N-1
IFF IF PAN ,N-1 ,N THING WORD 'A ,N
MAKE WORD 'A ,N 1+THING WORD 'A ,N
ELSE MAKE 'N ,N+1
BHH1 ,N ,K
END
TO N ,K
IF ,K < 0 STOP
MAKE WORD 'A ,K 1
N ,K-1
END
TO PRAN ,K
IF ,K = 0 (PRINT1 ' ' ' THING WORD
'A ,K)
END
TO BHH ,N
N ,N BHH1 2 ,N
END

```

4. 整盘拷贝命令
在APPLE中拷贝一片磁盘中需用DOS3.3系统盘上的COPYA应用程序即可,而IBM PC中整盘拷贝也很简单,只需使用外部命令DISKCOPY即可实现,其格式如下:
A>DISKCOPY A, B; 将A,盘的内容按道复制到B,盘
A>DISKCOPY A, B, /;同上,但只复制软盘的第一面
5. 拷贝文件命令
在APPLE中拷贝文件常用DOS3.3上一个名为FID的应用程序来实现,而IBM PC中有一个名为COPY的命令,它不仅复制文件,而且还能合并文件,在系统设备之间传送数据。例如:
A>COPY EDLIM.COM B; 将A, 盘上的EDLIM.COM文件复制到B,盘
A>COPY B; EDLIM.COM 将B; 盘上的

在APPLE中用DELETE命令,在IBM PC中用DEL命令。
例如:
A>DEL *.BAK 删去A,盘上以.BAK为扩展名的所有文件
A>DEL C:\YE\LIST.DAT 删除C,盘上YE子目录下的LIST.DAT文件。
8. 更换文件名命令
APPLE中用RENAME命令,而IBM PC中用REN命令。例如:
A>REN C:\ABC.FOR MYPROG.FOR 将C,盘上的BAC.FOR文件改名为MYPROG.FOR
C>REN \HONG\F1.PRG F2.PRG 将C,盘上目录HONG中的F1.PRG文件名改为F2.PRG
9. SAVE、LOAD和RUN命令
非常相似,但在IBM PC中,这只是个BASIC命令,而不是DOS命令。
10. BSAVE 和 BLOAD命令
非常相似。
11. BRUN命令
无这种等价操作。在IBM PC中,直接输入文件名即可运行二进制文件。
12. 自动控制命令
在APPLE中有一个EXEC命令,它将计算机的控制权转入EXEC指定的顺序文件内。在IBM PC中DOS.BAT[或称批命令]文件就是具有上述功能。例如:
A>PURGER 执行批文件PURGER.BAT
AUTOEXEC.BAT文件是特殊的批文件,当你启动或重新启动DOS时,命令处理程序搜索AUTOEXEC.BAT文件且自动执行。
以上从12个方面比较了APPLE DOS和IBM PC DOS <或 BASIC>的相同点。可使APPLE用户在较短的时间内迅速掌握常用的IBM PC DOS <或 BASIC>命令。

APPLE和IBM PC磁盘操作系统的比较 (二)

EDLIM.COM文件复制A,盘。
B>COPY AA.PRG XM.PRG 将B,盘上的AA.PRG文件复制到XM.PRG文件。
A>COPY *.LST+*.PEN COMBIN.PRG 把A,盘上所有扩展名为LST的文件合并,然后再与扩展名为PEN的所有文件合并,结果存入名为COMBIN.PRN的文件中。
A>COPY MYFILE.PRN 将MYFILE文件送至打印机输出
6. 校验磁盘命令
在APPLE中使用VERIFY命令来实现,而IBM PC则采用DISKCOMP命令或COMP命令分别对整盘或一组文件内容进行比较。例如:
A>DISKCOMP A, B; 将A,盘和B,盘内容进行比较
A>COMP B; EDLIM.COM C; 将B; 盘上的EDLIM.COM文件与C,盘上的同一文件进行比较
7. 删除文件命令

湖北葛成生

590C-LDA#00	6022-CHP#08	6045-STA#CE	6069-FHA	607F-BCS#0E3	6080-INY	60C4-CHP#1A	60E5-JSR#FD9
6002-STA#1A	6024-BME#010	6047-LDA#09	606A-AND#0F0	6081-BCC#6085	6081-LDA(#D6),Y	60C6-BCC#6007	60E8-LDX#103
6004-LDA#00	6026-JSR#FD8E	6049-STA#1A	606C-LSR	6083-LDA#11C	6083-STA#9E	60C8-DEC#7C	60EA-JSR#F8C
6006-STA#1E	6029-JSR#615E	604B-LDA#00	606D-LSR	6085-STA#CE	6085-STA#C081	60CA-BEQ#60C6	60ED-FHA
6008-LDA#0A	602C-LDA#1A	604D-STA#1E	606E-LSR	6087-RTS	6089-STA#C081	60CC-JSR#FD8E	60EE-CPY#2F
600A-STA#3A	602E-STA#CF	604F-JSR#6088	606F-LSR	6088-LDA#30	608B-JSR#60E1	60CC-INC#1E	60FC-INY
603C-LDA#07	6030-LDA#0D	6052-JSR#FD8E	6070-LSR	608A-STA#1C	608E-JSR#611D	60D1-INC#1E	60F1-BCC#103
600E-STA#3B	6032-STA#1F	6055-JSR#FD8E	6071-STA#1A	608C-LDA#1E	6081-JSR#F953	60C9-JMP#6088	60F3-LDX#0E3
6010-JSR#6132	6034-LDA#1B	6058-JSR#FD8E	6073-PLA	608E-STA#D6	608A-CHP#08	60D6-RTS	60F5-CPY#03
6013-JSR#F953	6036-SEC	605B-DEC#1B	6074-PHA	609C-LDA#1F	608B-BEQ#60CC	60D7-LDA#20	60F7-BCC#40E
6016-STA#3A	6037-SEC#0D	605D-INC#1F	6075-AND#017	6092-STA#D7	608B-CPY#09	60D9-CLC	60F9-PLA
6018-STA#3B	6039-STA#1B	605F-LDA#1B	6077-BEQ#A07B	6094-STA#C083	608A-BEQ#60C0	60DA-ADC#D6	60FA-TAY
601A-LDA#3B	603B-BME#6043	6061-BPL#603B	6079-INC#1A	6097-STA#C083	608C-DEC#1A	60DC-STA#D6	60FB-LDA#F9C0,Y
601C-CPY#69	603D-JSR#6067	6063-JSR#6171	607B-PLA	609A-LDY#00	608E-BEQ#60D6	60DE-JMP#6094	60FE-STA#2C
601E-JSR#601C	6040-JMP#6048	6066-RTS	607C-PLA	609C-LDA(#D6),Y	60C0-INC#1C	60E1-LDX#3A	6100-LDA#FA00,Y
612D-LDA#3A	6043-LDA#10	6067-LDA#CF	607D-CHP#10	609E-STA#9A	60C2-LDA#1C	60E3-LDY#3B	6103-STA#2D

6105-LDA#90	6123-STA#612C	6145-INC#1A	6163-LDA#C1
6107-LDY#05	6126-LDA#A0	6147-BME#614B	6165-STA#A54
6109-ASL#20	6128-JSR#FD8D	6149-INC#1B	6168-LDA#0F
610B-RCL#2C	612B-LDA#10	614B-STA#C081	616A-AND#FD8E
610E-ROL	612D-CPY#24	614E-STA#C081	616D-JSR#FD8E
610F-DEY	612F-BME#6126	6151-JSR#60E1	6170-RTS
611F-BME#6109	6131-RTS	6154-RTS	6171-JSR#FD8E
611A-ADC#4B	6132-STA#C083	6155-RTS	6174-LDA#12
6113-JSR#FD8D	6135-STA#C083	6157-RTS	6176-JSR#FD8D
6116-DEX	6138-LDY#00	6158-RTS	6179-LDA#0F
6117-BME#6105	613A-LDA#3A	6159-RTS	617B-STA#A53
6119-JSR#F90C	613C-STA(#1A),Y	615A-RTS	617E-LDA#FD
611C-RTS	613E-INY	615C-RTS	6180-STA#A54
611D-LDA#1C	613F-LDA#3B	615D-RTS	6183-RTS
611F-TAX	6141-STA(#1A),Y	615E-LDA#00	
612D-LDA#6155,X	6143-INC#1A	6160-STA#A53	

中华学习机在打印6502汇编语言程序时,通常是逐行打印在纸的最左边,在遇有程序量很大时,打印出来显得冗长,阅读起来很不方便,且浪费纸张。笔者试着设计了一段辅助程序,对打印汇编程序的格式进行了改善,其方法是把每条汇编命令的地址码事先记录到16K卡中,然后依照计算出的格式从中取出逐条地显示和打印。程序中\$6132入口是读取汇编程序命令地址的;而\$60E1是机内监控程序的一段,修改后它与“L”命令不同之处在于,它只显示一条由\$3A、\$3B指向地址的汇编命令。
通过此程序打印出的6502汇编程序,其特点省去了不必要的空格,取消了汇编程序的操作码和数据,只打印出汇编命令的地址码和汇编助记符,并采用压缩字符打印方式,打印出来的汇编程序每16行为一段,每段有8列,既紧凑美观,又易研读,还节约纸张。程序越长,其功效越显著。读者不妨一试。
使用时,把需打印的汇编程序的地址先放入\$06、\$07单元;末地址加1后放入\$08、\$09单元。打印机准备好后,在监控状态下,敲入6000G便可。(不必再敲PR#1)
成亨 文健

关于PC-1500使用经验两则

(一)、对存入磁带的PC-1500程序无确切文件名的调用。
笔者在工作中找到一个方法,解决了无确切文件名的调用,具体的方法如下:
CLOAD命令是PC-1500的调程命令,其格式为:
CLOAD [-1] “文件名”
(若不选-1则从1通道口调入程序,若选-1则从2通道口调入程序)
在上述的命令输入后便进入了未调程状态,约五秒钟后,CLOAD在显示屏上消失,屏幕上只留下文件名,这是常规的调程过程。若无未知文件名怎么办呢?
第一步:首先将我们的磁带(记载了程序的磁带)在磁带机中倒到头,同时使磁带机的转数计数器归零。
第二步:准备好磁带机,在PC-1500主机上敲入CLOAD便开始调程,由于未给定文件名,所以并无任何程序调入内存,且每段程序调完都不会停机,但是磁带上所记载的程序文件名将依次显示出来,如同正规调程一样。根据此我们便不难得到我们的记载,即程序文件名和程序存储在磁带机中的位置。

(二)对于PC-1500计算机25号错误的处理。
对于PC-1500计算机的25号错误几乎所有的PC-1500资料中都没提及,但是25号错误又是一个很致命的错误。出现25号错误的显示,当键入如下命令时出现25号错误的显示:NEW0/NEW256。
出现25号错误的现象:在键入NEW/后,查内存MEM/只有基本内存1.8K左右,利用PC-1500主机背板的复位键,RESET使其复位无效,换一内存模块一切正常,多数人是认为扩充内存模块损坏,笔者为了一时好奇,抱着试一试的想法,经过多次的试验,终于将一些认定为损坏的内存模块全部恢复如初。经笔者之手恢复88个模块全部成功,并已使用了两年多的时间均无任何后遗症,具体的恢复方法如下:

- (1) 小心的取下PC-1500主机,并取下主机上的电池。
 - (2) 找一个有水笔头的地方,将一节导线一端与水笔头相接,另一端作为自由端(水笔头为金属水笔头,且与大地相连)
 - (3) 恢复模块的人,双手紧握水笔头1~2分钟(去掉手上的静电)
 - (4) 小心的取PC-1500主机模块,这时轻轻的按出模块的接口端,用连在水笔头上的自由端,与模块的接口线一接触,反复数遍。
 - (5) 将没带模块的PC-1500主机背板的复位键按下并持续15~20秒钟。
 - (6) 装上处理后的模块,并再次按复位键持续15~20秒钟。
 - (7) 装上电池,并再次按下复位键持续15~20秒钟。
- 完成以上的步骤后,键入NEW/NEW0/NEW245/查内存(24K)MEM/显示22271一切恢复正常。

6103-STA#2D

我国《计算机软件著作... 1992年5月1日起正式实施...

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务中心 成都软件公司 成都电子所合办...

软件产业发展史上的重大事件

首批计算机软件著作权登记证书颁发

本报北京讯 我国历史上首批计算机软件著作权登记证书颁发仪式于六月十六日在中国软件登记中心隆重举行...

机电部计算机司软件处处长在讲话中强调，软件工作者在强化法律自我保护意识的同时，还应当学会如何在法律允许的范围内合法地运用国内外已有的先进技术成果...

首批获准软件著作权登记的软件有十个。详见附表。

Table with 5 columns: 登记号, 软件名称, 著作权人, 首次发表时间, 开发地点, 开发价, 批准时间

★编号: 920702

名称: 软盘容量扩充程序—DISK720 Ver1.00

作者: 陈峰

功能简介: 本软件采用驻留内存的方式, 在其支持下, 除兼容原来360K, 1.2M5寸盘的读写操作外, 对5寸原360K软盘增加了一种可对其进行720K容量格式化...

源程序语言: 汇编语言

运行环境: 各种具有1.2M软驱的PC微机, DOS Ver3.00及以上版本

转让形式: 载有该程序及使用说明的软盘一张。

转让价格: 150元/套

收款单位: (软件报)编辑部

★编号: 920703

名称: CSAL仿真系统

作者: 崔泽辉

功能简介: 本软件可以使 IBM-PC 系列机上仿真运行、调试 CSAL 汇编语言。用户可以把编好的 CSAL 汇编语言源程序通过编译程序翻译成仿真代码程序, 然后用调试程序调试、运行...

源程序语言: C语言

运行环境: PC/DOS2.0以上版本

转让形式: 磁盘一张(内有使用说明)。

转让价格: 60元。

收款单位: (软件报)编辑部

广告朋友

▲本人有台286计算机; 希和各界爱好者作软件交流及出版信息交流。联系地址: 610012成都盐道街3号四川科技出版社 杨伟章(电话: 665013)

▲我是《软件报》的忠实读者, 也是一位计算机“发烧友”, 很想通过贵报一角, 与全国广大“发烧友”交朋友, 互相交换软件及经验, 共同进步...

▲本人有台286计算机; 希和各界爱好者作软件交流及出版信息交流。联系地址: 610012成都盐道街3号四川科技出版社 杨伟章(电话: 665013)

▲中国计算机用户协会第三届代表大会在苏州召开... 会议期间总结了第二届会员代表大会以来的工作...

▲四川省计算机优秀软件评比揭晓... 四川省计算机优秀软件评比工作是在省科委、省电子厅、省微机办的领导下...

问答

问: 办理登记的类型有几种? 答: 根据《条例》和《办法》的规定, 软件著作权登记主要分为三种形式: 1. 软件著作权的登记...

问: 软件著作权登记证书有哪些? 答: 软件著作权处理程序为: 申请—受理—审查批准—注册—发公告...

问: 什么样的软件可以申请登记? 答: 《条例》发布以后发表的, 由开发者独立开发并已固定在某种有形物之上的软件...

问: 软件著作权登记费用有哪些? 答: 软件著作权登记费用包括: 受理费、审查费、注册费、公告费...

问: 软件著作权侵权如何认定? 答: 软件著作权侵权是指未经软件著作权人许可, 擅自复制、发行、出租、展览、表演、放映、广播、汇编、通过信息网络向公众传播其软件作品的行为...

问: 软件著作权保护期限有多长? 答: 软件著作权的保护期限, 是指软件著作权人对其软件作品享有的专有权利受法律保护的时间...

问: 软件著作权人有哪些权利? 答: 软件著作权人享有: 发表权、署名权、修改权、复制权、发行权、出租权、展览权、表演权、放映权、广播权、汇编权、信息网络传播权...

问: 软件著作权人如何行使权利? 答: 软件著作权人可以通过自行行使、许可他人行使、转让、质押等方式行使权利...

▲长城 C386 系列微机荣获国家质量奖... 具有兼容性、兼容性、兼容性...

▲上海计算机用户协会第三届代表大会在苏州召开... 会议期间总结了第二届会员代表大会以来的工作...

▲四川省计算机优秀软件评比揭晓... 四川省计算机优秀软件评比工作是在省科委、省电子厅、省微机办的领导下...

▲西南师大推出抗毒型“软光盘”加密软件... 为配合国家软件保护法的实施, 最近, 由西南师范大学计算机科学系推出...

▲上海市科技政务信息网络建成... 上海市科技政务信息网络建成, 为上海市科技政务信息提供快速、准确、及时的科技信息...

▲百分之一百国产化的“ES-960 数控仿形系统”在沪面世... 华东计算所研制的成功国产化“ES-960 数控仿形系统”...

▲打破西方对我国数控高新技术的封锁... 该系统硬件国产化100%, 软件自主开发, 并建立了中国自己的软件数据库...

▲西南师大推出抗毒型“软光盘”加密软件... 为配合国家软件保护法的实施, 最近, 由西南师范大学计算机科学系推出...



四川省计算机优秀软件评比揭晓... 四川省计算机优秀软件评比工作是在省科委、省电子厅、省微机办的领导下...

调试软件debug输出结果写入文件的另一方法

```

CSEG SEGMENT
ASSUME CS,CSEG,DS,CSEG
ORG 100H ;COM文件格式

START: JMP BEGIN
DBG DB 'DBGSCR', DD 0
OLD16H DD 0
NEW16H PROC FAR
STI
CMP AH, 0
JE KSRD
CALL CS, OLD16H
KSRD: CALL KRD
IRET
NEW16H ENDP
PROC NEAR
PUSH SI
PUSHF
CALL CS, OLD16H
CMP AL, 0
JE EXT
JMP RDD
MOV SI, OFFSET KYTB
CMP BYTE PTR CS, [SI], 0
JE RDD
CMP AH, CS, [SI]
JE STT
JMP NXT
ADD SI, 3
JMP NXT
ADD SI, 1
CMP WORD PTR CS, [SI], 0
JE RDD
PUSH AX
PUSH BX
PUSH CX
PUSH DX
PUSH SI
PUSH DI
PUSH BP
PUSH DS
CASS WORD PTR CS, [SI]
POP DS
POP BP
POP DI
POP SI
POP DX
POP CX
POP BX
POP AX
POP SI
RET
KRD ENDP
DB 24 ; AH=0
DW SCRO
DB 46 ; AH=C
DW SCRW
DB 0
DW 0
HANDLE DW 0
FRAME DB 'DBGSCR.DAT', 0
DB 0
BP OLD21H DD 0
NEW21H PROC FAR
CMP AH, 2
JZ N211
CMP AH, 40H
JNZ N211
CMP BX, 1
JZ N240
JMP CS, OLD21H
N211: PUSH DS
PUSH DX
PUSH CX
PUSH BX
PUSH AX
PUSH CS
POP DS
MOV BX, CS, HANDLE
MOV BP, DL
MOV DX, OFFSET BF
MOV CX, 1
MOV AH, 40H
PUSHF
CALL CS, OLD21H
POP AX
POP BX
POP CX
POP DX
POP DS
JMP CS, OLD21H
N240: PUSH DS
PUSH DX
PUSH CX
PUSH BX
PUSH AX
MOV BX, CS, HANDLE
MOV AH, 40H
PUSHF
CALL CS, OLD21H
POP AX
POP BX
POP CX
POP DX
POP DS
JMP CS, OLD21H
NEW21H ENDP
PROC NEAR
MOV BX, CS
MOV DS, BX
MOV AX, 1402H
MOV DL, 157
INT 10H
MOV AX, 1403H
MOV DL, 'S'
MOV BL, 135

```

本人在实践中找到了一种方便、灵活的将 debug 调试工具产生的屏幕显示写入文件的方法, 现介绍给同行参考。

通过对 pc-dos 3. 3 的 debug. com 的分析发现, 该调试软件的屏幕输出是调用 dos 的文件句柄操作功能 40h 生成, 若运行 debug 之前在中断中加入一个驻留内存的模块修改 dos 的 40h 功能, 而不对 debug. com 作任何修改就可将 debug 的输出直接写入文件, 以便使用。

下面是用 IBM 宏汇编语言编写的模块程序, 将该程序汇编、连接、转换成 com 类型的执行文件。执行该程序后, 若内存中已有该模块就删除后返回 dos; 否则就将该模块驻留内存。该程序在长城 0520c-H 上调试运行通过。

程序说明:
 (1) 程序驻留内存后修改 int15h 中断向量;
 (2) 按 Alt-O 键后, 在当前目录下打开或创建 dbgscr. dat 文件并修改 int21h 中断向量, debug 在向屏幕输出的同时也把结果写入该文件之中;
 (3) 按 Alt-C 键后, 关闭当前目录下的 dbgscr. dat 并恢复 int21h 中断向量, debug 只向屏幕输出。

成 都 特 兴 茂

本版责任编辑 06 号

```

附: 程序定时器 (TIMER. ASM)
1: CODE SEGMENT
2: ASSUME CS, CODE, DS, CODE
3: ORG 5DH
4: HTI DW 0
5: ORG 65H
6: LTI DW 0
7: ORG 6DH
8: HT2 DW 0
9: ORG 75H
10: LT2 DW 0
11: ORG 100H
12: START:
13: JMP INIT
14: -----
15: INT-1CH PROC FAR
16: STI
17: PUSH AX
18: PUSH BX
19: PUSH CX
20: PUSH DX
21: PUSH DS
22: PUSH CS
23: POP DS
24: MOV AH, 2
25: INT 1AH
26: MOV DX, CX
27: XOR CX, SET-1
28: JZ BEEP
29: XOR DX, SET-2
30: JZ BEEP
31: JMP EXIT
32: BEEP:
33: IN AL, 61H
34: AND AL, 0FCH
35: MOV DX, OAH
36: LOOP1:
37: MOV CX, 300H
38: XOR AL, 2
39: OUT 61H, AL
40: DELAY:
41: DEC DX
42: JNZ LOOP1
43: EXIT:
44: POP DS
45: POP DX
46: POP CX
47: POP BX
48: POP AX
49: CLI

```

```

CSEG SEGMENT
ASSUME CS,CSEG,DS,CSEG,ES,CSEG
ORG 100H ;COM文件格式

START: JMP BEGIN
INT13 DW 0 ;当前INT13H偏移地址和段地址
INT13S DW 0
TINT13 DW IDEN;正常INT13H偏移地址和段地址
TIN13S DW 0070H
GETINT PROC ;取当前TINT13H入口地址
PUSH DS
MOV AX, 0
MOV DS, AX
MOV AX, DS, [4CH]
MOV CS, INT13, AX
MOV AX, DS, [4EH]
MOV CS, INT13S, AX
POP DS
RET
GETINT ENDP
PUTINT PROC ;
PUSH DS
MOV AX, 0
MOV ES, AX
MOV AX, TINT13
MOV DS, [4CH], AX
MOV AX, TINT13+2
MOV DS, [4EH], AX
POP DS
RET
PUTINT ENDP
BEGIN: PUSH DS
SUB AX, AX
PUSH AX
CALL GETINT
MOV AX, INT13
MOV BX, TINT13
CMP AX, BX ;
JNE NOTOK ;
MOV AX, INT13S
MOV BX, TINT13S
CMP AX, BX ;
JNE NOTOK ;
JMP EXIT ;NO-
TOK, CALL PUTINT
EXIT: ;
; (检测或清除部分)
RET
CSEG ENDS
END START

```

编写防治病毒程序时应注意的问题

在熟悉了病毒的机理后, 大家纷纷开始自己动手编写预防和清除病毒程序, 取得了很大的成效。但是, 现在新出现的很多病毒都采取了新的隐蔽技术, 如不加以注意, 会使苦心编制的程序失去作用。

例如 AUTOCOPY 病毒, 它不仅感染可执行文件而且传染硬盘的主引导扇区, 将原主引导扇区移至 0 头 0 道 2 扇区, 进驻内存后, 它不仅简单地替换中断 int13h 和 int21h 向机传染, 同时对任何调用 int13h 中断的操作予以监视, 一旦发现调用目的是读主引导扇区, 它就会更改操作数, 使读操作对 0 头 0 道 2 扇区进行, 于是此时通过 int13h 得到的只能是正常主引导扇区。并且对病毒占据的扇区进行写操作也不会成功。由此可见, 当这种病毒进驻内存后, 如果简单调用 int13h 对其检测和清除都是达不到的目的。因此, 为了能正确的检测和清除这类病毒, 必须首先确保 INT13H 中断的正确性。由于 INT13H 中断属于 BIOS 中断, 具有确定的入口地址, 因而可将当前中断入口地址与正常情况时的相比加以验证, 但是应该注意, 在取其入口地址时, 以防万一, 不应使用 DOS 功能调用 35H, 因为它可能已被病毒控制, 必须从中断向量表中直接取其入口地址 (地址 00, 4C-00, 4F)。同样道理, 若发现 INT13H 中断已被修改, 恢复时也不应使用 DOS 功能调用 25H, 只需向中断表相应位置写入其正确入口地址即可。

下面这个汇编程序轮廓就是基于以上思想编写的, 希望大家在编写防治病毒程序时能用得上。
 西安 杨胜利

PC 定时器

机房的工作既紧张又严肃, 这是广大计算机用户发自内心的感叹。由于常理埋头于核心的程序流程或设备无情味的机器代码搞得晕头转向, 往往误了不少本该按时去办的事情, 为此笔者向各位同行献上一个 PC 定时器程序, 只要您按规定格式输入了待唤的时间, 您的 PC 将会忠实而又准确地无误地提醒它的主人。

程序以 .COM 文件格式书写, 因此经编译、连接后还需用 EXE2BIN 进行转换, DOS 下的调用格式为:
 C>TIMER [时.分]

参数 [时.分] 为可选项, 它的标准格式为 00.00, 时和分分别用两位阿拉伯数字表示且二者之间用 "." 分开, 假如定时值为 9 点过 6 分, 其参数必须写成 "09.05" 的形式。一次同时可以定义两个不同的时间, 如:

```

C>TIMER 09.05 16.07

```

适当修改 35 和 37 两行中的常数则可改变机器的报警频率, 用户可根据各自的实际情况进行调整。

由于程序借用了 ICH 号中断, 因此对前台任务的执行无任何影响。
 (程序运行环境为 AT (286) 及以上档次的 PC 机)

湖南 曹芝如

DBASE III 程序的可移植性

在金融系统中,计算机应用的一个重要方面就是报表处理...

一、充分发挥多区优势 DBASE III 允许同时打开十个工作区...

1. 采用多区操作,可大量减少循环次数,使程序运行效率提高...

2. 在主控模块中,事先为各数据库设定工作区,用 USE 打开...

二、适时使用过程文件 在 DBASE III 中,过程文件往往被忽视...

在 DBASE III 中,过程文件往往被忽视,其实它正是提高运行速度的一个重要方法...

三、减少分支,循环的判断次数

```
SET PROCEDURE TO AA
DO Ai (i=1--7)
CLOSE PROCEDURE
```

整个运行过程只开关文件一次,从而大大提高了速度。

随着 8086 系列个人计算机的普及,压缩、集成软件被广泛地应用到计算机工作的各个领域...

使用了新的静态霍夫曼编码代替 LHI. 13C 中的动态霍夫曼编码...

2. LHA 是向上兼容的,您可以使用 LHA 对 LH 压缩、集成的文件进行工作。

3. LHA 仅 30 多 K,却支持十多个命令、参数和 DOS 的管道功能...

1. LHA 的压缩效率是同类型软件中最高的,在新版的 LHA 中,

下面给大家介绍

到指定的集成块文件,更新时由时间决定...

【 /option】 【 -+012WDIR】 【 <archive> .lzh】 【 DIR】 【 filename】 command 是 LHA 的命令

命令 /option 是工作参数 WDIR 是工作目录

双机联机工具软件 Lap-Link

Lap-Link 是 Traveling 软件有限公司开发的,主要用于两台微电脑之间通过 RS232C 口接驳的一个联机程序...

1. 两台 PC 机之间通过 RS232C 口联机,其通讯波特率可选 115200, 57600, 38400, 19200 和 9600 等...

2. 数据备份,可向另一台微机、向软盘或其它目录等,进行数据备份工作...

3. 具有基本 DOS 功能,可作一般磁盘管理软件使用,如有建立、删除子目录;拷贝、删除文件、文件改名、显示并可对目录树进行操作等...

4. 其它,在使用命令时,可 *、? 等通配符,可只选择部分文件进行操作;可重载 DOS 系统等功能。

5. 联机方法,在两台微机之间用导线联接 RS232C 口后,用 Lap-Link 的联机方法非常简单...

故障原因,因失误使用 DOS3.3 中格式化命令将 20MB 磁格式而出现下述现象。

故障现象:1. 用硬盘启动主机后,联机打印机出现: "No Paper error" Writing device PRN. Abort. Retry. Ignore? "

2. 在 A 驱 (1.2MB) 或 B 驱 (360KB) 格式化软盘能够进行,但用 dir A: /<或 dir B: / 命令后均出现 "Sector not found error reading drive A 或 B. Abort. Retry. Ignore? "

分析与措施:根据上述现象初步判定打印口及软驱正常,而问题出在硬盘。

将 DOS3.2 系统软盘插入 A 驱启动主机,用 Fdisk 命令删去原 DOS 划分建立新的 DOS 分区,然后用 DOS3.2 格式化命令将 C 盘重新格式并传入系统,热启动后上述故障仍然存在。

这时怀疑 C 盘物理格式被 DOS3.3 Format 命令所破坏,使用 LOWFORM (低级格式化命令)重新将 C 盘格式化,然后用 DOS3.2 中的外部命令 Format C: /S (格式 C 盘并传输系统),重新启动后故障排除。

综上所述,在格式化磁盘时最好使用与主机配套的格式化命令,否则将会造成不必要的损失。

除对 DBASE III 本身改进外,还可借助高级语言的快速运算能力,混合编程,取长补短,达到快速运行的目的。

综上所述,提高程序运行效率,关键在于对 DBASE III 内部资源的充分挖掘,以及对其命令功能的深刻研究...

DBASE (FoxBASE) 随机函数发生程序

众所周知, DBASE (FoxBASE) 为便于用户编程,提供了众多函数,遗憾的是其中不包括有广泛用途的随机函数...

程序如下: ch= time() 捕获系统当前时间 cha= substr(cht,7,2) 截取时间秒数部分 num= val(cha) 由字符串转换成数字形式 ran= num-int(num/n)*n n 随机数的上限,根据需要给定 random=int(ran) 得到随机数

说明: 1. 可合并成一条语句 random=int(val(substr(time(),7,2)/n)*n)-int(val(substr(time(),7,2)/n)*n)

2. 由于秒钟上限 60,以上程序可产生不超过 60 的随机数序列,如需产生较大的随机数,可将随机数种子放大;或者利用时钟的分、秒钟合作为随机数种子(chs=substr(cht,4,2)+substr(cht,7,2))

3. 为增加随机性,可将光标位置一并考虑。即将随机数种子 num 修改为 val(chs)+row()+col()

4. 在 FoxBASE 下 ①还可利用函数 sys(2) 返回的从午夜开始的时间秒数,作为随机数种子。

②另可将随机数发生程序,由用户作为一特别函数加以定义,以后作为用户自定义函数加以调用。

湖南 周学毛

本责任编辑:07号

南京 过欣

故障原因,因失误使用 DOS3.3 中格式化命令将 20MB 磁格式而出现下述现象。

故障现象:1. 用硬盘启动主机后,联机打印机出现: "No Paper error" Writing device PRN. Abort. Retry. Ignore? "

2. 在 A 驱 (1.2MB) 或 B 驱 (360KB) 格式化软盘能够进行,但用 dir A: /<或 dir B: / 命令后均出现 "Sector not found error reading drive A 或 B. Abort. Retry. Ignore? "

分析与措施:根据上述现象初步判定打印口及软驱正常,而问题出在硬盘。

贵报今年第17期第4版刊登的《磁盘计数炸弹》程序中有以下几处不足之处:

一是该程序建立的炸弹软盘,不能开机冷启动,只能在引导一个标准DOS之后再用PR#6命令引导该软盘才有效。这是因为在原程序中写扇区于程序用了JSR \$03E3,和JSR \$03D9命令调用DOS中的RWTS子程序,而第三项向量在执行DOS冷启动命令时由DOS设置的,在开机引导DOS过程中是不确定的,原程序在\$B738处进行拦截,而此时第三项向量尚未建立,所以不能正确执行程序,引导完一个DOS之后,第三项向量建立,就能正确调用DOS的RWTS子程序了。

二是原程序占用了\$BC56-\$BCB9这一段内存,而这一段内存不是用户可以使用的空闲区,而是DOS格式化磁盘时写入地址域的一段程序,因而破坏了INIT命令。由于原程序破坏了DOS的完整性,存在很大缺陷,下面给出一个多功能磁盘计数炸弹程序(见程序一、程序二),它可以显示出允许使用次数,且不破坏DOS。

引导DOS之后在监控状态下键入程序一和程序二,输入要设置炸弹的软盘(注意此盘上应有DOS),然后执行300G,就可以得到一张具有计数炸弹功能的磁盘了。\$6B00-\$6BFF是磁盘计数炸弹程序,\$6BDF的内容就是允许使用的次数,本例中为231次。修改\$6BDF单元内容就可改变允许使用的次数。\$300-\$34C程序是可将磁盘计数炸弹程序装入0道第5扇区并修改0道扇区内容使之能运行炸

多功能磁盘计数炸弹

弹程序。以后无论是开机冷启动还是用PR#6命令引导该软盘,屏幕上显示出该软盘允许使用的次数,并在每次启动DOS后递减,当允许使用的次数递减为0时,则指出“非法使用”,进入机内ROM BASIC,不引导DOS。

具体做法是将具有显示、计算、写盘功能的炸弹程序写在位于0道5扇区的数据缓冲区内,在引导DOS过程中BOOTI之后运行炸弹程序,若引爆条件不符则继续引导DOS,否则响铃4次,并指出“非法使用”,停止执行DOS引导及向候程序,其原理可参看《软件报》92年第9期的《利用BOOT程序加密DOS》一文。在炸弹程序中利用\$BDF值做为引爆条件,一旦递减为零,引爆炸弹。程序在\$1B00-\$1C55中开辟了一段数据缓冲区,用于RWTS程序写入磁盘数据转换之用,并修改了数据编号码程序,以保护位于\$BB00-\$BFFF的炸弹程序,利用BOOTI已读入内存的DOS中的RWTS子程序将\$B000-\$BFFF的内容重新写入0道5扇区,并修改引导DOS,若将\$6B10-\$6B20的内容改成A9 04 8D 3F BB 4C 24 BB,则可以在指出“非法使用”后将整个软盘格式化,以达到消灭软件的目的。

本炸弹程序在引导完DOS之后即失效,不驻留内存,也不破坏DOS的完整性,同正常DOS一样,故本炸弹程序不易被探测,有很高的保密性,若能结合其他软件加密办法,就可以做出一张高加密的炸弹盘了。

本程序在CEC 1,APPLE I机上通过。

无 编 任 晓 方

```

程序一
6B00 - 20 58 FC A9 08 20 5B FB 0300 -
6B08 - A9 00 85 24 CE DF BB D0 0300 -
6B10 - 10 20 B8 BB A2 25 20 D0 0300 -
6B18 - BB A2 60 BD 88 C0 4C 00 0308 -
6B20 - E0 20 B8 RR A9 1C A0 1B 030A -
6B28 - 20 E0 BB A9 B7 A0 E8 84 030D -
6B30 - 48 A5 A9 05 C0 A0 04 91 030F -
6B38 - 48 A9 05 C8 91 48 A9 02 0312 -
6B40 - A0 0C 91 48 A9 00 A0 00 08 0314 -
6B48 - 91 48 C8 A9 BB 91 48 24 0317 -
6B50 - 04 BD A9 BC A0 BB 20 E0 031A -
6B58 - BB A2 60 A9 6C 8D 4A B6 031C -
6B60 - A9 DF 8D 4B B6 A9 08 8D 031F -
6B68 - 4C B6 4C 00 B7 60 00 00 0321 -
6B70 - D4 E8 E9 F3 A0 F0 F2 EF 0324 -
6B78 - E7 F2 E1 ED A0 E9 F3 A0 0327 -
6B80 - E1 EC EC EF F5 E5 E4 A0 0328 -
6B88 - F3 E5 A0 00 A0 F4 E9 032A -
6B90 - ED E5 F3 A1 00 8D 8D 8D 032D -
6B98 - 87 87 87 87 A0 A0 A0 A0 032F -
6BA0 - A0 A0 C9 EC EC E5 E7 E9 0332 -
6BA8 - F4 E9 ED E1 F4 E5 A0 F5 0334 -
6BB0 - F3 E5 A1 00 00 00 00 00 0337 -
6BB8 - A2 00 20 D0 BB A9 00 AE 0339 -
6BC0 - DF BB 20 24 ED A2 1D 20 033C -
6BC8 - D0 BB 60 00 00 0C 00 00 033F -
6BD0 - BD 70 BB F0 0F 20 F0 FD 0342 -
6BD8 - E8 D0 F5 60 00 00 00 E7 0345 -
6BE0 - 8D 0A B8 8D 0E B8 8D 20 0348 -
6BE8 - B8 8D 25 B8 8D 3A B8 8D 034A -
6BF0 - B8 8C 11 B8 8C 6B B8 034C -
6BF8 - 8C 80 B8 8C 90 B8 60 00 034D -

```

```

程序二
0300 - 20 28 03 JSR $0328
0303 - A9 4C LDA $4C
0306 - 8D 1A 66 STR $66A4
0308 - A9 00 LDA $00
030A - 8D 1B 66 STA $66A4
030D - A9 BB LDA $BB
030F - 8D 4C 66 STA $664C
0312 - A9 02 LDA $02
0314 - 8D 29 03 STA $0329
0317 - 20 28 03 JSR $0328
031A - A9 05 LDA $05
031C - 8D 2E 03 STA $032E
031F - A9 6B LDA $6B
0321 - 8D 33 03 STA $0333
0324 - 20 28 03 JSR $0328
0327 - 60 RST
0328 - A9 02 LDA $02
032A - 8D F4 B7 STA $B7F4
032D - A9 05 LDA $05
032F - 8D ED B7 STA $B7ED
0332 - A9 6B LDA $6B
0334 - 8D F1 B7 STA $B7F1
0337 - A9 00 LDA $00
0339 - 8D F0 B7 STA $B7F0
033C - 8D EC B7 STA $B7EC
033F - 8D EB B7 STA $B7EB
0342 - 20 E3 03 JSR $03E3
0345 - 20 D9 03 JSR $03D9
0348 - A9 00 LDA $00
034A - 85 48 RTS $48
034C - 60 RTS
034D - 00 BRK

```

一种新颖数据库的移动显示方法

```

set talk off
sel prim
use km
copy stru exte to jgt
sel seco
use jgt
count to zds
goto top
store 1 to i
store 10 to w
do while w>1
store 0 to zdc
store "" to zdm
store # to z
do while zdc<30.and .not.eof( )
if field:len>10
store zdc+field:len to zdc
else
store zdc+10 to zdc
endif
store zdm+field:name to zdm
skip
enddo
goto z
store len(zdm) to zdmc
store $ (zdm,1,zdmc-1) to zdm
sel prim
erase
@ 1,0 say zdm
list next 8 off & zdm
count to 8
goto i
sel seco
store "" to y
@ 10,0 say "请选择:l,r,u,d,q

```

中华机上运行DBASE-I进行各种数据管理,这对于中、小学以及一般要求不太高的场合,是十分经济有效的。但在为屏幕设计显示功能时,存在着一个令人头痛的问题,即对于一些每行字符数超过34的记录就很难为其设计屏幕画面,其原因是中华学习机屏幕一次只能显示11行,每行只能输出34个字符,每次只能显示一个或几个字段的数据,数据量一旦超过一屏的容量,其内容就会自动上卷,一闪而过,其间关系不能一次看清。而现在一个数据库一般情况下少则也有上百条记录,而且每个记录一般都有10个以上的字段,一个数据库系统,对其所处理的数据库内容进行各种显示、浏览、查询是一种经常且很重要的操作,为此就必须解决所显示的数据进行上下左右移动问题。

本人最近设计了一种新颖的移动显示方法突破了常用的字符串截取法,使用效果好,简单明了。基本思想是:利用copy struexte命令,先将原始数据库结构拷贝成一个数据库文件(该文件中只含字段长度、字段名、字段类型等数据库数据)再将该文件中的每一个字段长度相加,根据其记录来控制一行显示字符数以及一屏的记录数(根据实验每屏以30个字符8条记录为最好)。

程序中“L”键为上移;“D”键为下移;“R”键为左移;“Q”键为右移;“O”键为退出。本程序特点是每次左右移动均以一行数据为单位,上下移动以一行记录为单位。

本程序已在中华学习机上用DBASE

-I(汉字)通过。

笔者还用DBASE-I修改了几条语句后,在PC机及其兼容机上使用,效果很好。现将原程序介绍给同行供参考。

乌 翁 翁 祥

用“\”电算

355/113

祖冲之的密率是355/113,要把它算到小数点后500位,要编一个小程序。美国(Microsoft BASIC)一书第64页,用“\”(取整号),编了一个只有4个程序行的程序:

```

300 N=355;D=113
330 Q=N\D;PRINT Q;
360 N=(N-Q)*D;10
390 GOTO 330
当RUN,可现3.141592654
0.35398230
0.88495575
2.21238938
0.53097345
1.32743362
3.18584
0.70796
.....
只要300行修改一下N和D,本程序可用于其他数值的高精度电算。

```

四川大学 唐先志

PC的启动、输入命令和关机

使用PC机前,要确保外部设备(显示器、打印机等)、主机的电源连接与交流供电线路的连接正确无误。假设计算机的电源没有打开,这时启动PC的步骤如下:(1)把DOS软盘片插入A驱动器并关好小门,(2)打开开关器计算机和打印机的电源,后打开主机箱上的电源,(3)等待系统进行自检(3至45秒),此时屏幕左上角可能有光标闪烁或测试内存容量的显示“×××OK”,(4)当DOS装入内存后,就在屏上向用户询问日期和时间,若需要,此后文件的建立和修改提供正确日期和时间,就按给

用户使用的之前准备过程做DOS的启动。

在DOS提示符下,用用户以逐个字符地到键盘上输入一行命令,命令的各成分之间要以空格字符分开。命令结束时要回车键,用<CR>表示;有的机器上表示为<RETURN>或<Enter>或<↵>。通常省去<CR>不写,而只给出命令格式,除非非输入<CR>在打不开<CR>以前,可以对打入的命令进行修改,修改的方法有如下几种:

(1)用退格键。刚打入的字符,重新输入;(2)用功能键<F1>复制上条命令中的2个字符,其间可用和<Ins>键,对被复制字符进行删除

和插入新字符;(3)用功能键<F3>,将上条命令中剩余字符全部复制出来;(4)用功能键<F2>,紧跟一个“字”符,可格上条命令中到指定“字符”为止的部分复制出来,例如,打入命令“A>CHKDISK<CR>”上屏显示: A>CHKDISK<CR> 则屏幕上给出信息: Head Command or file name即无此命令或文件找不到,提示你命令打错,然后继续出现A>,等待再输入命令。这时可重新输入正确命令chkdsk,但费时,用上述编辑键进行修改,只要去掉即可;打键过程如下:A><F2><CR>Del A><F3><CR>Del A><F1><F1><F1><F1><F3

初学者园地

提供的键盘命令,基本上就是这样输入一条,执行一条,再输入一条,再执行一条,如此反复,直至工作结束,关闭计算机为止。

机关的方法是:先关上机电源,再关外部电源,然后释放软盘驱动器门键和取出软盘片。为了保持设备整洁,不用时加盖防尘布罩。 汕头 陈君注


```

程序清单:
unit tx;
interface
uses graph, printer;
procedure cpxt;
implementation
procedure cpxt;
const maxx=639;
      maxy=479;
      m=39;
var x,y,i;integer; a,b,c;
n1,n2,k,s,b;asz,bgz;
byte;
      sz,array[0..7] of byte;
begin
sz[0]:=128; sz[1]:=64; sz[2]:=32; sz[3]:=16;
sz[4]:=8; sz[5]:=4; sz[6]:=2; sz[7]:=1;
i:=0; a:=0; b:=0; c:=0;
n1:=maxx mod 256;
n2:=maxx div 256;
bgz:=getbkcolor;
writeln(lst,chr(27),chr(64));
writeln(lst,chr(27),chr(51),chr(24));
for s:=1 to ((maxy+1) div 24) do
begin
writeln(chr(27),chr(42),chr
(m),chr(n1),chr(n2));
for x:=0 to maxx do
begin
k:=0;
for y:=i to i+23 do
begin
asz:=getpixel(x,y);
if asz<>bgz then
begin
s:=(k mod 8);
case k of
0,1,2,3,4,5,6,7: a:=a+sz[s];
8,9,10,11,12,13,14,15: b:=b+sz[s];
16,17,18,19,20,21,22,23: c:=c+sz[s];
end;
inc(k);
end;
write(lst,chr(c),chr(a),chr(b));
a:=0; b:=0; c:=0;
end;
writeln(' ');
inc(i,24);
end;
end;
end.

```

全屏幕图像 硬拷贝程序单元

Trubo Pascal的Graph单元为我们提供了一系列功能强、速度快的图形子程序,能使用户充分利用PC机的作图能力绘制完美的图像。

很多时候,都要硬拷贝屏幕图像,很多用户都希望针对某一种打印机编写了一个灵活的、可以尽情地发挥打印机潜力的屏幕图像硬拷贝程序。

为此笔者用 Turbo Pascal4.0 针对 EPSONLQ 系列打印机,编写了一个屏幕图像硬拷贝程序单元,用户只需在需要时,调用该单元的 CPTX 过程即能实现屏幕图像的硬拷贝输出。

本程序能实现 640×480 分辨率下的屏幕图像硬拷贝输出,当象素值不等于背景值 (asz <> bgz) 时就输出黑点,否则输出白点,改变条件即可实现反象输出,改变参数 MAXX, MAXY 和 M 可实现任意图形模式下的图形输出。

云南 张田川

本版责任编辑 06 号

在 DOS 操作系统的应用过程中,我们经常会碰到许多 DOS 下的实用程序在与版本不一致的 DOS 环境下不能运行的情况,例如 DOS3.00 下的 EXE2BIN.EXE, RESTORE.COM, BACKUP.COM 等在 DOS3.30 下便能正常运行,究其原因这是由于这些程序在执行时均进行 DOS 的版本检查,如果版本不一致便拒绝执行,有关专业报刊上也曾有文章介绍过通过修改有关程序中 DOS 版本检查部分的办法来运行这些程序。这种办法虽然可行,但需修改各个实用程序,而且其修改方法又互不一致,给实际应用带来了一定的限制。

这里笔者介绍一种新的办法,该办法可以不修改有关的 DOS 实用程序,便使其在各种版本的 DOS 环境下运行,该方法实际上就是运行一个 DOS 版本号的设置程序,通过该实用程序可对当前环境的 DOS 版本号进行任意设置,将设置成与需运行的 DOS 实用程序相同的 DOS 版本号,从而使其在各种版本的 DOS 环境下都能运行。该程序的调用格式为: DOSVER <major>, <minor>, 如在 DOS3.30 下需运行 DOS3.20 的实用程序,可键入命令: DOSVER3.20, 将当前环境 DOS 的版本号改为 ver3.20, 达到运行 DOS3.20 实用程序的目的。

该程序的设计原理是通过改造 DOS 功能调用 INT21 中的 30H 号功能,将其从原来的返回 DOS 实际版本号改造为返回所指定的版本号,使它能够通过 DOS 实用程序的版本检查,运行各种版本的 DOS 实用程序,该程序用汇编语言编制而成,经编译、连接后,再用 EXE2BIN.EXE 将其转换成 .COM 文件便可运行,为节省篇幅,对所附的源程序 (DOSVER.ASM) 进行了简化处理,省去了对命令行参数的处理部分,而采用了固定版本号 (这里为 3.00) 的设置,同时,省去了对程序是否已驻留内存的判别及相应的处理部分。

上海 陈峰

介绍一个可改变 DOS 版本号的实用程序

DOSVER.ASM 程序清单

```

code segment
assume cs:code,ds:code,es:code
org 100h
start:
      jmp install
int21 dd??
newver db 3,0
n=int21 proc far
      cmp ah,30h
      jnz oldint21
      mov ah,cs;newver+1
      mov al,cs;newver
      iret
oldint21:
      jmp cs:int21
n=int21 endp
install proc near
      mov ah,9
      mov dx,offset msg1
      int 21h
      mov ax,3521h
      int 21h
      mov si,offset int21
      mov [si],bx
      mov [si+2],es
      mov dx,offset n-int'1
      mov ax,2521h
      int 21h
      mov dx,offset insall+1
      int 27h
msg1 db 0ah,0ah,"The DOS version
      was changed to 3.00 now!",2th
install endp
code ends
      end start

```

CCBIOS2.13 系列汉字系统以其独特的汉字打印模块,汉字显示模块,键盘管理模块以及内存占用、实用程序等几个主要方面而深受广大用户欢迎。但在需大量主存又无 213 汉卡时,只好将显示字库全部放在硬盘上,使得汉字的显示速度慢且加快硬盘磨损,而购置的 M-6403 汉卡却不能为 213 所用 (M-6403 所配 CCDOS 功能有限),针对这个 CC-

BIOS2.13 汉字系统及 M-6403 作了一些分析,使得 2.13 系统完全可用 M-6403 汉卡。

CCBIOS2.13 汉字系统的显示、打印及字库等管理程序都是彼此独立,相互之间通过软中断发生联系,其中字库管理程序使用的为 7F 中断服务程序,中断入口参数为 DX 寄存器放汉字的内码,出口参数为存放该汉字字库的缓冲区的地址 (放 DX 寄存器中),且偏移量为 0 处,当显示模块要取一个汉字的字模时,只要将该汉字的内码放 DX 寄存器中,然后调用 7F 中断,就可以在 DX:0000 开始的 32B 中取得该汉字的字模。

需要指出的是,参考 M-6403 中 CCBIOS2.13 汉字系统使用的 16 点阵汉字库 (HZK16 或 213 汉卡) 中共有 87 区, GB-2312 中 10-15 区为空白,而 CCBIOS2.13 汉字系统

中 10-12 区改为常用符号和字母, 13-15 区为空白, M-6403 汉卡库则省略了 10-15 区,在设计新 7F 中断时应予以考虑。

根据以上分析,参考 M-6403 中

CCBIOS2.13 如何使用 M-6403 汉卡

```

CCDOS 取汉字字模的 MOV SB
有关参数,编写新 7F JMP 015C
中断程序 M037F MOV AL,00
.COM,程序很短,可在 MOV CX,0020
DEBUG 下直接建立, REPZ
过程如下:
C>DEBUG
-a 100
MOV DX,010D
MOV AX,257F
INT 21
MOV DX,0167
INT 27
CLD
PUSH DS
PUSH ES
PUSH SI
PUSH DI
PUSH AX
PUSH CX
PUSH BX
PUSH CS
POP ES
XOR DI,DI
AND DX,7F7F
SUB DX,2121
CMB DH,09
JB 012E
CMP DH,0F
JB 0155
SUB DH,06
MOV AL,5E
MUL DH
XOR DH,DH
ADD AX,DX
SHL AH,1
MOV AH,C7
ADD AL,AH

```

TURBO PASCAL5.0 以其鲜明的语言结构、高效的集成环境、强大的图形功能深受软件设计者的喜爱。但未经优化的 TURBO PASCAL5.0 不论在图形或字符状态下均不能正常显示汉字,大大影响了它的实用性。

通过分析可以发现影响汉字正常显示的原因是因为用户程序中引用了 CRT 单元。CRT 单元有两个特点: 1. 字符直接视频显示。2. CRT 单元进入内存后首先进行屏幕模式的设定,将屏幕设定为 80×25 字符方式。正是这两个特点使得引用 CRT 单元的用户程序不能显示汉字。因此要实现汉字显示必须从解决这两个问题入手。

对于第一个问题有两种解决方案: 一、在程序中设置一条指令 (DIRECTVIDEO:=FALSE) 禁止 CRT 单元使用直接视频显示字符; 二、修改 CRT 单元

DIRECTVIDEO 的初值为 FALSE, 具体方法将在下面的 CRT 单元分析中详细讨论。

第二个问题则只有通过分析 CRT 单元的内部结构才能找出解决办法。分析过程如下:

C>CD\TP
C>TPUMOVER
TURBO.TPL / * CRT
[利用 TURBO PASCAL 5.0 提供的应用程序 TPUMOVER 将 CRT 单元从 TURBO.TPL 中移出,存入 CRT.TPU 中]

C>DEBUG [CRT.TPU (将 CRT 单元调入内存)]

-U 07B0
MOV AH,0F;
CALL 0D88;
CMP AL,07;
JZ 07C3;
CMP AL,03;
JBE 07C3;
MOV AX,0003;
CALL 0819;
CALL 0867;
-U 0819
MOC DX,0040
MOV ES,DX

可以看出上述两过程可以分析上述两过程可以看出, CRT 单元进入内存后先读取屏幕模式,判断后将屏幕模式置为 80×25 彩色字符方式,这就是 CRT 单元影响汉字显示的根本原因。因此可将上述两过

程做如下修改:

```

-A 07BD
MOV AH,00;
NOP;
      将原 MOV AX,
      0003 指令改为 MOV
      AH,00 NOP 两条指令
      的目的是将当前屏幕模
      式保存在 AL 中。
      -A 082C
      NOP
      此处用两条 NOP 指
      令替代 MOV AL,03 指
      令的目的是使 AL 保持前
      屏模式,将屏幕模式
      设定为当前模式。
      -U 08A0
      XXXX,08A0 MOV
      BYTE PTR [0000],01
      这条指令将
      DIRECTVIDEO 变量初值
      置为 TRUE,可作下述修
      改,将其初值置为
      FALSE;
      -A 08A0
      XXXX,08A0 MOV
      BYTE PTR [0000],00
      修改后正常情况下
      禁止 CRT 单元使用直接
      视频显示字符,若用户
      需要使用直接视频显示
      功能,只需要程序中加

```

一条 DIRECTVIDEO:=TRUE; 命令即可。

-W {存盘}

-Q {退出}

C>TPUMOVER TURBO.TPL / + CRT.TPU (将修改后的 CRT 单元存入 TURBO.TPL 中)

至此修改工作全部结束, CRT 单元影响汉字显示的问题得到了彻底的解决。用户可以很方便地在图形或汉字方式下使用汉字设计 TURBO PASCAL 程序。原 CRT 单元的功能无任何损失,甚至可以在图形方式下引用 CRT 单元的窗口或光标定位功能设计双字下拉弹出式菜单。大大方便了 TURBO PASCAL 5.0 应用程序的设计,提高了其使用价值。

本人在 PC-DOS 2.11PC-DOS3.0 环境下使用 CCDS2.0, 2.13A, 2.13H 等操作系统完成了修改工作,经各种测试,效果很好。

乌鲁木齐 程敏

过程如下:

```

C>DEBUG
-a 100
MOV DX,010D
MOV AX,257F
INT 21
MOV DX,0167
INT 27
CLD
PUSH DS
PUSH ES
PUSH SI
PUSH DI
PUSH AX
PUSH CX
PUSH BX
PUSH CS
POP ES
XOR DI,DI
AND DX,7F7F
SUB DX,2121
CMB DH,09
JB 012E
CMP DH,0F
JB 0155
SUB DH,06
MOV AL,5E
MUL DH
XOR DH,DH
ADD AX,DX
SHL AH,1
MOV AH,C7
ADD AL,AH

```

使用时,修改 213 汉字系统 AUTOEXEC.BAT 文件,用 M037F.COM 代替 FILE7.COM,重新启动机器,即可在 CCBIOS2.13 汉字系统中使用 M-6403 汉卡。另外, 213 系统使用 213 汉卡时,可以使用扩展字库 (KZZK) 修改和补充汉卡中的字库,需要者可参照 213 汉字系统中的相关方法,这里不再赘述。程序在 IBM-PC/XT/长城 386SX/16, CCBIOS2.13 汉字系统, M-6403 汉卡 2.0 版测试通过。

四川 孙建军



笔者最近在IBM机上发现了一种新病毒,用当前流行的CPAV、TNTVIRUS、SCAN、KILL等均不能发现和清除。

此病毒只感染A盘和C盘,且感染和发作条件很特殊:

1. 当用引导区染毒的盘启动时,病毒驻留内存,占用高端的2048字节,修改13H号中断向量,感染C盘的引导区(修改原引导程序,并另外占用两个扇区存放病毒程序),以后若使用A盘,21H号中断向量也将改变。

2. 当病毒驻留内存后,若读写A盘则感染A盘的引导区。

3. 当病毒驻留内存后,若当前盘为A盘,则每次用INT21H的4B功能调入一程序时,感染A盘的第一个未染毒的COM文件,在文件尾部增加122字节的部分病毒程序。

4. 运行任何盘上的染毒COM文件时,若当前盘引导区染毒,则从当前盘调入占两个扇区的病毒程序整体(不驻留内存),感染C盘。

5. 当病毒驻留内存后,若机内时钟的秒计数器0046CH单元恰为1时读写A盘,则病毒发作,在屏幕上打出“---china frog 1990.10.1---”。

6. 若只有COM文件染毒,而无任何盘引导区染毒,则病毒不能驻留、传播或发作。

7. 病毒对引导区和COM文件均不重复感染,COM文件的第四字节若为4BH则认为是已染毒,可利用这一点进行免疫,引导区的病毒标记是病毒程序的头十六个字节。

根据以上特点,可知这是一个良性病毒,发现此病毒的办法是用CHKDSK查看内存总容量是否比以往减少2K,或COM文件是否莫名其妙地增加了122字节,或用DEBUG查看COM文件的开头是否为一三条字节JMP指令后跟4BH(DEC BX指令)。

由于病毒感染COM文件和引导区,手工消毒工作量太大,所以笔者编了两个小程序,在DEBUG下照文读清单输入即可建立CHBOOT.COM和CHCOM.COM两文件用于检查清除当前盘的引导区和COM文件,CHBOOT检查到染毒引导区则打出“boot infected”并消毒,CHCOM检查到染毒文件则输出文件名并消毒。

例如,CHBOOT.COM和CHCOM.COM在C盘,要清查A盘,需先将当前盘设为A盘,再键入C:\CHBOOT或C:\CHCOM消毒,注意,若A盘有子目录,需分别在各自目录下键入C:\CHCOM,因CHCOM只清查当前盘当前路径中的文件。

四川 罗亚

```
MOV AH,4E
MOV DX,0182
XOR CX,CX
MOV INT 21
JNB INT 0180
MOV DX,021E
PUSH DX
MOV AX,3D00
INT 21
MOV BX,AX
MOV AX,DS
ADD AX,0040
MOV DS,AX
XOR DX,DX
MOV AH,FFFF
INT 21
SUB AX,007A
MOV DI,AX
MOV AX,1E8B
[DI],AX
MOV AH,3E
INT 21
POP DX
O17A
PUSH DS
POP DS
MOV AH,3C
XOR CX,CX
INT 21
MOV CX,DI
MOV BX,AX
MOV AH,0E
MOV SI,DX
LODSB
OR AL,AL
JNZ O15B
INT 10
JMP O152
MOV AL,0A
INT 10
MOV AL,0D
INT 10
INT 10
POP POP
DX,DX
MOV AX,[DI+72]
MOV [0000],AX
MOV AX,[DI+74]
MOV [0002],AX
INT 21
MOV AH,3E
INT 21
PUSH ES
POP DS
MOV AH,4F
JMP O10C
INT 20
DB * *.COM*00
-R CX
-88
-N CHCOM.COM
-W
-1
-Q
```

一种新病毒 中国青蛙

用病毒清除程序清除病毒的方法

GW0520C—H机上的内存为512KB,装入FOXBASE时,在“.”状态下运行外部命令会出现“RUN/1 Command failed”字样,表明内存不够,不能在FOXBASE下,运行外部命令,经过实践找到了一种简便的办法可以解决内存不够的问题。

方法是:1. 在西文DOS下,装入CCDOS.13D; 2. 建立专用的批处理(以劳资报表为例)LZBB.BAT文件; 3. LZBB.BAT内容如下:

```
ECHO OFF
CD213
GWINT16D
FILE24 1SPHK
PRT ABCDQRSTVWUgstr
ZF24 3
REALTIME/C
PATH C:\;C:\DOS
CD \LZBB
MFOXPUS LZBB
CD \
4. 将AUTOEXEC.BAT批处理文件改名为D213.BAT; 5. 启动微机后,在西文DOS下运行LZBB.BAT批处理文件即可。
```

徐州 陈静

一般用COBOL编制打印报表程序均是在程序的内部定义表格线“打印字型”行距等,由于COBOL源程序书写行距受限制,因而在程序中定义较长或较复杂的表格线直观性就显得较差,加之COBOL是编译型语言,要调整一个报表打印程序,往往要若干次的修改源程序并进行编译,相当烦琐,笔者在日常的编程实践中,找到了一种比较简便、通用的办法,现介绍如下:

各种报表尽管千姿百态,但表体部份较为简单,只是表头部份复杂,如果我们用一些字处理软件(如EDLIN、WS等)把复杂的表头及一些常用的表格线画好、调好,形成数据文件,那么在打印表格的时候调用就可以了。此方法与传统的方法相比有以下优点:

- (1)表头及常用的表格线独立于程序,编制表格直观,调整方便迅速;
(2)打印表格的COBOL程序的通用性大大的提高了,且调试也更加方便了;
(3)打印表格的COBOL程序的长度减少,程序执行速度加快;
由于程序表格部分独立,使程序和表格调试起来都非常简便,并且程序对打印的表格不再是一一对应的关系,同一程序可以由对应的数据文件的内容不同而打印出不同的表格;
编制打印程序时有以下几点需要注意:
(1)用WS编制的表格每行必须以硬回车结束,并且表格长度应小于或等于在COBOL程序中定义的表格文件一个记录的长度;
(2)由于某些报表,可能行与行的长度并不一定相等(如表的名称与表格线就长度不同),因此在程序中要设定用支持变长记录的要设置文件组织方式来对表格文件进行读取。 山东 于新生

显示器不清屏故障的排除

在统计部门,最先配置的微机多为M24和M240型,其显示适配器为MDA,即单色显示适配器,在资金较为紧缺的贫困地区,既谈不上升级,也谈不上更新,尽管它早已落后于时代,但仍承担着较为繁重的统计任务。近年来,拥有这类机型的用户常常碰到显示器不清屏或到极不方便,其故障现象表现为,开机进入汉字系统后,运行DIR命令,光标停在显示屏最后一行跳动,虽屏显示仍在继续,但无法看清,使用CLS清屏后,再次运行时,又出现此故障,如切换为西文方式,则显示正常,根据有关资料介绍,此故障属病毒所致,但通过检查,机器无任何病毒,由此推断出两种可能,一种可能是汉字系统选择驻留字库的问题,另一种可能是设备环境问题即设备驱动程序的问题。于是分别选择0级、一级、二级及任意字库进行观察,现象仍然存在,进而检查设备配置文件CONFIG.SYS中的内容,发现里面设有DEVICE=ANSI.SYS,而ANSI.SYS程序是增强的标准输入和标准输出设备驱动程序,它是通过从磁盘根目录下CONFIG.SYS文件中,设置DEVICE=ANSI.SYS,使DOS用扩展功能去替代标准输入和标准输出设备的功能,笔者试着在CONFIG.SYS文件中取消DEVICE=ANSI.SYS设置后,重新启动机器,故障彻底消除。

湖北 刘世祥

CCDOS2.13F/H “FILES.COM”读盘10、11等汉字系统在使用MS-DOS5.00的虚拟盘时,显示的汉字与实际内存不相符合。进入“五笔”方式,而提示行显示为“根:”,“进入拼音方式,显示为“根:”,“在“区位”方式,提示为“伯廷:”,输入区位码发现原区位码“0102”输入人的“.”(顿号)现在要输入“2276”才显示出来,怎样才能让它显示正常的汉字呢?笔者为了了解其显示汉字混乱的原因,分析了

让2.13F/H支持MS-DOS5.00虚拟盘

硬盘主引导记录是病毒经常攻击的部位,由于病毒交叉感染及各类变异病毒泛滥等原因,常常造成原来的主引导记录丢失,不仅无法启动硬盘而且用各种消毒的软件工具也无济于事。一般的说来硬盘的主引导记录除了硬盘分区表的参数不同之外其余的部分都是相同的,带病毒后也不会改变此参数,因此只要从另台硬盘(不考虑硬盘的类型)上获取干净的主引导记录并修改分区表参数再写入到病毒感染的硬盘中去便完成消毒目的,具体方法如下:

```
在确认无毒的系统中:
C>DEBUG
-A
XXXX: 100 MOV AX, 0201
XXXX: MOV BX, 110
XXXX: MOV CX, 0001
XXXX: MOV DX, 0080
```

清除硬盘主引导记录病毒的方法

```
XXXX: INT 13
XXXX: INT 3
XXXX: NOP
XXXX: 110 (回车)
-G
-R CX
-A
-N A, HBOOT.COM
-W
-Q
用无毒的软盘启动硬盘有毒系统
A>DEBUG A, HBOOT.COM
-G
-M 2CE 30F 340
; 获得分区表并送到340处
-N A, HBOOT.COM
-L
-M 340 381 2CE ; 改变分区表
-A100
XXXX: 100 MOV AX, 0301
-G
-Q
重新启动即可。 海南 陈宝
```

```
IDENTIFICATION DIVISION.
PROGRAM-ID. 表格打印.
AUTHOR. 中国农业银行贵阳市支行电算室于新生.
DATE-- WRITFR. 3-20-1992.
ENVIRONMENT DIVISION.
CONFIGURATION SECTION.
SOURCE-COMPUTER. IBM-PC-XT.
OBJECT-COMPUTER. IBM-PC-XT.
INPUT-OUTPUT SECTION.
FILE-CONTROL.
SELECT BG ASSIGN TO *TAB.DAT*
ORGANIZATION IS LINE SEQUENTIAL
ACCESS MODE IS SEQUENTIAL.
SELECT DY ASSIGN TO *PRN.*
DATA DIVISION.
FILE SECTION.
FD BG.
01 TABB PIC X (140).
FD DY.
01 DYPY PIC X (140).
WORKING-STORAGE SECTION.
01 WORK--TAB VALUE 8 PIC X (140).
77 I PIC 9 (2) VALUE 0.
PROCEDURE DIVISION.
OPEN OUTPUT DY INPUT BG.
* 读表头表格线及控制字符
AA.
READ BG.
ADD 1 TO I
IF I NOT > 6
MOVE TABB TO WORK--TAB (1)
GO TO AA.
* 打印表头
BB.
WRITE DYPY FROM WORK--TAB (1) AF-
TER 2.
WRITE DYPY FROM WORK--TAB (2).
WRITE DYPY FROM WORK--TAB (3).
WRITE DYPY FROM WORK--TAB (4).
* 打印表格
CC.
MOVE 0 TO I.
ADD 1 TO I.
WRITE DYPY FROM WORK--TAB (5).
IF I NOT=10
WRITE DYPY FROM WORK--TAB (4)
ELSE
WRITE DYPY FROM WORK--TAB (6)
WRITE DYPY FROM SPACF GO TO DD.
GO TO CC.
DD.
CLOSE DY BG.
```

一个实用的键控造型表完成程序

Apple I机BASIC的造型表作图,能方便地对所定义的图形进行放大和旋转...

```
100 HOME ;N=900; DIM A(N),X(N),Y(N),CN(N),R=5,L=34,GOSUB 700
120 X=20,Y=20,U=X,V=Y,CL=7,C=CL,COLOR=C,PLOT X,Y
125 D$="SET START POSITION",GOSUB 750
130 GOSUB 800
140 IF ES=1 THEN I=-1,GOTO 200
150 COLOR=0,IF U/2=INT(U/2) OR V/2=INT(V/2) THEN COLOR=4
160 PLOT U,V,COLOR=7,PLOT X,Y,U=X,V=Y,GOTO 130
200 D$="DRAW GRAGH",GOSUB 750
210 CL=10,C=15,COLOR=C
220 GOSUB 800
230 IF ES=1 THEN N=N+1,GOTO 300
240 IF CL=10 THEN F=F+4
250 I=I+1,A(I)=F,X(I)=X,Y(I)=Y,C(I)=C,IF F=0 THEN A(I)=88
260 PLOT X,Y,GOTO 220
300 D$="WATCH THE GRAGH",GOSUB 750
350 VTAB 23,HTAB 20,PRINT "[ESC],REVICE",VTAB 21,HTAB 28,PRINT "WATCH NEXT",GOSUB 700
310 IF N < 0 THEN I20
315 FOR I=0 TO N
320 FOR I=1 TO N PRINT CHR$(7),
330 COLOR=C(I),PLOT X(I),Y(I),VTAB 24,HTAB 24,PRINT "X=",X(I),Y="Y",Y(I),";",VTAB 23,HTAB 1,GET K$
340 IF ASC(K$)=13 THEN 400
350 IF ASC(K$)=27 THEN X=X(I),Y=Y(I),VTAB 23,HTAB 20,PRINT " ",GOTO 200
360 NEXT I,GOTO 300
400 I=0,K=0,TEXT ,HOME ,VTAB 10,HTAB 4
```

```
410 IF A(I)=88 OR A(I+1)=88 THEN A(K)=A(I),GOTO 430
420 A(K)=A(I+1)*8+A(I),I=I+1
430 K=K+1,I=I+1,IF I <= N THEN 410
440 A(K)=0,N=K
500 POKE 768,1,POKE 769,0,POKE 770,4;
POKE 771,0,POKE 232,0,POKE 233,3;
510 FOR I=0 TO N,POKE 772+I,A(I);
NEXT I
520 INPUT "INPUT [RETURN] TO CONTINUE!",W$
530 HGR ,HCOLOR=3,ROT=0,SCALE=1,
DRAW 1 AT 10,80,SCALE=5,DRAW 1
AT 100,80,ROT=4,DRAW 1 AT 220,80
600 END
700 GR ,COLOR=15,HLIN R,L AT R:
HLIN R,L AT L,VLIN R,L AT R,VLIN R,L AT L
710 COLOR=4,FOR I=R+1 TO L-1
STEP 2,VLIN R+1,L-1 AT I,HLIN R+1,L-1 AT I,NEXT I
720 RETURN
750 VTAB 23 , PRINT " * * + D $ + * * ",RETURN
800 ES=0,COLOR=C,VTAB 21,HTAB 1,PRINT "[J], < [K], > [SPACE], CHANGE COLOR",VTAB 22,HTAB 1,PRINT "[I], ^ [M],V [RETURN],CONTINUE"
820 VTAB 24,HTAB 24,PRINT "X=";X," Y=";Y," ,",X1=X,Y1=Y,VTAB 23,HTAB 1,GET K$
825 IF ASC(K$)=32 THEN CL=-CL,C=C-CL,COLOR=C,GOTO 820
830 IF ASC(K$)=13 THEN ES=1,GOTO 880
840 IF K$="I" THEN Y=Y-1,F=0,GOTO 870
845 IF K$="M" THEN Y=Y+1,F=2,GOTO 870
850 IF K$="J" THEN X=X-1,F=3,GOTO 870
855 IF K$="K" THEN X=X+1,F=1,GOTO 870
860 GOTO 820
870 IF X>[-1 OR X<R+1 OR Y<R+1 OR Y>L-1] THEN PRINT CHR$(7);X=X1,Y=Y1,GOTO 800
880 RETURN
```

关于CE-515P绘图打印机所配汉卡功能的补充

SHARP CE-515P 绘图打印机体积小、重量轻、价格低,其强劲的功能是一般打印机无法相比的...

```
92,93和94字的低位压缩码位置用红笔写上1,2,3,4,5,6,7,8和9,三、凡键盘上有压缩码键者,不往红色字码;五、写一段程序输入到要开发的程序中,供输出汉字时调用。
经过改进补充,苏大汉卡的压缩码输入方案变得十分实用,为软件开发带来了方便。
高X$为一串汉字压缩码,汉字处理程序(针对PC-1500机,用于其他微机需修改)为:
1000 C=LEN X$,
1010 E=39,RETURN
FOR I=1 TO C: D=LEN X$,Y$=LEFT$(X$,2),C=LEFT$(Y$,1),D$=RIGHT$(Y$,1),D$=RIGHT$(Y$,1),D$=RIGHT$(Y$,1)
1010 IF C$=" " GO-
SUB 1060,LPRINT Y$,F=3,GOTO 1050
1020 LPRINT Y$,F=1050 X$=RIGHT$(X$,D)-I,I=I-1,NEXT I,RETURN
1060 ON VAL MID$(X$,3,1) GOTO 1070,1080,1090,1100,1110,1120,1130,1140,1150
1070 E=34,RETURN
1080 E=39,RETURN
1090 E=96,RETURN
1100 E=92,RETURN
1110 E=95,RETURN
1120 E=123,RETURN
1130 E=124,RETURN
1140 E=125,RETURN
1150 E=126,RETURN
IF D$=" " GO-
SUB 1060,LPRINT Y$,F=3,GOTO 1050
```

中华网上的替代字符

(一)如何根据自我情况选择适当的考试级别
为了提高软件技术人员的素质,根据我国人事部制定的《中国计算机软件专业技术资格和水平考试暂行规定》,所有和软件技术人员要获得软件技术资格,都需要通过国家统一组织的考试...

软件技术资格和水平考试辅导专栏(一)

编者按:为了配合一九九二年的考试,本报自本期开始举办计算机软件技术资格和水平考试辅导专栏。
6.同级的软件资格考试与水平考试采用同样的试卷和试题,但水平考试的合格分数线标准更高一些...

阅读理解能力。应用知识包括若干应用领域中的试题,考生可根据自己熟悉的或相近的领域及解题的把握程度进行选择解答。
1991年上半试卷结构一览表
1991年下半试卷结构一览表

至于各级别软件技术资格和水平考试上下午试卷各部分的题数及分数分配比例,请详见下面所附1991年软件资格考试上下午试卷结构一览表,即可得到全面性的了解。(韩立志)

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘锦德 副主编:唐敏
国内统一刊号:CN51-0106 订闻代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

贵州电力计算机应用综述

在加强科技投入和搞好大中型企业等国家政策的支持下,近年来贵州电力工业计算机应用有了长足进步,目前拥有各型微机400余台,计算机局域网8套,小型计算机4台(PDP-11/24和MV-2000),DM4000 APOLLO CAD工作站一套,即将到货的VAX3300和VAX4000各2台分别用于东风水电站和省电力调度中心的计算机监控,全局从事计算机应用的专业人员100多人,工程师以上技术职称的占45%以上,一大批工程技术人员、教师、领导干部和管理人员积极投入计算机应用,热情高、应用面广,应用先进单位的红枫发电总厂有微机30台,于89年建立了局部网络,厂长带头学用计算机并组织成立计算机学习组,开展计算机基础知识竞赛,推动了全厂应用工作,该厂财务、物资、计划等电算工作为全省领先水平,计算机应用为该厂升为国家二级企业奠定了良好的管理基础。

在电力生产中,计算机安全监测和自动化已分别在乌江渡发电厂、省电力中心调度所、安顺供电局、贵阳供电局筑东和站街变电站、遵义一次变电站和镇清发电厂等单位研制成功,稳定运行,并在都匀发电厂5#炉微机监控系统方面的成果推广到贵阳发电厂7#锅炉和遵义发电厂3#锅炉,取得了节省能源、保障安全的好效益。同时,微机输电线路保护,变电站微机防误操作保护和大型水电厂双微机调速器的应用和技术改造项目也取得了上百万元的经济效益。

企业管理中,重点抓管理信息系统(MIS)的建设,在省局MIS总体规划设计获能源部1989年科技进步四等奖之后,选择管理基础好,计算机单项及网络应用好,厂领导重视的单位进行MIS建设试点,目前已经审查通过4个单位的总体规划设计,并在系统工程等现代管理方法指导下逐步实现了上述单位财务、劳动工资、可靠性管理、安全监测统计、物资管理、用电营业管理、计量管理等软件的上网运行。

经过两年多的艰辛努力,我局与北京华电计算机仿真与控制技术联合公司合作,建成了西南第一台200MW火电机组仿真培训机,这台由美国Data General公司MV/2500DC 32位超小型机为核心的仿真机代表着我国当前的计算机仿真技术水平,其投资的400万元,仅是一次大型事故造成损失的部分,它的投运,对提高大型火电厂运行人员的操作技能,进行事故处理演练等意义重大。此外,我局还在火电厂引进了轨道衡(用微机十传感器实现人工车运煤的自动高精度计量),汽车衡等微机应用技术,自行研制了高精度、高精密度(水位精确到1个毫米)的微机水库水位实时监测仪,除在贵州广泛推广外,并推广到浙江丽水等地,在91年贵州遭受特大洪水期间,该水位仪经受了考验,及时、准确地监测和传送数据,为抗洪立了功。

总结经验,展望未来,我们对计算机在电力工业的应用充满奋斗的激情,同时也认识到要抓紧软件的开发与交流,加强技术培训,才能促进更大发展。

贵州 冯家

各地动态

★编号: 920705
名称: 中文在线屏幕帮助, 编码查阅工具软件 POPHELP. EXE
作者: 葛方媛
功能简介: 本软件为驻留内存 TSR 程序。在中文 DOS 下使用该软件后, 用户可在运行应用程序时, 随时按键盘活码 (重入 DOS)。查阅各种屏幕帮助文本或编码数据库 (FOXBASE, DBASE); 查阅后即可返回到应用程序环境原来状态, 继续用户的工作。
查阅时, 帮助文本及编码数据库全屏显示, 可上下左右, 任意指定期间。
适用于 在较大的应用程序中需显示大量屏幕帮助文件, 操作指南及查阅各种编码数据库。

源程序语言: TURBO C 2.0
运行环境: IBM XT、286、386 及各类兼容机, 各种汉字操作系统。
转让形式: 加密 100 元, 不加密 200 元 (均含邮资)
收数单位: 《软件报》信息部

★编号: 920706
名称: 数据库应用系统分析器

作者: 鞠柏辉
功能简介: 本软件所处理的对象为 DBASE-III, FOXBASE 等关系数据库语言编写的应用程序 (即 PRG 文件集)。生成系统各程序模块间的调用关系和各程序模块使用数据库的情况清单, 其中包括每一程序模块的按页调用历用调用关系的序号, 调用模块, 从主模块到该模块调用级别, 以及该模块使用数据库文件的情况, 分析结果可做软件开发文档的一部分保存。另外本软件也可作为软件验收的工具, 以及帮助软件开发人员随时掌握开发进程。
本软件用 C 语言编写, 界面友好, 分窗口显示, 颜色鲜艳, 提示丰富, 操作简单, 运行结果可屏幕输出, 可打印输出, 也可存入磁盘文件, 具有很强的适用性, 是关系数据库软件开发和维护人员必备的工具。

源程序语言: QUICK C 1.0
运行环境: IBM PC 及其兼容机, DOS 2.0 及其以上版本, 对显示无特殊要求。
转让形式: 高密盘 1 张 (带说明)

转让价格: 150 元
收数单位: 《软件报》信息部

年内还将发作的电脑病毒

8月15日—21日“**红血病病毒**”。这是一种爆炸式的文件感染型病毒,当执行了中文文件时,这种病毒将立即感染所有可执行文件,因此,自8月15日后,只要操作人员开机即可使电脑病毒发作。

9月1日—30日“**雨点病毒**”。这也是一种可随出出现的文件病毒,它将使屏幕上的英文字母一个一个掉到屏幕下方,样子就象“下雨”,不过,这种病毒只扰乱显示在荧光屏上的信息,文件内容本身将不会被破坏。

10月12日“**资料犯罪病毒**”。这种病毒属文件型病毒,在每年10月12日之后的任何一天,只要执行中文文件时,荧光屏上会出现“资料病毒”出现日期,“1989年3月1日”的字样,然后将原存内容全部毁掉。

11月13日病毒。在这一天“黑色星期五”可能再度出现。

12月24日“**1253病毒**”。这是一种文件型加软件启动型的综合病毒,会立即增加中文文件的长度,也可能将存储资料全毁。

12月25日“**圣诞节病毒**”。这是一种文件型病毒,使文件增加800字节长度,在屏幕上出现特定英文信息,而且字幕会像圣诞节那样一闪一闪,操作人员可不予理会,过一阵会自动消灭。

全摘自《法制日报》

专家建议

随着计算机日益广泛的应用,计算机辅助设计和辅助制造(CAD/CAM)技术已展示出广阔的应用前景,并且国家已把CAD/CAM的推广应用列为计算机应用的重要方面。“八五”期间,我国将在模具设计、集成电路设计、结构分析及印刷电路板设计等方面率先推广应用,在CAD/CAM应用推广会议上,专家们对建立我国的CAD/CAM应用平台提出了具体指导性的建议。

专家们建议,选择CAD/CAM应用硬件平台的主机,可根据企业大小、技术力量强弱及经济实力雄厚与否分为两个档次。高档次可采用国外流行的HP、SUN、DEC系列图形工作站以及分别与它们兼容的华普、华生、太极国产系列图形工作站;

▲浙大推出绘制分析K线图软件 绘制K线图的计算机软件,最近由浙江大学研究成功并推向市场。

K线图是预测股市短期趋向的一种有效方法,投资者只要把某种股票的当日开盘价,收盘价,最高价,最低价,成交量,成交价格输入计算机,然后,投资者根据需要可绘制出一年中的近七天、十天、十五天、一个月、二个月、半年、一年等七种K线分析图。软件还具有当日K线图打印,卖出等决策指示,以及输入数据的错误修改,同时建立多种股票 K 线图,保存输入人的数据信息长期保存等功能,以便投资者随时调用、分析。

▲上海交大研制成功工控网络 上海交通大学计算机系最近完成“工业控制机局域网技术”及 MINI MAP/EPA 协议的研究项目,该项目是在

普及档次可采用长城、神州386或486高档微机,输出输入设备等外设尽可能采用国产的数字化仪、绘图仪等,应用软件平台宜选用具有开放结构,尽量有自己版权的UNIX操作系统,采用移植性能好的C语言,或windows为基本窗口软件,CGKS或PHIGS为图形核心系统,在符合国际标准IGES的基础上,与国家标准局及各大行业合作共同制定我国的图形标准,在图形支撑软件的选择上,一是可采用与国外合作的方式,对国外现有的产品进行汉化及二次开发;二是“六五”、“七五”期间的开发成果进行商品化,在CAD/CAM专用软件方面可以组织软件队伍与各领域专业人员合作共同开发。

武汉 黄正忠

1992AST 新型计算机首届展示会 昆明市计算机应用研究中心与美国AST公司、香港汉威资讯系统公司联合举办的1992AST新型计算机技术展示会,博得同行的喝彩。

美国AST公司此次展示的AST486SE服务器,汇集了当今世界上最先进的网络技术,服务器技术,采用了32位ETSA公司开发的

原“七·五”攻关成果3ANET通讯子网(以IEEE802.3为核心)的基础上,通过研制相应的软件而实现了国际标准化协议IEEE802.4,即TOKEN BUS型网络访问协议;以IEEE802.4为基础的通讯子网实现了MAP和MINI-MAP的低层协议,该网络通信速率达到目前国际上同类型的

实用局网的先进水平10Mbps。专家认为:上海交大开发成功的MINI-MAP/EPA-C软件具有很高的学术水平和实用价值,提高了我国工业的机电一体化水平为我国生产自动化急需的工业控制机网络技术作出了贡献,具有推广应用价值。

上海 高晓纯
本版责任编辑 04

新闻

▲上海交大研制成功工控网络 上海交通大学计算机系最近完成“工业控制机局域网技术”及 MINI MAP/EPA 协议的研究项目,该项目是在

原“七·五”攻关成果3ANET通讯子网(以IEEE802.3为核心)的基础上,通过研制相应的软件而实现了国际标准化协议IEEE802.4,即TOKEN BUS型网络访问协议;以IEEE802.4为基础的通讯子网实现了MAP和MINI-MAP的低层协议,该网络通信速率达到目前国际上同类型的

实用局网的先进水平10Mbps。专家认为:上海交大开发成功的MINI-MAP/EPA-C软件具有很高的学术水平和实用价值,提高了我国工业的机电一体化水平为我国生产自动化急需的工业控制机网络技术作出了贡献,具有推广应用价值。

上海 高晓纯
本版责任编辑 04

原“七·五”攻关成果3ANET通讯子网(以IEEE802.3为核心)的基础上,通过研制相应的软件而实现了国际标准化协议IEEE802.4,即TOKEN BUS型网络访问协议;以IEEE802.4为基础的通讯子网实现了MAP和MINI-MAP的低层协议,该网络通信速率达到目前国际上同类型的

实用局网的先进水平10Mbps。专家认为:上海交大开发成功的MINI-MAP/EPA-C软件具有很高的学术水平和实用价值,提高了我国工业的机电一体化水平为我国生产自动化急需的工业控制机网络技术作出了贡献,具有推广应用价值。

上海 高晓纯
本版责任编辑 04

实用局网的先进水平10Mbps。专家认为:上海交大开发成功的MINI-MAP/EPA-C软件具有很高的学术水平和实用价值,提高了我国工业的机电一体化水平为我国生产自动化急需的工业控制机网络技术作出了贡献,具有推广应用价值。

上海 高晓纯
本版责任编辑 04

实用局网的先进水平10Mbps。专家认为:上海交大开发成功的MINI-MAP/EPA-C软件具有很高的学术水平和实用价值,提高了我国工业的机电一体化水平为我国生产自动化急需的工业控制机网络技术作出了贡献,具有推广应用价值。

上海 高晓纯
本版责任编辑 04

实用局网的先进水平10Mbps。专家认为:上海交大开发成功的MINI-MAP/EPA-C软件具有很高的学术水平和实用价值,提高了我国工业的机电一体化水平为我国生产自动化急需的工业控制机网络技术作出了贡献,具有推广应用价值。

上海 高晓纯
本版责任编辑 04



cs&s信息

```

DOS4.0 源程序清单附后:
CODE SEGMENT PARA PUBLIC CODE
ASSUME DS, CODE, CS, CODE, ES, CODE
ORG 100H
START: JMP INIT
OLDINT9 DD 0
NEWINT9,
STI
PUSH AX
IN AL,60
CMP AL,54H
JNZ NEW1
IN AL,61H
MOV AH,AL
OR AL,80H
OUT 61H,AL
MOV AL,AH
OUT 61H,AL
MOV AL,20H
OUT 20H,AL
STI
PUSH DS
XOR AX,AX
MOV DS,AX
MOV DS,BYTE PTR[410h],08H
NEW2, JNZ DS,BYTE PTR[410h],08H
TEST JNZ NEW2
POP DS
POP AX
IRET
NEW1, POP AX
JMP CS,DWORD PTR [0]
INIT, JMP AX,3509H
INT 21H
MOV DI,BX
MOV SI,OFFSET NEWINT9
CALL DS,OFFSET INT9
SUB CX,SI
REPE CMPSB
JNZ INT1
LDS DX,ES,DWORD PTR [0]
MOV AX,2509H
INT 21H
MOV AH,49H
INT 21H
MOV AX,4C00H
INT 21H
MOV SI,OFFSET OLDINT9
MOV [SI],BX
MOV [SI+2],ES
MOV AX,DS,[2CH]
MOV ES,AX
MOV AH,49H
INT 21H
PUSH DS
POP ES
MOV DS,WORD PTR [2CH],0
XOR SI,SI
DI,OFFSET DSP
MOV AX,DS
DEC AX
MOV DS,AX
CLD
MOV CX,90H
REP MOVSB
XOR DI,DI
MOV SI,OFFSET OLDINT9
MOV CX,OFFSET INT9
SUB CX,SI
MOV DX,CX
PUSH CX
MOV CL,4
ADD DX,15
SHR DX,CL
POP CX
MOV DS,WORD PTR [3],DX
MOV DS,BYTE PTR [0],4DH
MOV AX,CS
PUSH DS
POP ES
MOV DS,AX
MOV DI,10H
REP MOVSB
PUSH CS
POP DS
ADD AX,DX
MOV ES,AX
MOV SI,OFFSET PSP
XOR DI,DI
MOV CX,90H
REP MOVSB
INC AX
INC DX
MOV ES,WORD PTR [1],AX
SUB ES,WORD PTR [3],DX
MOV ES,AX
ES:[56H],AX
MOV BX,AX
MOV AH,50H
INT 21H
PUSH CS
POP DS
MOV DX,OFFSET NEWINT9
SUB DX,OFFSET OLDINT9
MOV AX,2509H
INT 21H
MOV AX,4C00H
INT 21H
DUP(0)
PSP
CODE
END START

```

程序驻留内存的新方法

TSR 程序驻留内存的常见方法有两种：一种方法是调用 NT27H 中断，入口参数为 DX=需驻留内存的最后一字节地址+1，CS=程序段前缀 PSP 值；另一种方法是调用 DOS 功能的 31H 子功能，入口参数为 DX=需驻留内存的字节数（1 节等于 16 字节），AH=31H，AL=返回码。这两种方法，因对驻留模块无用的程序段前缀和程序环境块（个别 TSR 程序除外）也驻留在内存中，故占用的内存空间都比驻留模块的有效使用空间大。本人参阅有关资料，通过摸索，找到了程序驻留内存的另一新方法，这种方法只驻留模块需要有效空间，而没有内存资源的浪费。现就该方法的原理介绍如下：

新驻留方法的基本思路是：释放程序环境块，将程序段前缀移到新的位置，修改 DOS 的内存控制块，设置新的程序段前缀段地址，修改相关的中断向量指针，按一般方法结束程序。

一、DOS 的内存管理：DOS 以内存块的形式来管理内存，内存块是以字节为单位，一节等于 16 字节，DOS 把内存空间分成若干个内存块，所有的内存块形成一个链表，一个程序可以占用若干个内存块。每个由 DOS 建立的内存块在其前部有一个 10H 字（1 节）的内存控制块 MC <3, MC <3 的结构如下：

1	2	3	4
字节	字	字	保留 (11 字节)

第 1 字节的值为 4DH 或 5AH，当为 4DH 时该存贮块是存贮块分配链表中的一块，当为 5AH 时该存贮块是分配链表中最后的块。

第 2 字指出哪一个段拥有此存贮块，它通常是拥有者的 PSP 段地址。

第 3 字指明本存贮块所包含的字节数，MC <3 的段地址加该字的值，再加 1，就是存贮块分配链表中的一个 MC <3 的地址。

其余 11 字节未用。
二、程序段前缀 PSP 的相关参数：用户程序的环境指针从 PSP 的 2CH 开始，它是用户程序环境的段地址，释放环境块的方法是把该段地址赋给 ES，然后调用 DOS 的 49H 子功能。

从偏移量 32H 开始是文件句柄表 (FHT)，偏移 32H 开始的字含有文件句柄的最大数和此程序 FHT 表的大小，偏移量 34H 含有一个双字节指针，它指向 FHT。本驻留方法需修改 FHT 指针的段地址。

三、使用新驻留方法的程序实例：该实例程序的功能是为长城 0520-1CH 微机增加单键暂停功能，将该机键盘左上角的空键作为暂停键。程序使用新的驻留方法驻留内存后总共只占用 64 个字节内存空间。该程序使用 TASM 2.5 和 TLINK 4.0 在 DOS 3.10 下调试通过。

```

C> tasm pause
C> think /t pause
成 都 仲 兴 茂

```

FOXBASE 下测试打印机状态

在 FOXBASE 下，向打印机输出数据，有时会忘记准备打印机，虽然 FOXBASE 能够自动测试打印机状态，当打印机未准备好时，在屏幕当前行的下行显示出“PRINTER NOT. RETRY? (Y/N)”，用户根据情况回答 Y 或 N，但是，影响屏幕的美观和简洁，也影响用户原来的屏幕设计，是我们所不希望发生的。要想避免发生这一情况，就需在应用软件中对打印机的当前状态进行测试。

```

DO WHIL.T.
IF SYS(13)='OFFLINE'
?CHR(7)
WAIT* 打印机未准备好!准备好后按任一健*
CLEA
LOOP
ENDI
EXIT
ENDD
SET DEVICE TO PRINT
SET PRINT ON
?打印机状态测试*
? *测试通过*正常打印*
?
SET DEVICE TO SCREEN
SET PRINT OFF
RETURN 云南 吴世友

```

最近，在 PC 型微机上流行着一种传染性很强且很迷人的新型病毒。这种病毒我们暂且给它起名为 V1024/1536 病毒，这种病毒的表现机制不同于已知的其他病毒，表现得较为隐蔽，很能迷惑用户。

该病毒感染机制外于文件型与系统型之间，即它通过文件运行而感染，通过系统运行而传播，其病毒体并不附加于文件，而是驻留在系统内和磁盘中。它主要感染后缀为 COM 和 EXE 的 executable 文件，包括只读、隐藏、甚至已删除的文件。它对系统拥有的所有认可盘进行感染，并能沿子目录深入感染。

这种病毒的最大欺骗性在于，它不改动任何系统 DOS 和 BIOS 中断，虽然感染文件却不改动文件的长度、时间和属性，所以，采用中断监测和文件比较方法的市售防病毒软件和硬件卡均不能检查出来，也不能防御。

(1) 病毒的运行表现形式：在病毒环境下，系统操作和文件读写一切正常，但在正常无毒环境下，程序执行不正常。若复制已感染文件，则无论原文件长度如何，均只复制 1024 字节长度（故称为 V1024 病毒）。如果删除文件（包括病毒文件），表面上文件被删除，但这仅是一个假象，被删文件占用的 FAT 表项不会释放，因此，到一定时候，磁盘空间将被占满，即使删除大量文件，也不能腾出存储空间。此外，被感染的可执行文件均已被破坏，不能执行。

(2) 病毒感染的表现形式：如何知道系统和文件已感染此病毒

呢?可用如下方法予以检测：

① 用一无毒系统启动，用无毒的工具软件 DEBUG 或 CTTOOLS 调入磁盘根目录，查看 COM 和 EXE 文件目录表项 (32 字节) 中的第 20, 21 字节，正常时为系统保留区，值为全零 0000，而被感染文件此两字节有不同的值。另外，查看第 26, 27 字节，这两个字节正常时为文件首簇，被感染后指向病毒体，对软盘来说，此值为 0163。实例如下：
正常目录 43 4F 4D 4D 41 4E 44 20
-43 4F 4D 20 00 00 00 00 COM-
MAND COM....
00 00 00 00 00 00 00 00 60
-9E 0B 36 00 EF 5C 00 00.....6..

② 在无毒环境下，用 CHKDSK 检查磁盘，将发现大量错误文件，因为所有可执行文件的首簇均改为指向病毒体，软盘为 0163 (即+首簇 355)，所以，将给出出错信息。

XXXXXX 文件
is cross linked in cluster 355
③ 如果在无毒环境下拷贝文件，只能

要了解一个硬盘的目录结构，可以用 DOS 的外部命令 TREE 或 Chkdsk/v，但 Tree 有个缺点，显示比较杂乱，子目录较多的时候，屏幕显示一闪而过，只有及时按下 Ctrl+NumLock 键使之暂停，才能看清，使用不太方便。况且 Tree 对隐含的子目录无能为力。

Chkdsk/v 可以列出隐含的子目录，但它同时也将每一个子目录下的所有文件也都显示出来，为了看清楚，仍需要人工干预，这显然与 Tree 有同样的缺点。

另一种方法是使用 Ptools 之类的工具软件，这样作显示方式倒是美观清晰多了，遗憾的是，Ptools 对一些进行过简单的加密处理的子目录不能正常列出，因此用 Ptools 了解到的硬盘目录结构可能是不完整的。

如果你使用下面的一个 Turbo Pascal 小程序来做这个工作，那么所有的问题便都不存在了，它可以十分圆满地完成你交给的任务。程序使用了递归调用技术，短小精悍，将编译后的可执行文件放在硬盘的任意目录下执行，都可以列出完整的目录树。

```

Program DirTree;
Uses DOS;
Procedure SubDir(Path:String);
Var SR,SearchRec;
begin
if path[Length(Path)]<>'\' then
Path:=Path+'\'
FindFirst(Path+'*.*',AnyFile,SR);
while DosError=0 do
begin
if (SR.Attr and Directory<>0)and
(SR.Name<>'.')and (SR.Name
<>'.')
then begin
writeln(Path+Sr.Name);
SubDir (Path+SR.Name);
end
FindNext (SR);
end;
end;
begin(Main)
SubDir (ParamStr(1));
end.

```

本版责任编辑：06号

快速列出硬盘的目录树

郑州 李鸿柱

警惕新型病毒，加强系统防御

拷贝 1024 字节，也可确认是此种病毒。

(3) 病毒感染的表现形式：为避免病毒程序的滥用，这里不介绍具体感染的技术细节。

该病毒不改动任何中断向量，不修改文件长度，不附加在文件中，而以截断设备驱动过程方式，从系统底层侵入病毒，修改系统 MCB 和 DPB 表，形成系统感染环境，此后，无论是文件操作还是系统操作，均可以运行病毒程序而使干净的工作软盘带毒，从而产生传染。该病毒驻留内存，也存留磁盘，在内存中占据 1536 字节（故也称为 1536 病毒），在软盘上存留在第 163 簇。这样使检测和消除具有一定难度。

(4) 防御与消除

目前的防病毒软件均不能检查出此种病毒，几种市售防病毒卡也不能防御，如果要用手工作方式删除该病毒是可以的，但工作量较大，因为，硬盘所有子目录均感染，若删除病毒文件，仍不能释放存储空间，所以，必须采用程序清除方式。成都某大学计算机系研制的“固化 DOS 多功能卡” (MPCARD-I 型) 能够检查并防御此种病毒，而且，在检查出病毒后，将清除系统中的病毒，使后断执行文件和磁盘不再感染。也可用卡上固化的程序 MEM1、Debug 等查出病毒。完整的清除病毒程序也已经研制出，正在进行全面版本测试。

如有新发现的不明病毒，请用户与所大地区公安部门联系，我们将在公安部门的话可和监督下继续研究未来计算机的防御病毒的机制和方法。

成都 刘乃涛

一种汉字放大方法

汉字放大的关键是要取得汉字的点阵数据。调用汉字管理程序中的二个子程序可以取得所需要的数据...

区位码转换以及提取汉字库数据的任务由机器语言程序完成，BASIC程序的作用主要是用作图语句进行放大...

```
1 A$ = "中华学习机"
2 POKE 1014,0,POKE 1015,
96,& A$ ,L=PEEK <26
>/3-1,H=3,V=4,X
=10,Y=50,POKE 49328,
16,HGR2,HCOLOR=2,A0
=24432
3 FOR S=0 TO L,S1=PEEK
<-16384,IF S1 >
127 THEN POKE -16368,0,
S=L,GOTO 10
4 A0=A0+256,A1=A0,
X0=X+S*H*17
5 FOR I=0 TO 15,A1=A1
+16,Y0=Y+1*V,H1=15
-1
6 FOR J=0 TO 15,IF PEEK
<A1+J>=0 THEN J
7 X1=X0+J*H*H1,X2=
X1+H
8 FOR K=0 TO V,Y1=Y0
+K,HPLLOT X1,Y1 TO X2,
Y1,NEXT
9 NEXT,NEXT
10 NEXT
6000-20 E3 DF 85 18 84
19 A0
5008-02 B1 18 99 1A 00
88 10
6010- F6 C8 84 08 A9 80
85 18
6018- A9 60 85 19 C6 A2
00 20
6020- AB C3 B1 10 20 7D
EF 95
6028- D6 C8 E8 0E 02 20
F3 C8
6030- 84 0B 20 CD EC 20
B9 C3
6038- A0 00 B9 D0 94 85
06 C8
6040- 84 08 A0 00 A2 08
A5 06
6048- 4A 85 06 B0 04 A9
00 F0
6050- 02 A9 01 91 18 E6
18 D0
6058- 02 E6 19 CA D0 E8
A4 08
6060- C0 20 D0 D6 A4 0B
C4 1A
6068- 30 B3 60
```

选择不同的放大倍数和显示位置。第3句中的条件转移语句用于按任一健停止放大。第5句中的H1之值决定放大字是斜体还是正楷...

- ①空心字: Y1=Y0+V, HPLLOT X1,Y0 TO X2,Y0 TO X2,Y1 TO X1,Y1 TO X1,Y0.
②细线条字: HPLLOT X1,Y0 TO X2,Y0
③花边字: FOR K=0 TO V,Y1=Y0+K,HPLLOT X1,Y1 TO X2,Y1; HCOLOR=X2,Y1 TO X2,Y1 TO X2+3,Y1+3; HCOLOR=2,NEXT
④黑体字: 将循环终值改为V+1(X+1),或者画线语句改为HPLLOT X1-1,Y1 TO X2+1,Y1(竖加粗).

神州 王志超

汉字程序如何处理大容量数据

在汉字状态下APPLE II的用户内存RAM被汉字显示区拦截截成不连续的两部分。前部分为\$800~\$3FFF,占14K,后一部分为\$6000~\$8FFF,占12K...

本文给出的机器语言程序,突破了14K这个限制,它实质上是将被汉字显示区隔开的两段用户内存链接起来使用,因此,能够由机器处理的数据容量可增加12K...

本文介绍的方法正是通过修改数组的存放格式而达到目的。

在用户程序中,一旦调用了这段机器语言程序,那么以后定义的数组就将移到汉字显示区后部存放,这等于把待处理的数据中的一部分放在用户内存的前一段,另外一部分数据放到用户内存的后一段去。

要注意,用户程序中要使用的变量宜在调用这段机器语言程序之前定义或赋初值,否则,可能会引起屏幕显示不正常。

给出的BASIC程序是一个示范性例子,在这个程序中,由20语句定义的3个数组的长度差不多少字节就伸入到汉字显示区了,如果删除4语句,那么程序输出时,不仅屏幕显示紊乱,而且由100语句输出的结果几乎全是错的。在那段,正是有了这一语句,通过它调用上面那段机器语言程序,才使得屏幕正常,结果正确。

四川 陈益帆

```
0300- A9 00 09 A5 6C 85 07
0308- A5 6B 85 06 C5 DD 00
0310- A5 07 C5 6E F0 1E A5 06
0318- 85 08 A5 07 85 09 A0 02
0320- 18 B1 06 65 06 48 C8 B1
0328- 06 65 07 05 67 88 85 06
0330- A2 00 F0 D8 A5 09 D0 0D
0338- A9 00 85 6B 85 6D A9 60
0340- 85 6C 86 6E 60 38 A9 00
0348- E5 6D 85 3C A9 60 E5 6E
0350- 85 3D 18 A0 02 B1 08 65
0358- 3C 91 08 C8 B1 08 65 3D
0360- 91 08 A9 00 85 6D A9 60
0368- 85 6E 60
```

```
5 REM APPLE-II 处理大容量数据
10 CALL 49941
20 DIM A(450,4),B%(1000),C$(250)
30 I=0
40 CALL 768,REM $ 300
50 DIM D(500)
60 FOR I=1 TO 500
70 D(I)=1
80 NEXT I
90 FOR I=1 TO 500
100 PRINT D(I);";
110 NEXT I
120 END
```

软件报91年18期第四版《电子计算机趣味程序(Fx-180)》一文中的程序一,判断一个自然数是否素数,作者想法和所编程序基本正确,但所得结论,大数学家欧拉验证过的4294967297自然数(下称欧拉数)不是素数,笔者不敢苟同。

众所周知,计算机由于受内存所限,它运算时有效数字是有限的,超过限度以后,它就是一个近似值了。笔者几经试验,fx-180计算器最大能列出2099999989这个自然数是素数,且要花费近三小时时间,大于该数(如素数2099999999、4294967291等)的任何自然数,它一概判为非素数的结果。

再则,大家都熟知的最简单素数3和5与计算器判别,却显示"E",而非素数如2、4、8、14、16等,则显示"1"。

为此,笔者总结出判别范围,设x为判别数,那么x<=2099999989的奇数且x≠3且x≠5。

“循环比赛顺序表”比赛总场数有误 91年第37期第4版的《循环比赛顺序表》一文,最后给出比赛总场数的程序编制有误,如6人比赛,得出比赛总场数是5+5*5=30,其实总场数应按排列组合C^5_6=6*5/2=15计算。

此外,在程序最后一步MODE9前加上"+2="三步程序,就可得出正确的比赛总场数了。

浙江 张文楚

判断素数的范围

PC-E500

袖珍计算机的高速录带方法

为提高E500袖珍机程序录带的成功率,广州袖珍机服务中心专门设计了一种GE-524录音电缆,用该电缆一端连接CE-152录音机,另一端直接插入E500计算机左侧的11针输出口,就可实现高速记录或读出程序,操作方法简单,步骤如下:

- 一、录入程序
1. 把录音电缆的红色插头插入录音机的Mic口,黑色插头插入EAR口,另一端则插入E500机的11针输出口。录音电缆开关置于SAVE。
2. 打入CSAVE"××××(程序名)"命令。
3. 按下录音和PLAY键,同时回车。
4. 当录制开始时计算机发出声音,第一段短音是录音文件名,停顿后又发出长音表示主程序内容,停止发音后约2秒钟,计算机出现提示符">"录带结束,用户可按下录音机的停止键, E500计算机录带速度很高,通常10K字节的程序只需经一分钟,比PC-1500计算机快十数倍。

- 二、程序读出方法
1. 联好电缆并把录音电缆头上的开关置于LOAD。
2. 键入CLOAD [ENTER]
3. 按下放音PLAY键。
4. 当计算机找到磁带上的程序名时,就会在显示屏上以黑底的字的格式把该程序名显示出来(约一秒),接着在显示屏右下端显示一个"*"号,表示计算机正在读入程序。当磁带程序读完后,"*"号消失,同时显示提示符">".这时用户把录音机停下,并把计算机状态转至PRO,再按+键就可看到已读入的程序了。

广州 卢耀权

本版责任编辑:09号

(三)1991年软件考试情况剖析

“他山之石,可以攻玉”。考生在应试之前,应当了解以往考生在考试中普遍存在的问题及薄弱环节,从中吸取他们成功的经验和失败的教训。这是非常必要和十分有效地备考手段与方法。下面我们引用1991年某地软件考试的某部分实际统计数据作为例子,进行软件考试情况的典型剖析。

各等级各类题目的得分率表1

Table with columns: 类别, 初级程序员, 程序员, 高级程序员. Rows include software knowledge, hardware knowledge, English, application, flowcharts, and programming language.

各等级上下午及总体及格情况表2

Table with columns: 类别, 初级程序员, 程序员, 高级程序员. Rows include morning, afternoon, and overall statistics.

表1给出了各个级别各个试题类型的得分情况,从中可以看出:

- 1. 初级程序员试题中,BASIC试题较多,或者说考生们利用BASIC语言解题技能与水平不能令人满意。
2. 程序员与高级程序员级考生的薄弱环节主要在于英语、应用、程序设计语言及硬件知识。

软件技术资格和水平考试辅导专栏(三)

生对于上午考试和下午考试都应给予足够的重视,绝不可有所偏废。从表2不难看出,下午考试的及格率明显低于上午及格率,所以考生们应当特别吸取以往的经验,要十分重视下午试题,包括流程图及程序设计语言部分。

上午考试的复习准备,主要是要求广泛了解软件的基础教材,特别要对于薄弱环节给予重视,应阅读学习有关的统编教材和指定的参考资料。下午考试着重于测试考生们的技能,不能指望单纯依靠读题来解决问题。主要应采取多做练习,多做试题,多思多练等方式,通过多实践来训练和提高动手能力。根据以往多数考生的经验,最好的办法就是自己亲自动手,多做历届软件考试试题,并注意总结其中规律性的东西。

表3列出了1990和1991年度北京地区考生的程序设计语言选择情况。从中可以看出,目前,我国软件人员使用的程序设计语言除BASIC语言外,占多数的仍是PASCAL和FORTRAN语言,然而它们的主导和统治地位正在逐步下降,C语言和汇编语言的使用率正处于上升阶段。

程序设计语言选择率表3. Table with columns: 语言, 1991年, 1990年, 1991年, 1990年, 1991年. Rows include BASIC, PASCAL, FORTRAN, C, CASL, COBOL.

工薪阶层的考生们使用FORTRAN语言仍较为普遍,值得注意的普遍现象,是现在多数软件人员掌握和熟悉的程序设计语言种类及数目日益增多,“单打一”使用语言的考生越来越少,所以试题中,程序设计的选择题往往也同时试题的难度程度密切相关,然而,在实际考试中,各种程序设计语言的试题难度是很难做到完全一样的。

此外,算法流程图有其规律,其关键是理解算法和分清步骤及循环,高级程序员级考试中,汇编语言CASL试题是必做的。由于这种语言是抽象型的,供学习用的,不是在实际上使用的,所以一定要在备考时,专门抽出一定时间去学习和练习,历届考试中约有20%的考生放弃此题,这说明,单靠学校知识及工作经验还不能应付这类考试。(高伟红)

学生出身的都知道,应考本身也有许多技巧,软件考试上午试卷都是选择答案类型,所以即使不会做的,也是可以猜答的。他不要猜测,特别是对于“从十道题中选择五条正确者”这样的试题,在不会做的前提下,任意选择也会有半的正确得分概率,因为留空则不得分,而答错也不会倒扣分。

此外,算法流程图有其规律,其关键是理解算法和分清步骤及循环,高级程序员级考试中,汇编语言CASL试题是必做的。由于这种语言是抽象型的,供学习用的,不是在实际上使用的,所以一定要在备考时,专门抽出一定时间去学习和练习,历届考试中约有20%的考生放弃此题,这说明,单靠学校知识及工作经验还不能应付这类考试。(高伟红)

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务总公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘锦德 副主编:唐敏
国内统一刊号:CN51-0106 订刊代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

最近,由北京福兰德电子公司研制成功的FRIEND汉卡,是目前我国汉卡领域的杰作,其独特的功能设计以及完美成熟的汉字处理技术居于国内领先水平。

成熟的中西文兼容技术

FRIEND汉卡提供了一个优秀的汉字操作系统环境,支持汉字内码直接写屏,使得汉字处理与西文处理完全一致,这样西文软件不用汉化就可直接在汉字操作系统下运行,并且能象处理西文一样处理汉字。目前在FRIEND汉卡上运行的西文软件都能很好地处理汉字而无需汉化,如Oracle数据库, Netware 网络, Foxpro开发系统等等。

良好的长城机兼容环境

FRIEND汉卡提供了一种长城机兼容模

近年来,随着人们生活和生活水平的提高,游戏机正以每年近百万台的速度涌入市场并进入家庭。游戏节目的来源——游戏卡其种类大多以娱乐型为主,而且游戏卡的价格一般比较高,有些家庭苦于购机后缺少游戏节目的来源。因此,不同程度地影响到学习,伴随着游戏机的普及,与此同时个人计算机也正在悄悄地走进普通百姓的家庭,人们已开始认识到计算机“从娃娃抓起”的必要性。目前,一种与游戏机配套的教学卡和键盘已经上市,这就给千百个游戏机的

介绍一种高技术高集成的汉卡

式, BIOS接口与长城机完全一致,支持长城机显示器直接填屏,现有长城机软件都能很好地运行。如HW文字处理软件, PS汉字打印软件, Lotus-123报表处理软件等等。

高技术的中文语句输入系统

FRIEND汉卡以汉字、句子为主要输入单元,在全面吸收中文信息处理和微机操作系统的一系列最新成果的基础上,采用智能化处理技术,字词的确定、匹配、相关、切分等由计算机高度自动地完成,您只需要输入字句的拼音或拼音串,计算机能自动准确地识别出对应的汉字。

高精度矢量汉字

处理系统 FRIEND汉卡采用高精度矢量字库,实现汉字字形无限缩放,使

得“大字无锯齿,小字均匀”,文字处理方便灵活,操作简单。

金山文字处理系统的编辑和打印比较理想,又容易掌握,但是没有五笔制输入法为此请教有关专业人士,有什么办法把UCDOS中的五笔制与WORD兼容使用。(518003)深圳市龙岗区第308 张孔国

我这里有长城DH配LO-160K打印机,但是打印机只能打四种字体(A、D),而多功能不能打印,SWT、SWZ我也动过,用汇编也编过,就是无法实施,尤其打印表格,不其打印困难,特打



纪念“八一”建军节 江苏 金玉

徐实明 武汉市东西湖区解放路 武汉市东西湖区解

求赐教。(430010) 武汉市东西湖区解

小主人提供了迈入电脑王国的金钥匙,使得他们在玩游戏机的同时又能学习和掌握电脑知识,真可谓是一举两得。

目前,市场上提供的教学卡和键盘一般可与任何型号的游戏机配合使用,它主要采用了FBASIC(日本FAMILY BASIC语言的简称),因此可进行BASIC语言的程序设计,同时具有丰富的绘图和卡通功能,既可输入而讲实现自动演奏又可进行英文打字训练,使得一台游戏机变成了一部家用小电脑。

FBASIC语言做为一种在游戏机上专用的程序设计语言,除具备BASIC语言的基本功能外,其编程、命令格式等均与之基本相同,而且FBASIC语言的语句和命令采用了缩写形式,此外,该语言增加了独特的背景画面和卡通画面控制功能。

在此笔者建议,应在《软件报》上开辟适当版面刊登FBASIC语言的编程知识和编程技巧等内容,使得众多的小电子游戏机迷从中吸取知识,让他们从小就和电脑结为好朋友,为今后的学习和事业打下基础,最后祝小游戏迷各个成为小电脑迷。

辽宁 傅雷

机电部委托中软总公司

征集、编印《计算机产品注册商标汇编》

为确保《著作权法》和《软件保护条例》的贯彻、实施,加强对计算机企业、硬件产品注册商标的管理,有效地制止利用假冒商标或无标水货非法经营、冲击市场,机械电子工业部已授权委托中国计算机软件与技术服务总公司(简称中软总公司,英文缩写为CS&S)着手征集、编印《计算机产品注册商标汇编》。

该书作为知识产权保护辅助工具书,将为各部委、进出口公司、企事业单位和各界用户提供识别真伪商标的依据,以达到维护计算机产业、科研部门的信誉,保护广大用户权益,保证

计算机、硬件产品、外设及配套产品正常生产、销售和整顿市场秩序的目的。

(汇编)为A32开本,预定在今年全国第四届计算机软件交流交易会期间问世。凡已在工商管理局登记注册的商标均可办理人理。通讯地址:北京 8139 信箱中软总公司。联系人:姚富生、张玉敏。电话:8316554。

《汇编》的征集、出版,将对企业、科研部门注册商标,自觉保护独立版权产品开拓和占领市场,提高本单位、硬件产品及配套产品在国内外知名度起到积极的推动作用。(先生)

傅雷 李平

机械电子工业部委托



第4届全国计算机软件交流交易会

时间:1992年11月18日
23日
地点:中国国际贸易中心
规模:3500m²

·交流软件技术、开拓软件市场
·加速软件产品、科研成果的国产化、商品化
·为外商投资、合作开发、软件进出口贸易提供契机
·检阅软件行业实力、评测优秀软件产品
·搜理知识产权保护辅助工具书——《计算机产品注册商标汇编》的征集、编印、出版
·配合“八五”攻关,优选系统软件、支撑软件和应用软件
·同贺《著作权法》、《软件保护条例》颁布一周年,推动软件登记

主办单位:

中国计算机软件与技术服务总公司

地址:北京海淀区学院南路55号(电脑大厦)
电话:8316554, 8317722—1503 联系人:姚富生 朱芸
张玉敏 王小军
传真:8312543

读者点题 编辑征稿

我按照希望电脑公司出版的《用C语言开发图形软件》介绍的用Micro Soft C++在Windows上显示图形进行显示处理,结果只有光标闪现,未获得所希望的结果。本人希望获得此问题的解决方法。陕西临潼县 84870 部队108分团 刘波

要由计算机主机、显示器、打印机及软件等组成,采用下拉式菜单、多窗口技术和安全可靠的授权使用口令方式。经涇源县中路铺区被粘的试用证明,该系统能满足基层的管理要求,实用性、不仅适应农食的收购,且能扩大到棉花、食糖等农副产品产品的收购部门使用。

该系统的初始化、知识库编辑器、公用数据库编辑、航图事实数据库采集、正向推理生成分析结果、解释分析结论、为规划选基本与补充资料、重新评价与分析结果、查询专家数据库、建立与更新索引等二十个一级模块组成。用FOXBASE PLUS V2.0在PC286微机上实现。系统理论密切切合实际,人机界面友善,程序坚固,自我保护,推理速度快,能解释结论的生成理由,可以为编绘新航图在数十万份航图资料中选出最佳基本与补充资料。系统具有较好的智能,切实解决了87285部队的技术难题。

设计、使用简便,修改、扩充、维护都方便。

西安 金山川

一种能满足我国基层粮食部门及广大送粮农户多粮型的“随时送粮,随时取款”愿望的粮食收购管理系统,在湘潭大学计算机系研制成功,于最近通过了湖南省教委主持的技术鉴定。该系统主

流水平,可在全国推广使用。陈树勋现已将该项技术转让给涇县无线电二厂批量生产。目前全国金融、海关等部门纷纷向该厂订货,预计今年可生产500套投放市场,以满足用户的需要。

江苏 宋汝贵

一套完全按照国内企业财务制度和操作规范设计制作的财务管理系统日前由科海集团北京开思软件公司投放市场。这套命名为“开思财务/400”的软件也是应用于IBM AS/400型机上的财务管理系

统。它的问世为国内广大AS/400用户在应用方面提供了一条途径,解决了长期以来用户因买不到中文软件,不得不花费大量时间学习和开发应用软件的难题。

傅雷 李平

软件 查读

彩色屏幕上伴着音乐动态欣赏到红黑双方原始对抗过程,效果逼真如亲临现场。是象棋专业棋手和广大象棋业余爱好者研究棋谱、学习提高棋艺的高效工具。主要功能有:选谱欣赏、字幕解说、走子提示、速度控制、目录查询、变换色调、动态显示、音乐伴奏。软件用彩色动态棋谱表现悠久象棋文化,深受专业棋手和象棋棋迷欢迎。全汉字显示对局情况、解说和操作提示,采用菜单和光标选择,动画和声响反应技术,操作简单,易学易用。

源程序语言:QUICK BASIC+汇编
运行环境:硬件使用于IBM PC系列微机及其兼容机,长城、浪潮、东海等国产品。显示器适应CGA、EGA、VGA、COLOR400和各种仿真或增强彩显。欣赏软件不需要其它软件支持,可独立运行。
转让形式:5寸软磁盘一片+使用说明书
转让价格:70元
收款单位:《软件报》编辑部



一种适合人民币和各种外币使用的新型自动除伪钞机

除伪钞机已被列入全国人名家的江苏省靖江县柏木多64岁的农民发明家陈树勋,今春与儿子陈树原采用光感电脑原理,发明一种适合人民币和各种外币使用的新型自动除伪钞机。该机经中国人民银行总行示范演算和检测鉴定,确认它具有独特鉴别除伪钞功能,达到国内一流水平,可在全国推广使用。陈树勋现已将该项技术转让给涇县无线电二厂批量生产。目前全国金融、海关等部门纷纷向该厂订货,预计今年可生产500套投放市场,以满足用户的需要。

江苏 宋汝贵

一套完全按照国内企业财务制度和操作规范设计制作的财务管理系统日前由科海集团北京开思软件公司投放市场。这套命名为“开思财务/400”的软件也是应用于IBM AS/400型机上的财务管理系

统。它的问世为国内广大AS/400用户在应用方面提供了一条途径,解决了长期以来用户因买不到中文软件,不得不花费大量时间学习和开发应用软件的难题。

傅雷 李平

傅雷 李平

傅雷 李平

傅雷 李平

傅雷 李平

傅雷 李平

傅雷 李平

傅雷 李平

傅雷 李平

傅雷 李平

傅雷 李平

恢复硬盘的软维护

用户经常碰到的硬盘故障除一部分属于硬盘本身或适配器硬件故障外，大部分属于软故障...

有没办法避免这种情况的发生？其实只要用户稍稍深入了解一下硬盘的启动过程及其原理...

下面就是本人编制的4个小程序。

```
一、READ1.COM
MOV CX,0001
MOV DX,0180
INT 13
MOV BX,6000
MOV DX,0200
MOV CX,0001
MOV AL,00
INT 26
INT 20
-R CX
CX 0000
;ID
-N READ2.COM
-W
WRITING 001D BYTES
-Q
INT 20
-R CX
CX 0000
;ID
-N READ1.COM
-W
WRITING 001D BYTES
-Q
二、WRITE1.COM
MOV BX,6000
MOV CX,0001
MOV DX,0200
MOV AL,00
INT 25
MOV BX,6000
MOV DX,0180
MOV CX,0001
MOV BX,6000
INT 13
INT 20
-R CX
CX 0000
;ID
-N WRITE2.COM
-W
WRITING 001D BYTES
-Q
三、READ2.COM
MOV BX,6000
MOV DX,0180
MOV CX,0001
MOV BX,6000
INT 13
INT 20
-R CX
CX 0000
;ID
-N WRITE2.COM
-W
WRITING 001D BYTES
-Q
四、WRITE2.COM
MOV BX,6000
MOV DX,0180
MOV CX,0001
MOV BX,6000
INT 13
INT 20
-R CX
CX 0000
;ID
-N WRITE2.COM
-W
WRITING 001D BYTES
-Q
```

五、操作及说明

1. READ1.COM 程序的功能是将硬盘正确的主引导记录扇区内容拷贝到软盘上...

2. WRITE1.COM 程序的功能是将软盘上的主引导记录扇区内容拷贝到硬盘上...

3. READ2.COM 程序的功能是将硬盘正确的DOS引导区内容拷贝到软盘上...

使FOXBASE+V2.1的错误提示规范化

在FOXBASE+V2.1应用系统的调试和运行过程中，总免不了各式各样的错误出现...

先编辑如下两个用户：ERRON.PRGM——是错误陷

阱设置程序，执行它后，就制约系统在错误出现后用错误处理过程ERRPROC，进行错误提示的规范化处理...

然后，在你的CONFIG.FX文件中添加如下行语句：COMMAND=DO ERRON，使重新启动FOXBASE时激活错误处理陷阱...

湖南 罗群

```
<>TYPE ERRON.PRGM
set talk off
set status off
set scoreboard off
set proc to errproc
on error do error with error(),
message(),sys(16),message(1)
return
<>TYPE ERRPROC.PRGM
proc error
para errecode,mess,curprg,procline
private mess
mess=mess
do case
case errecode=1.
mess1="文件不存在!"
case errecode=3
mess1="文件正在使用!"
case errecode=4
mess1="遇文件尾!"
case errecode=6
mess1="文件打开太多!"
case errecode=7
mess1="文件已存在!"
case errecode=9
mess1="数据类型不符!"
case errecode=10
mess1="语法错!"
```

我们知道，计算机提供了内部时钟，用这种功能可以编写出不受微机主频影响的延时程序...

```
1 REM 微机系统延时程序
5 INPUT "请输入延时的秒数": X
10 TIME$="00,00,00"
20 T1=VAL(RIGHT$(TIME$,2))
30 T2=VAL(MID$(TIME$,4,2))
40 T3=VAL(LEFT$(TIME$,2))
50 PRINT "延时:....."
60 IF T3<X THEN 20 ELSE 70
70 PRINT "延时结束!" : END
当然，延时可以是秒，亦可为分或小时。
BASIC语言的TIME$只提供到秒的精度，用该方法编写的程序其延时精度最小为1秒。
```

笔者用以下方法实现了秒以内的定时，应用BASIC提供的SOUND命令，方法如下：SOUND命令的格式是：SOUND a,b a为发声的频率，b为发声延长周期...

```
case errecode=12
mess1="变量不存在!"
case errecode=15
mess1="非数据库文件!"
case errecode=16
mess1="命令码不正确!"
case errecode=18
mess1="一行太长!"
case errecode=19
mess1="IDX和DBF不符!"
case errecode=20
mess1="记录不在索引文件中!"
case errecode=24
mess1="别名已使用!"
case errecode=27
mess1="非数值表达式!"
case errecode=30
mess1="屏幕位置越界!"
case errecode=37
mess1="逻辑表达式不对!"
case errecode=43
mess1="内存不够!"
case errecode=45
mess1="不是字符串表达式!"
case errecode=48
mess1="字段名未找到!"
case errecode=56
mess1="磁盘容量不够!"
case errecode=66
mess1="系统出错!"
case errecode=67
mess1="表达式非法!"
case errecode=107
mess1="运算类型不对!"
case errecode=111
mess1="只读文件不能写!"
case errecode=125
mess1="打印机没准备好!"
endcase
@21.0 to 23.79 clear
@21.0 say mess1+space(3)+"错误码"
@row(),col() say str(errecode),4
@row(),col() say "当前程序"
+curprg
?? chr(7)+chr(7)
@22.2 say "语句行:"+procline
yn=2
@23.10 say "1—退出,2—重试,3—继续,4—挂起;"
@row(),col() get yn pict "9"
range 1,4
read
@21.0 to 23.79 clear
do case
case yn=1
quit
case yn=2
retry
case yn=3
return
case yn=4
suspend
retry
endcase
return
```

本版责任编辑 邵

在对WPS文件解密中遇到的两个问题

一、放置密码的地址不一定是02DDH--02E4H 笔者在SUPER-AT机上试用软件报介绍的方法对WPS文件进行解密时...

二、按一下回车键即可解除对WPS文件的加密状态 如果有文件已失去了保密的必要...

键，即可解除加密状态。其方法是：1. 在编辑状态下，按ESC键进入文件操作菜单；2. 选择密码设置，系统提示：“请输入旧密码”...

这时，02DDH(或03DDH)里的内容变为00，即密码结束标记置入02DDH(或03DDH)中，后面的几个单元在存放的密码则不起任何作用...

秒以内准确延时技巧

秒以内准确延时技巧 笔者用以下方法实现了秒以内的定时，应用BASIC提供的SOUND命令，方法如下...

新编 陆喜

日文输入新法

贵报91年等34期介绍了施尧同志编写的《施尧一机可作称心的日文打印》程序...

```
7000-A9 1F 8D 91 03 A9 70 8D
7008-92 03 A9 6A 8D 8F 03 A9
7010-70 8D 90 03 A9 00 85 50
7018-A9 70 85 51 4C 8C F2 A9
7020-00 8D 99 03 8D AF 03 AD
7028-AE 03 C9 94 20 18 A9 A4
7030-8D A2 03 A9 20 8D BE 03
7038-A9 A5 A5 FB A9 70 85 FC
7040-20 6E C3 4C AB C3 A9 A5
7048-8D A2 03 A9 21 8D BE 03
7050-A9 E2 65 FB A9 70 85 FC
7058-D0 E6 7F C8 D5 7F CE C4
7060-31 20 7F C8 D5 7F CE C4
7068-32 20 C9 8F 0E AD C9
7070-03 C9 C1 30 04 C9 DB 30
7078-13 4C AB C3 AD 99 03 F0
7080-03 CE 99 03 20 53 71 A9
7088-00 4C AB C3 AC 99 03 99
7090-9A 03 EE 99 03 20 53 71
7098-AC 99 03 88 D0 3D 20 7F
70A0-71 85 06 84 07 D0 E0 20
70A8-5F 71 D0 C0 20 B9 C3 20
70B0-E2 FB 20 AB C3 4C 7C 70
70B8-8D A3 03 20 89 C3 29 7F
70C0-8D BF 03 A9 02 8D AF 03
70C8-8D BF 03 20 59 71 A9 00
70D0-8D 99 03 8D AF 03 A9 FF
70D8-4C AB C3 20 5F 71 D0 10
70E0-A9 CE CD 9A 03 D0 C5 CD
70E8-9B 03 D0 C0 A9 F3 D0 C8
70F0-A5 06 30 1B 98 48 A4 07
70F8-A9 FB 18 69 05 88 C0 0A
7100-10 F8 85 06 68 65 06 A8
7108-B9 3A 71 F0 9F D0 A9 98
7110-48 A4 07 C0 04 10 04 A0
7118-02 D0 0A C0 07 10 04 A0
7120-01 D0 0A 03 84 07 68
7128-A8 F0 0A A5 06 18 65 07
7130-88 D0 FB 85 06 A5 06 4C
7138-B8 70 BF C1 C3 C6 C8 A8
7140-C2 C4 C7 C9 E4 A4 E6 A8
7148-E8 EF 00 00 00 F2 00 B8
7150-00 00 00 20 77 C3 4C AB
7158-C3 20 80 C3 4C AB C3 AD
7160-C9 20 A0 C0 D9 75 71 F0
7168-08 C8 C0 05 30 F6 A9 00
7170-60 B9 7A 71 60 C1 C9 D5
7178-C5 CF A2 A4 6E AB AA AD
7180-C9 03 A0 00 D9 95 71 F0
7188-08 C8 C0 0F 30 F6 A9 00
7190-60 B9 A4 71 60 C6 C7 D3
71A0-CA D9 D7 CA AB AC B5 B9
71A8-CA DE EF CF D0 D1 01 01
71B0-01 01 01 00 00 00 00
```

一、选择显示页面
进入汉字系统后，由系统程序
中\$A74C单元的值决定在高分
辨率图形的某一页显示...

“小蜜蜂”汉字系统使用技巧

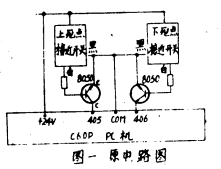
句功能的程序，见程序1和程序2。
其核心部分是用机器语言编写的
程序2，执行后，变量\$的数值就
是键输入的一个字或汉字。

一起三菱可编程序控制器故障及处理措施

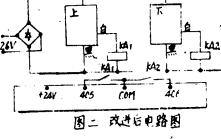
可编程序控制器(简称PC机)，以其编程灵活应用方便，可靠性高
的特点被大量应用于生产过程控制、设备改造...

- 一、三个怪现象：
1. 开机启动一切正常唯对系统充油时整机全停、PC机上输出、输入
指示及RUN指示全灭...

二、故障分析：
根据上述现象我们先按外电路有故障导致PC机保护电路工作处
理。我们采用分块查法...



图一 原电路图



图二 改进后电路图

三、处理措施：
接通开关不用PC机提供的
电源、重新接入24V电源、用
KA、KA2小型继电器代原晶体管
如图二、处理后整机全P正
常。
四川 李建国

初级程序员、硬件基础
①由于二进制用其转换：
1. 通用表达式：
N=Kn-1+Kn-2+...+K1+P1+K0-P0+K-1-P-1+...+K-m-P-m

其中，Kg为0~(P-1)K中的任意一个数
码，P为基数，当P取不同数值时，就为不同的进
位制数制。在运算中，要“逢P进一”，数码中不
允许有0出现。

②数制间的转换：
1. 二进制与八进制、十六进制间
在数位上有对应关系，因此在转换中，只要
按位对应转换即可。

②二进制与十进制间的转换：
十进→十进制：整数：除2取余法；
小数：乘2取整法。

二进→十进制：将二进制数写成数码
与权的乘积的代数和即可。

二、机内代码：
1. 原码、反码、补码：
①概念、定义、求法(注意符号和数
值)。

②表示范围(以八位为例)：
正数 +127-01111111
原码：整数 负数 -127-11111111

正数 ≈+0.99-0.11111111(+127/128)
小数 负数 ≈-0.99-1.11111111(-127/128)

补码：整数 正数 +127-01111111
负数 -128-10000000

正数 +0.99-0.11111111
小数 (+127/129)
负数 -1-1.00000000

反码：正数 +127-01111111
整数 负数 -127-10000000

正数 +0.99-0.11111111(+127/128)
小数 负数 -0.99-1.00000000(-127/128)

软件技术资格和水平考试辅导专栏(三)

2. 定点数、浮点数：
①定点数：小数点在符号位后，表示纯小
数，小数点在数据末尾，表示整数

②浮点数：格式为x=rE·M
其中r为基数，定隐含的，E为阶码，为“正”
表示要将尾9扩大E倍，为“负”表示要将尾数
缩小E倍。

M为尾数，要规格化，即：1/2≤|M|<1
3. BCD码：二进制编码的十进制数。

ASCII码：须记忆0-9，A-a，g，以及SP
等的二进制编码。

奇偶校验码：特征是使编码中“1”的个
数为奇数或偶数。

三、算、逻辑运算：
1. 二进制运算：
①定点数加减运算：采用补码，将减法
变为加法运算。

(x+y)补=x补+y补
(x-y)补=x补+(-y)补
注：已知y补，则(-y)补=(y补按位求
反)+1溢出的判断，同符号数相加，结果的
符号位若发生变化，则有溢出。

②定点数乘除法：用原码。
·符号位判断：同号为“0”，异号相乘
为“1”。

·数值计算：将乘除法转换成加减及
移位运算。

2. 十进制运算：采用BCD码
加法：
①逢二进一，
②组内和数为1010~1111之间，要加
110修正。

③组间有进位时加110修正。
减法：
①借一当二
②组间有借位时，要减110修正。
3. 逻辑代数：
①三基本逻辑代数“与”、“或”、“非”的意义。
要求：逻辑表达式、真值表、逻辑图之间要能互
相转换。

②常用公式。
③利用公式化简。
④利用卡流图化简。(小于等于四个变量
时)。

⑤由真值表写出逻辑表达式。(罗静洁)

在对目录、文件进行加密的方法中，有一种被广泛使用的方法，就是使用DOS直接输入密码，以达到加密的目的。但是，该方法是很容易破解的，因为凡是大于128的密码，都不能直接通过DOS输入，但却有一种输入方法：

按下<Alt>键，在键盘右边的数字键中敲入该码的十进制数即可正确输入该码。比如要输入十六进制81H，该码的十进制数是129，因此，按下<Alt>，在数字键中依次敲1、2、9，就将该码输入。其实，该方法对0-255的所有的码都有效。

为破解该方法，笔者编写了程序DIRHIDE.ASM，它将目录名、文件名中的非法直接输入的码均用其十进制数表示(比如文件名:AB[129]C)，使用该程序，这种加密方法便毫无用处。

在此笔者不是讨论破解这种加密方案的方法，限于篇幅，DIRHIDE.ASM的源程序从略。

这里，笔者介绍一种对该方法的改进方法：在目录、文件名中加入空格。

加密原理

在DOS的各种命令中，空格被当做分隔符处理，这就使得目录、文件名中不能出现空格。比如要创建一个名为MY PROGRAM的目录，通过DOS的MD命令是无法达到目的的，这是因为MD命令在分析其参数时，当扫描到Y后面的空格时，即将其前面的MY作为要建立的目录名字，结果它发现空格之后仍有字符串PROGRAM，因为MD命令只需要一个参数，故它显示错误信息：Invalid number of parameter。

同样原因，DOS的对文件操作的命令，如COPY、DEL等，也无法对名字中有

利用空格为目录、文件加密

空格的文件进行操作。图一列出了不支持空格的DOS命令，可以看出，所有的DOS中的有关目录、文件操作的命令都不支持空格。

其实这种不支持空格的情况只限于DOS的命令一级，而在DOS的INT 21H的各种功能调用中却允许空格的存在。如：创文件、创目录、开文件、重命名文件等。为此，可将需加密的目录、文件名中加入空格，使别人眼着却又无法对其操作，如果再将属性修改成隐藏的，其加密效果就更好。

笔者编写了一个能对名字中有空格的目录、文件进行操作的程序，限于篇幅，不能一一列出，在此仅给出三个，可仿此写出其它的程序。

图二的SMD.ASM用于创建带空格的目录，比如：SMD MY PROGRAM，它将创建目录MY PROGRAM。

图三的SCD.ASM用于进入带空格的目录。比如SCD MY PROGRAM，就可进入目录MY PROGRAM。

图四的SREN.ASM用于对文件重命名，但它比DOS的REN命令的功能要强的多。

1) 它能将一个文件从一个目录下重命名到另一个目录下，即具有MOVE的功能。

2) 新、旧名字中均可有空格出现。

SREN的使用方法：USAGE: SREN OLDNAME/NEWNAME。

感兴趣者不妨一试，看看目录、文件却又无法操作，相信会给你带来无穷的乐趣及新启发。

图一、不支持空格的DOS命令

```

[MD][CD][RD][COPY][DEL][REN][DIR]
图一、SMD.ASM
code segment assume cs:code,ds:code,es:code,ss:code
org 100h
begin:
    mov si,81h
    j-lp:
        lodsb
        cmp al,0dh
        jz end-para
        cmp al,' '
        jnz end-para
        dec byte ptr es:[80h]
        jmp j-lp
end-para:
    dec si
    mov es,es:[80h]
    cmp cl,0
    jz bad
    xor ch,ch
    mov dx,si
    add si,ex
    mov byte ptr [si],0
    mov ah,39h
    int 21h
    jnc ok
    cmp al,3
    jnz bad
    lea dx,invalid-path
    jmp err-exit
is5:
    cmp al,5
    jnz unk
    lea dx,same
    jmp err-exit
unk:
    lea dx,unknown
    int 20h
bad:
    lea dx,badmsg
    err-exit:
    mov ah,9
    int 21h
ok:
    int 20h
badmsg db 'Bad parameter'
invalid-path db 'Invalid path $'
same db 'Have created $'
OR not found $
DB 'empty entry $'
unknown db 'Unknown error $'
code ends
end begin
图二、SCD.ASM
code segment assume cs:code,ds:code,es:code,ss:code
org 100h
begin:
    cid
    mov si,81h
    j-lp:
        lodsb
        cmp al,0dh
        jz end-para
        cmp al,' '
        jnz end-para
        dec byte ptr es:[80h]
        jmp j-lp
end-para:
    dec si
    mov es,es:[80h]
    cmp cl,0
    jz current
    xor ch,ch
    mov dx,si
    add si,ex
    mov byte ptr [si],0
    mov ah,3bh
    int 21h
    jnc ok
    lea dx,badmsg
    mov ah,9
    int 21h
    jnz current
    mov ah,47h
    mov dl,0
    mov si,buffer
    int 21h
    mov ah,14
    mov al,' '
    mov bh,0
    int 10h
    lea si,buffer
d-lp:
    lodsb
    cmp al,0
    jk d-end
    mov ah,14
    mov bh,0
    int 10h
    jmp d-lp
d-end:
    int 20h
badmsg db 'Invalid path $'

```

数据库管理系统

自从去年美国的Borland公司兼并Ashton Tate公司以后，dBASE用户的最大忧虑是恐怕Borland公司将逐步淘汰dBASE，取而代之的是它们自己的Paradox数据库，就象Lotus公司淘汰VisiCalc一样。那么，什么是Paradox数据库呢？

其实，Paradox也是一个关系型DBMS，而且是一个多次访问的软件产品，例如：

- Paradox 2.0被评为1987年美国微机在DOS支持下运行的最佳数据库系统软件产品。
- Paradox 3.0被《BYTE》杂志评为1990年对用户工作帮助最大的数据库管理软件。
- Paradox 3.5被《Info World》周报评为在单用户和多用户环境下运行的最佳可编的数据库管理系统。

它的最新版本是Paradox 3.5，可以运行在IBM-PC/PS/2或其他兼容机上。单用户使用时，需要512KB RAM，硬盘和MS-DOS 2.0以上版本操作系统的支持。多用户LAN使用时，需要640KB RAM和MS-DOS 3.0以上版本的支持。

Paradox 3.5版的主要特色是具有杰出的终端用户的功能，包括功能强大的QBE(Query-By-Example)示例查询语言，图形显示、多表格式和报表制作等。它还具有高级的数据完整性保护和多用户特性。

由于SQL(Structured Query Language)结构化查询语言，先后被美国国家标准局和国际标准化组织采纳为关系数据库的标准化语言，使许多生产数据库产品的厂家纷纷推出各自支持SQL的接口，也有SQL功能的新版本，形成了“SQL一边倒”的局面，Borland公司也在Paradox 3.5版中新增加了一个SQL Link配套软件产品，它让用户能在原先熟悉的Paradox接口上，访问存储在网上的SQL数据库服务器的数据，而不用学习SQL语言。该产品支持IBM、Microsoft、SYBASE、Oracle和DEC Rdb/VMS等多种服务器。

此外，Paradox Engine还为高级用户如C、C++和Pascal程序设计人员提供了应用编程接口的功能。

由以上简单介绍可知，Paradox是一个技术先进，性能卓越的数据库管理系统，深受美国广大用户的热爱和推崇而多次获奖，并且已作为数据库用户的首选。

电子科技大学 李佐卿

图四、SREN.ASM

```

code segment assume cs:code,ds:code,es:code,ss:code
org 100h
begin:
    cid
    mov si,81h
    j-lp:
        lodsb
        cmp al,0dh
        jz end-para
        cmp al,' '
        jnz end-para
        dec byte ptr es:[80h]
        jmp j-lp
end-para:
    dec si
    mov es,es:[80h]
    cmp cl,0
    jz current
    xor ch,ch
    mov dx,si
    add si,ex
    mov byte ptr [si],0
    mov ah,3bh
    int 21h
    jnc ok
    lea dx,badmsg
    mov ah,9
    int 21h
    jnz current
    mov ah,47h
    mov dl,0
    mov si,buffer
    int 21h
    mov ah,14
    mov al,' '
    mov bh,0
    int 10h
    lea si,buffer
d-lp:
    lodsb
    cmp al,0
    jk d-end
    mov ah,14
    mov bh,0
    int 10h
    jmp d-lp
d-end:
    int 20h
badmsg db 'Invalid path $'

```

笔者在使用电子工业部六所的汉字WS系统时，发现有几个命令确实存在于WS中，但在WS的教科书上却很难找到有关这些命令的介绍，现将将这些命令的基本功能及使用方法的简要介绍如下：

一、^KF命令

在使用汉字WS系统编辑文件时，有时需要查看当前磁盘中的文件目录，以便于对磁盘中的文件进行操作。在没有调用DOS命令功能的WS系统中，^KF命令可以解决这个问题。

在编辑状态下键入^KF命令后，当前磁盘中的部分文件的文件名和扩展文件名便会以纵向表格的形式显示在光标行和标尺之间，所显示的纵向表格中文件名个数的多少，要根据磁盘中存放文件的多少来决定，当磁盘中文件少于10个时，最多只能显示6个文件名，当磁盘中文件多于12个时，最多只能显示12个文件名，其显示格式见下表：

```

C:\A1 页号1行号 18 行23  INSERT ON
A1.BAK AA.BAS RDU AED.BAK PV8 WS.BAT
SXDY.COM WS.COM WSMGSGS.OVR WOSOVLY1.0R D.BAS SBRT
L-----|-----|-----|-----|-----|

```

(正在编辑的文件)

用户可以在目录中选择自己所需要的文件。当你删除了磁盘中的一个文件之后，磁盘中的其他文件的文件名将补充到目录中去，以保持目录中所显示的文件名的个数。

^KF命令是一个开关命令，当偶数次键入^KF命令时，屏幕上所显示的文件目录将消失。

在屏幕上显示文件目录时，除占用了WS的三个显示行的位置外，并不影响正在编辑着的文件进行任何编辑操作。

二、^P命令

WS的^P命令，不仅可以选择打印时所使用的字型，而且还存在其他其他功能。

1. ^PL命令可以在当前光标处插入分页符。
2. ^P命令可以输入在WS状态下不能输入的“-”符号，所有双功能键的第一功能字符，都可以用^P命令输入。
3. ^PI命令可以将光标所在位置及其以后的字符一次后移8个字符。

三、起始命令表下的L命令

起始命令表下的L命令，能够实现当前磁盘的切换，其中包括切换为虚拟磁盘。

例如，在C盘上启动WS，在起始命令表下键入L，则在屏幕上显示：

```

you enter a disk drive name as part of the file name.
WordStar displays the File Directory of the Logged Disk.
C:\NEW LOGGED DISK DRIVE(letter,colon,RETURN)?

```

键入A并回车，系统返回到起始命令表下，但此时的起始命令表已不是C盘WS的起始命令表，而是A盘WS的起始命令表，若要在起始命令表下继续进行操作，在A驱动器中必须插入与C盘相同版本的WS系统软盘，若不插入软盘，系统提示：

```

Not ready error reading drive A
Abort,Retry,Ignore?

```

若插入没有WS系统的软盘，系统显示：“ERROR E46”错误提示。

用同样的方法可以将WS系统的当前盘切换为B盘或D盘，若是键入了不存在的磁盘代表符号，系统将自动切换到A盘。

四、在编辑状态下的^KL命令

在编辑状态下，如果要将WS的当前盘由C盘切换为A盘，则键入^KL，屏幕上显示：

```

The LOGGED DISK(or Current Disk or Default Disk) is the
disk drive used for files except those files for which
you enter a disk drive name as part of the file name.
WordStar displays the File Directory of the Logged Disk.
键入A并回车，此时，在WS的^K命令表下若进行存储操作和块操作是对正在C盘上进行编辑的文件进行操作，若进行文件操作，则是对A盘上的文件进行操作。如键入^KX命令，系统将在正在编辑的文件存入到C盘后，返回到DOS的A，提示符下；键入^KD命令，系统将编辑的文件存入到C盘后，返回到起始命令表下，但此时的起始命令表不是C盘WS的起始命令表，而是A盘WS的起始命令表，用同样的方法也可以将当前盘切换为B盘或D盘(D盘可虚拟盘)。
```

以上命令的使用给WS的编辑工作带来了更多的方便，有兴趣的读者可对其进行更为深入的探讨。

山东 李可荣

WORDSTAR的几个不为人知的命令

LASER-310「病毒」解密

研究“病毒”，掌握“病毒”机制，是攻克计算机“病毒”的有效手段之一。我们知道，象LASER-310这类低档机一般不配备软盘驱动器...

近日，笔者为了考察和验证“病毒”的有关机理，直接用机器码在LASER-310机上手工编制了一段仅数百字节的“模拟病毒”程序...

这段程序的几个显著特点是：1. 吸附力强。任何能在LASER-310机上正常运行的程序，它都可以十分“牢固”地吸附上并随程序的转录而被一同录入...

由于本段程序有一个非常完善的日历实时时钟系统（每月天数自动调整），又可随用户程序的转录自动录入，无病毒，所以性能优于目前所有实时时钟程序...

现将有关参数及使用操作方法介绍如下：参数区域：785E~785FH分置秒、分、时、星期、日、月、年（个、十位）、年（百、千位）、BCD码，“病毒”实验出口：7A60H（31328D）

“病毒”实验指定“发作”时刻：13日星期五、十三时至十三时五十九分，如不实验，本程序已自动置7A60H为“e9”（RET）

使用：从磁带调入机器即已启动，再调入或写入用户程序，运行正常后再转录，此时本程序便悄然随之录入。再次使用，可用CLOAD或CRUN将用户程序调回机器，启动运行，“病毒”则可自动激活。用户可用“PRINT \$”打开或关闭显示，也可“PRINT \$（年）（月）（日）（星期）（分）（秒）”修改日历时钟参数。

湖南 胡志克

在对数据库的查询操作中，有时很需要同音查询。

例如在对某人人事数据库进行查询时，不仅要能查出所有同姓人的姓名、年龄等，而且有时要求查出所有姓的音相同的人的姓名、年龄等情况。

具体来说，比如输入一个“张”，应将有姓“张”和姓“章”的人的情况查出来，类似地，输入一个“唐”，应将所有姓“唐”和姓“汤”的人的情况查出来，等等。

在dBASE III中实现同音查询

特点，即可实现同音查询。

以一个人事数据库RS.DBF为例，查询操作如下：USE RS

LIST FOR ASC（姓名）=ASC（‘章’）

Record# 姓名 性别 年龄 单位
1 章明 男 25 北方交大
4 张新才 男 24 上海交大

中华学习机用汉字DBASE II是陕西计算机厂汉化并加密投入市场的。

在我国中小学或家庭学习关系数据库及应用还是有用的。但是，用户购买该软件后，备份制作困难。

该盘在启动过程中由于反复读取高磁道区，驱动器磁头向剧烈运动，声音难听不说，还易造成磁头磨损损坏磁盘。

大大减少磁盘驱动器的寿命，而且增加了进入DBASE的运行时间。

若用按常规方法制作的备份（即只考贝35磁道）启动，机器在进入高分辨第一页后死锁。

笔者用DEBUG.COM对该软件进行静态分析，已将其解密。该软件加密思想除了一些与解密

者周旋的操作和修改自身路径外，主要使用一些特殊的Z80指令。

在Z80指令中只用了一种以ED打头的双字节空操作指令，用以混淆DEBUG的反汇编结果。

其下的主要掩盖两条指令：①启动CP/M系统盘

A>DEBUG DEBUG.COM

②取出系统盘，插入待解密汉字DBASE II盘

A>SAVE 100 DBASE.COM(CR) A>REA DEBUG.COM(CR)

到此即得到一张解密后的软盘。

大大地增加，对驱动器的影响大大减小。

启动时间由原14秒减少为7秒。用CP/M系统盘上的COPY.COM程序即可制作备份。

若要修改软件封面信息，除请输入日期（YY/DD/MM）或回车”的信息（在DBASE.MAI OVR文件中）外，其余部分在46B5H-46D2H和47C2H-47CBH等地址处，若用汉字其代码为国标码加60H。

用户可加上自己喜欢的封面。

四川峨边 程刚

解密汉字DBASE II的病毒

用是在Z80状态下调用首地址为\$7100的6502子程序。在Z80地址6100H-61D5H（注意6502地址为\$7100-71D5）的6502指令中用了较多的特殊指令。

其作用主要是在高磁道区读出CFH,D7H,F3H,ABH,B2H,E5H等标志。

若读不到这些标志，程序就在6502状态下死循环，而磁盘驱动器始终转着，在弄清了程序动态的执行过程后，其解密方法是非常简单的。

软件技术资格和水平考试辅导专栏(四)

(四)指令的分类及功能

一台计算机的指令系统比较充分说明了计算机的运算及处理能力。一般计算机有几十~几百条指令，可按操作功能分为：数据处理指令、数据传送指令、程序处理指令、状态管理指令。

六、存储器的种类、功能、特性和使用

(一)存储器体系

1.分类①从存储器所处地位不同分为主存储器和辅助存储器。②从存储器介质、材料的不同分为磁存储器、半导体集成电路存储器、光存储器、激光光盘存储器。

③信息存取方式的不同分为随机访问存储器RAM包括静态RAM(SRAM)和动态RAM(DRAM)

a.主存储器 { 只读存储器ROM分为ROM、PROM、EPROM、EEPROM

b.辅助存储器分为顺序存取存储器、直接存取存储器

2.存储器的主要技术指标

①存储容量：存储容量即存储器可容纳的二进制信息量。

②存储速度分a.访问时间T，自动一次存储器操作至完成操作所经历的时间。b.存储周期T，启动两次独立的存储器操作之间所需的最小时间间隔。

③存储器的可靠性：存储器的可靠性用平均故障间隔时间MTBF来衡量。MTBF越长，可靠性越高。

④性能/价格比

3.主存储器中的数据组织

①字编址结构：主机基本存储单元=主机字长，即一个存储单元存放一个字。

②字节编址结构：主存以字节为基本存储单元，对16位及16位以上的计算机一个字存储单元存放在几个连续的存储单元中。

(二)主存

1.特点：集成度高、体积小、功耗低、成本低。一般采用半导体存储器。

2.RAM

①SRAM：保持电源信息不会消失，不需刷新电路，一次写入多次读出。

②DRAM：存储信息随着电容的漏电而逐渐消失，需配有刷新电路，DRAM集成度高，功耗低。

3.ROM

①掩膜ROM：掩膜ROM中存储的程序在生产时由厂方用掩膜技术写入，不能更改，只能读出。

②PROM：PROM中存储的程序由用户用电或光写入，但写入，无法更改。

③EPROM：EPROM中的程序用写入器写入，用紫外线照射的方法擦除，多次写入，多次擦除。

④E²PROM：用电信号擦除或重写存储器，使用方便，但存取时间慢。

七、输入/输出设备的种类、功能、特性和使用

(一)键盘、显示器、打印机、鼠标器等常用输入/输出设备

1.键盘

①键盘是计算机的输入设备。

②键盘各键分配：功能键区、标准打字机键区、数码键区。

③键盘通过电缆（螺旋线）与系统单元相连接。

④键盘内装有单片微处理芯片，控制整个键盘工作。

2.显示器

①显示器是计算机重要的输出设备。

②显示器通常由显象管和电路组成，一般有彩色显示器和单色显示器两种。

③计算机显示器的显示方式一般有：字符显示方式、图形显示方式。

④显示器与中央处理器之间，由显示卡通过总线连接，区分显示卡的重要标志，是图形分辨率。图形分辨率是每个屏幕垂直方向和水平方向扫描的线数。

⑤打印机是计算机的输出设备。

⑥打印机的分类

打印机打印方式分为a.敲击式打印机(行式和串式打印)b.非敲击式打印机(热敏、喷墨、激光打印机)

针式打印机(敲击式打印机)又分7针、9针、16针和24针

打印信号传输方式(串行和并行打印机)

⑦打印机的打印宽度(窄行、80列、宽行、132列打印机)。

⑧打印机通过打印机控制电路和信号电缆与系统单元连接。

⑨打印机打印汉字时需配有汉字库或执行汉字驱动程序。

4.鼠标器

①鼠标器是一种屏标定位设备(属输入设备)。

②鼠标器的分类：常用的鼠标器有机械式和光电式。

③鼠标器通过电缆与系统单元相连。北京 刘重

更正

廿七期四版“关于PC-1500使用经验两则”，倒数第3行应为NEW256，例14行应为恢复了八个模块。(张益)

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘锦德 副主编:唐敏
国内统一刊号:CN51-0106 订阅代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

守 守 守

若把数据写到软盘上,首先应将读/写磁头移到目的磁道,然后依次读出扇区地址。如两者一致,则将数据写入它后面的数据区中,反之,若从盘上读出数据,其过程也相似。可是,一旦驱动器出了故障,经常发生数据读/写错误,其主要原因:

1. 主轴转速不稳,其电机或控制板损坏。
2. 软盘插入定位不准,本身有轻微下弯现象。

常见的十种故障

3. 索引电路有问题,传感器光敏器件损坏。
4. 磁头加载机构失灵。
5. 磁头托架移动困难,其定位机构导轨、小车等积尘甚多。
6. 磁头轻微擦伤或读/写磁被污垢遮盖。
7. 磁头寻道存在偏差,步进电机及控制板器件损坏。
8. 磁头读/写线圈中间抽头引线开路。
9. 读/写选择信号失灵,门电路组件损坏。
10. 有关电路阻容元件参数发生变化或损坏。

北京 赵世功

最近,我们发现了一种神奇的 PC 机病毒,公安部的 KILL4.01 和 SCAN 查不到,CPAV 和 TINTVIRUS 也查不到,几种病毒防护软件也无任何报警信号,甚至在插有“华星”、“瑞星”或“新创”防护卡的微机上也无任何动静,看似一切正常,经分析,原来该病毒的传染机制与传统的病毒有着本质的不同,它采用自身程序替换内存中的 IO.SYS 的部分内容,通过修改文件目录表 (FCT) 中的可执行文件开始感染病毒,我们暂且称它为“92DIR 病毒”。从机理来看,病毒研制者很可能是针对现有的病毒防护系统/卡而设计的。

92DIR 病毒新行为

“92DIR”之所以能突破世界第一卡,是因为它有许多特色:

1. 它不改变中断向量,内存感染病毒前、后的所有中断向量是一致的,它使用 21H 中断时,

面对 92 新病毒的挑战 警场! 病毒防护卡投降了

不是调用 INT21H,而是直接使用 DOS.SYS 中的程序段,并且是从中间转入的,使用 13H 中断时,也是直接使用 BIOS 中的程序段,因此,靠检测中断向量的方法无法奏效,靠控制中断判定病毒行为的方法也失效了。

2. 它不改变病毒程序的物理存放位置,无论是否在病毒环境下,用 PC-TYPE 或 NORTON 等工具浏览时,病毒程序与原程序的物理存放位置都一样。这些位的内容也相同,实际上,病毒只是将文件目录表项中的“开始簇”指向该磁道的最后一个簇,而这个簇就是病毒体,这样,病毒程序总是首先被执行。

3. 它不改变病毒程序的逻辑内容,在病毒环境中,病毒控制了 DPB 缓冲区内容,因此,把病毒程序与原程序作 COMP,比较结果是相同的,即使作校验码比较,结果也是相同的,如果把病毒特征串加入 SCAN.EXE 程序中执行扫描程序时也查不到该病毒,这是因为扫描的病毒程序的内容逻辑上与原程序相同,不含病毒体。在干净的 DOS 环境中,用新 SCAN 扫描才正常,如果把病毒程序 COPY,备份出来的程序只有 1K 或 4K,其内容为病毒体。

4. 它不改变病毒程序的物理存放位置,无论是否在病毒环境下,用 PC-TYPE 或 NORTON 等工具浏览时,病毒程序与原程序的物理存放位置都一样。这些位的内容也相同,实际上,病毒只是将文件目录表项中的“开始簇”指向该磁道的最后一个簇,而这个簇就是病毒体,这样,病毒程序总是首先被执行。

5. 它对程序文件直接写操作,不使用 DOS 文件操作功能,而是通过改造后的磁盘设备驱动程序对文件目录表项操作,因此,靠监测写盘操作的防护卡失效了。

6. 它不是一次传染一个文件,而是每执行一个文件就一次传染当前设备缓冲区中所有未染的、长度大于 2K 的扩展名为 COM 和 EXE 的文件,因此很难控制病毒的传播。

7. 由于每个病毒程序的开始簇都指向该磁道的最后一个簇,该簇被打破,用 CHKDSK 检测时就会发现丢失现象,因此,病毒传染过程就可能损坏程序,并且难以恢复。

面对这些特色,难怪专用病毒防护卡都投降了,笔者有心对“华星”、“瑞星”和“新创”等卡逐一做过测试,可惜的是,没有一个卡能够防护,甚至连报警信号也没有。

病毒防不胜防?

病毒种类之多,增长速度之快,许多用户感叹:病毒真是防不胜防。

纵观病毒机理之后,我们认为:防治病毒的关键在于加强计算机安全监察,完善计算机内在安全机制,提高数据真实性的保护能力。基于这一思路,我们研制的“金盾 (KINGDOM) 微机安全智能卡”集开机保护、硬盘锁定、软盘锁定、键盘锁定、硬盘保护和断电保护等功能于一体,精心设计了病毒特征库,病毒行为判定知识库和受保护程序存取行为知识库以及相应的可变理机制,实现了病毒防护智能化,无需人工辅助判断,自动识别,自动过滤,自动消除内存中已知和未知病毒,该卡成功地截获了最猖獗的“Flup 及 New Century”和“92DIR”等新病毒。

著 者 论

▲中国学生在国际奥林匹克竞赛中,月日在海口赛区结束的第八届国际信息科学奥林匹克竞赛中,获得了 2 枚金牌、1 枚银牌,夺得团体总分第 3 名。来自 16 个国家和地区的 35 名选手参加了此次竞赛。中国的 3 名选手来自上海延中中学的杨文、武汉华中师大一附中 17 岁的陈果、福建师大附中 17 岁的吴兴和北京 17 岁的孙燕峰。他们是经过地区竞赛、全国比赛及奥林匹克选拔赛精选出的佼佼者。

本届比赛中,中国 3 名选手得了满分。2 日的第二轮比赛中,孙燕峰以 100 分的优异成绩获得银牌。

这次比赛共决出 2 枚金牌、2 枚银牌和 2 枚铜牌。泰国和瑞典分别获得团体总分第 4 名和第 5 名。

▲清华制成学生管理教育与管理信息系统

近日在清华大学管理教育与管理信息系统,是由学生管理教育与管理信息系统、生活调查、财务管理、违纪处分管理、辅导员队伍素质测评、就业指导等十一个子系统组成的。

侯平 主编 (光明日报)

▲编号:920804
名称:火炬汉字输入方法
作者:成都军区报社许惠山
功能简介:为第三代汉字输入,具有人工智能。特点是音形结合,见字识码,兼有好学与打得快的优点,半小时既可入门,软件具有十大功能:

1. 海量词库,现有 8 万条词组,可扩至海量。
2. 现场选词,动态全方位自定义,定义的内容可以是中文、西文或中、西文、数字的混合串。
3. 智能识别重码,重码时可根据前入语言环境自动选择适配字。
4. 随机联想,无论单字或词组,只要本机使用过,即可建立起联想关系。
5. 以词取字,打词码,输入单字,类似双拼双音的功能。
6. 全兼容标点,输入标点符号有三种状态:纯西文、纯中文、中英文夹杂(西文字符(数字))。
7. 高频优先,高频字显示在前,重码时系统默认,不用人工选择。
8. 自动建库,内存的常用词库、自定义库,外存的外词典库均自动建立,不用人工干预。
9. 开放式管理,用户可参与编码、词组文件的管理、维护,码表和词组文件均允许用户修改、增删。
10. 接口通用,可切入常用汉字系统,如 ccdoos、长城 dos、金山 M6403、联想等等汉字卡。

程序语言:汇编、C 语言
运行环境:最小配置占内存 40KB,使用外词典,占硬盘 1 兆空间,软件可在 IBM、长城、浪潮系列及其兼容机上运行。
转让形式:软盘 3 张

转让价格:软盘一套 300 元(其中,系统盘 1 张,词库盘 2 张)
收藏单位:《软件报》信息部
注:本软件还可进行技术转让,同时征求代销,价格面议,有意者请与本报信息部联系。

★编号:920805
名称:DOS 文件属性查询修改程序
作者:段宝珠
功能简介:程序文件名为 ATTPULS.COM,可以对 DOS 系统下所有文件和子目录的读写位、归档位、隐藏位和系统位进行操作,克服了 ATTRIB 程序只对常规文件读写位、归档位操作的局限性,也解脱了调用 PCTOOLS 修改文件属性操作之繁琐。ATTPULS 调用命令格式与 ATTRIB 相同,增加了 2 个可选参数,命令格式为:ATTPULS [+A/-A] [+S/-S] [+H/-H] [+R/-R] [d]。其中参数 A、S、H、R 分别指定归档位、系统位、隐藏位和读写位等操作部位,(+)号设置,(-)号取消,可任意组合,先后顺序无关,文件名可以使用通配符 * 和 *,若命令不带参数则执行查询功能,可执行程序代码比 ATTRIB 短 30%,查询速度比 ATTRIB 快 8 倍,修改速度比 ATTRIB 快 1 倍。可执行程序有加密码,可以复制,同盘提供的源程序加有较详细的注释,可供初学者参考。

源程序语言:MS-C6.0
运行环境:DOS2.10-3.31
转让形式:360K 软盘 1 片(含源程序)
转让价格:60 元
收藏单位:《软件报》信息部

▲国产掌上电脑问世

(本报北京讯)由北京振中计算机磁盘公司最近率先在国内研制成功的国产掌上电脑,可同任意微机通信,驱动打印机,通过 MODEM 与电话线进行远程通信,能显示 4×19 点阵汉字和 8×21 字,作为电脑终端还可进行关系型数据库管理系统的检索查询,它还有低电压报警、掉电保护、自动关机及低功耗工作等特点。

▲机电部和上海市政府联合建立浦东软件园

(本报上海讯)机电部和上海市联合投资的国内第一个高科技计算机软件园区——上海市浦东软件园于 7 月 23 日正式宣布成立,该软件园总投资 3 亿元,占地 30 万平方米,以便吸引众多国内外软件企业和



优秀软件人才进入园区,引进国际先进软件技术和科学管理经验,实现产品向出口,技术向辐射,推动我国计算机软件产业的发展。该园的建设将按照“巢引鸟”、“引鸟筑巢”的原则,分步实施,滚动投入,第一阶段初期(“八五”期间)投资 1.5 亿元,完成建筑面积 3.7-6 万平方米,将有 30 多个软件企业在园落户,拥有一级软件工程师 3000 人,第二阶段发展期(“九五”期间),完成建筑面积 10-14 万平方米,吸引 100 多个软件企业进入园区,拥有软件工程师 10000 人,打出“世界”牌的产品,使园区成为亚太地区最重要的软件产品基地之一。

福建 苏庆荣 上海 马连根

软件 交流

功能,可执行程序代码比 ATTRIB 短 30%,查询速度比 ATTRIB 快 8 倍,修改速度比 ATTRIB 快 1 倍。可执行程序有加密码,可以复制,同盘提供的源程序加有较详细的注释,可供初学者参考。

源程序语言:MS-C6.0
运行环境:DOS2.10-3.31
转让形式:360K 软盘 1 片(含源程序)
转让价格:60 元
收藏单位:《软件报》信息部

DOS2.0~DOS5.0/EGA/VGA/CGA/CEGA/CMGA(DOS/BIOS)功能调用及程序例一书除功能调用十分齐全外,重点放在程序实例上(在调用后,给出一个或多个完整的如何使用该调用的汇编语言程序实例)(程序实例有详细的汉字注释)。书中除包括书名中所列出的内容外,还含有:尚未公开的功能调用,网络功能调用,DOS 隐含功能调用,鼠标器功能调用,实时时钟功能调用,CCBIOS/GWBIO/CCBIOS2.13/CEGA00 功能调用及扩展内存和扩充内存功能调用等,是同类书籍中内容最详细而全面的(各类调用口都包含了最新内容)!

要在 EGA/VGA/CEGA 等卡上进行图形操作,则必须要掌握其寄存器的正确控制。为此,书中详细列出了 60 多个寄存器的定义,并给出了利用寄存器进行图形操作的程序例!本书既满足了高级程序员的需要,又适合于初学者。

书中还附有“EGA/VGA/CEGA 图形压缩存储和还原显示”,“汉字和英文字符合并”,“硬盘故障诊断与修复”和“把汉字库放入扩展内存和扩充内存,然后在用户程序中调用”等汇编语言程序。全书约 150 万字,定价 28.50 元(含邮资)。

欲购可直接汇款到:成都市金河街 75 号《软件报》信息部(邮编 610015)
开户行:成都市二商行羊草宫分理处
户名:中软公司成都分公司
帐号:893018



多用户环境下加密文件的方法

对于重要文件，为了防止他人查看，可以加密处理。只有掌握密钥者才能够恢复原文，从而加强了文件的保密性。

本人利用八个八级线性反馈移位寄存器分别产生八个伪随机序列，然后分别从中抽取一个二进制信息，形成一个八位二进制乱数与文件的一个字节进行模数2加法生成一个加密字节。

为了保证乱数的可靠性，八个线性反馈移位寄存器的生成多项式均为本原多项式，它们分别是：

```
#include<stdio.h>
#define PMODE 0644
main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{
    int i,j,dd;
    long int f1,f2,d,c;
    static unsigned short int s[8];
    char cmd[100],cmdtp[100],buf[1];
    unsigned short int m,z;
    static unsigned short int l[8]={
        0x80,0x40,0x20,0x10,0x08,0x04,0x02,0x01 };
    static unsigned short int n[8][8]={
        { 0x80,0x00,0x20,0x10,0x08,0x00,0x00,0x00 },
        { 0x80,0x00,0x00,0x10,0x00,0x40,0x02,0x00 },
        { 0x80,0x40,0x00,0x10,0x00,0x40,0x00,0x00 },
        { 0x80,0x00,0x20,0x00,0x00,0x04,0x02,0x01 },
        { 0x80,0x40,0x00,0x00,0x00,0x00,0x02,0x01 },
        { 0x80,0x40,0x20,0x00,0x00,0x04,0x02,0x00 },
        { 0x80,0x40,0x00,0x00,0x00,0x04,0x02,0x00 },
        { 0x80,0x40,0x20,0x10,0x08,0x00,0x02,0x00 }
    };
    if (argc<2)
    {
        printf("用法:code 文件名\n");
        exit(1);
    }
    printf("加密还是解密[0 OR 1]? \n");
    scanf("%d",&dd);
    printf("请输入密钥(八个字符):\n");
    system("stty -echo");
    scanf("%s",cmd);
    for(i=0;i<8;i++)
        s[i]=cmd[i];
    if ((f1=open(argv[1],0))==-1)
    {
        printf("%s文件不存在!!!\n",argv[1]);
        exit(1);
    }
    printf("%d",f1);
    if ((f2=creat("./pgha",PMODE))==-1)
    {
        printf("打开./pgha文件错!!!\n");
        exit(1);
    }
    c=0;
    while((d=rean(f1,buf,1))>0)
    {
        m=0;
        for(i=0,i<8;i++)
        {
            for(j=0;j<8;j++)
            if((s[j]&n[i][j])!=0)
                m=m^0x1;
            s[i]=s[i]>>0x1;
            if(m!=0)
                [i]=s[i]^0x80;
        };
        z=0;
        for(i=0;i<8;i++)
            z=s[i]&[i];
        buf[0]=buf[0]^z;
        if(write(f2,buf,1)!=d)
            printf("写文件错!!!");
        c=c+1;
    }
    printf("文件长度是%d个字符.\n",c);
    if (dd==0)
    {
        printf("加密后的文件名,%s\n",argv[1]);
        sprintf(cmd,"cp./pgha%s.mrm%s./pgha",argv[1],argv[1]);
        system(cmd);
    }
    else
    {
        for(i=0,i<8;i++)
            if(argv[1][i]!='\0')
            {
                cmd[i]=argv[1][i];
            }
            else break;
        cmd[i-2]='\0';
        printf("解密后的文件名,%s\n",cmd);
        sprintf(cmdtp,"cp./pgha %srm %s.m./pgha",cmd,cmd);
        system(cmdtp);
    }
    exit(0);
}
```

```
f2(x) = x^8+x^7+x^6+1
f3(x) = x^8+x^7+x^6+x^5+1
f4(x) = x^8+x^7+x^6+x^5+x^4+1
f5(x) = x^8+x^7+x^6+x^5+x^4+x^3+1
f6(x) = x^8+x^7+x^6+x^5+x^4+x^3+x^2+1
f7(x) = x^8+x^7+x^6+x^5+1
f8(x) = x^8+x^7+x^6+x^5+x^4+x^3+1
```

每个伪随机序列长度为： $2^8-1=225$ ，所以，序列总长度为： $225^8=17879090045662725625$

密钥为八个任意的字符，加密和解密使用同一个密钥。加密后的密文为随机出现的八位二进制信息码组成的一个字符串。这种加密方式有以下特点：
一、加密可靠

乱数序列首先由八个线性反馈移位寄存器产生一个序列，长度为二十位的天文数字，然后从八个伪随机序列中分别抽取一个二进制信息形成乱数序列。修改数组1中的值便可以改变抽取办法，总共有 $8^8=16777216$ 种抽取办法。因此，总的乱数序列周期为： $255^8 \times 8^8$

这就保证了加密绝对可靠，不能被他人译解。

二、加密解密方便
源程序名为：code.c，用C语言写成，编译后产生目标文件：code，运行时键入：
code 文件名 键入 可以加密或解密。

密文文件名取被加密文件名加上后缀“.m”构成。加密和解密使用同一个密钥。密钥为八个任意字符。

只要记住加密的密钥（必须记住，否则无法还原），输入带“.m”后缀的密文文件名，再做一次就是解密。操作十分方便。

三、加密方法可以公开
这里对加密方式做了详细的说明，解程序也可以提供给用户。只要密钥保密，其他任何人都无法译解密文。如果用户修改数组1中的值（其值为十六进制的80,40,20,10,8,4,2,1中的一个），那么将使译解密文更是难上加难。

四、加密后的密文不能查阅
密文是杂乱无章的字符，不是通常的ASCII字符，因此，一般不能查看该文件。如果查看，往往会引起终端死锁，此时只要将终端复位即可恢复正常。密文的这种形式也增加了文件的保密性。

本程序在UNIX和XENIX操作系统下运行通过。

辽宁 南朝东

在DOS下直接调用DOS、BIOS中断例程

DOS、BIOS为我们提供了丰富的系统功能例程，通过不同的中断功能调用，我们能迅速实现各自特定的目的。然而中断的调用一般都需要通过中、低级语言实现，即使是完成某些临时任务，也要通过DEBUG工具才能进行，很不方便。对于那些不太熟悉汇编、DEBUG的同志更是感觉困难。为此，本人用TURBO C 2.0编写了一个DOS、BIOS中断调用通用服务程序Int.C(附后)，编译后生成DOS执行文件Int.com，当需要调用某号中断时，只要简单地DOS提示下键入程序名，后跟上述所需的中断号及必需的人口参数（寄存器值），完成后屏幕还将

```
/*
Program Name: Int.C
*/
#include <dos.h>
main(int argc, char *argv[])
{
    union REGS regs;
    int in1,ax1,bx1,cx1,dx1;
    if(argc<2) {
        printf("Usage: [d,][PATH]int [INT-NO] [AX][BX][CX][DX][Hex] \n");
        exit(1);
    }
    in1=HexToDec(argv[1]);
    if(argc>2) ax1=HexToDec(argv[2]);
    if(argc>3) bx1=HexToDec(argv[3]);
    if(argc>4) cx1=HexToDec(argv[4]);
    if(argc>5) dx1=HexToDec(argv[5]);
    printf(" \n INT-ON= %x \n AX=%x \n BX=%x \n CX=%x \n DX=%x \n",in1,ax1,bx1,cx1,dx1);
    printf(" \n Continue? (Y/N)?");
    if(toupper(getch())!='Y') exit(2);
    regs.x.ax=ax1;
    regs.x.bx=bx1;
    regs.x.cx=cx1;
    regs.x.dx=dx1;
    int86(in1,&regs,&regs);
    printf(" \n \n AX=%x \n BX=%x \n CX=%x \n DX=%x \n",regs.x.ax,regs.x.bx,regs.x.cx,regs.x.dx);
    exit(0);
}
int HexToDec(char arg[])
{
    int i,sl;
    sl=strlen(arg);
    if(sl==2 || sl==4) exit(5);
    if(sl==2) i=htod(arg[sl-1])+htod(arg[sl-2])*16;
    if(sl==4) i=htod(arg[sl-1])+htod(arg[sl-2])*16+htod(arg[sl-3])*16*16+htod(arg[sl-4])*16*16*16;
    return(i);
}
int htod(char c)
{
    char cc;
    if(c>='48' && c<='57') return(c-'48');
    cc=toupper(c);
    if(cc>='65' && cc<='70') return(cc-'55');
    exit(6);
}
```

再现出口寄存器值，为与DOS、BIOS中断调用手册查阅一至，所有人口参数一律使用十六进制数，且不必加“H”标志。Int后第一个参数为欲调中断号，2位数，以后分别是AX、BX、CX、DX，各4位数。不要时可省略或置零。

例1，切换屏幕显示到 640X350 EGA 16色图形方式。查BIOS手册应调用中断10H，0号功能(AH)，10H显示方式(AL)，键入：
C>INT 10 0010
屏幕重显入口寄存器值，提示确认，键入“Y”即完成切换。

例2，某些软件运行后会使光标消失，恢复光标显示可键入：
C>INT 10 0100 0000 0507
例3，初始化通讯口为9600波特，8位字长，1位终止，奇校验。
C>INT 1400EB 0000 0000 0001

以上程序在T&W286及长城286BH微机通过。

南昌 许海深

在串比较中使用通配符

西安 杨胜利
TURBO C中的COMPSTR函数以及调用示例：

```
main()
{
    int comprtr();
    char s[4]="YSL",d[4]="*";
    Y?L?
    if(!comprtr(s,d)) printf("相同.\n");
    else printf("不相同.\n");
}
comprtr(char *s, char *d)
{
    int i;
    if(strlen(s)==strlen(d))
        for(i=0,i<strlen(s);i++)
            if(d[i]!='?')
                if(s[i]!=d[i])
                    return(-1);
    return(0);
}
else return(-1);
}
TURBO PASCAL中的COMPSTR函数以及调用示例：
```

```
var s,d:string;
function comprtr(s,d:string):boolean;
var i:integer;
ok:boolean;
begin
    i:=1;ok:=true;
    if(length(s)=length(d)) then repeat
        if d[i]='?' then i:=i+1
        else if s[i]<>d[i] then ok:=false
        else i:=i+1
    until(i=length(s)+1)
    or(ok=false);
    comprtr:=ok;
end;
begin
    s:='YSL';d:='Y?L?';
    if comprtr(s,d) then writeln('相同.\n');
    else writeln('不相同.\n');
end.
```

当我们用高级语言编程时，要经常使用到串比较函数。如果在进行串比较时能够在DOS中一样使用通配符“?”和“*”，那无疑将会给编程带来极大的便利，也会使编出的程序更加灵活、实用。可惜现在流行的语言（如TURBO C、TURBO PASCAL）却都未能提供具有这种功能的函数。这不能说不是一个遗憾。然而我们可以自己编制函数来实现这一功能。下面就是笔者分别用TURBO C和TURBO PASCAL编写的一个名为COMPSTR的函数以及调用它的例子。函数COMPSTR基本实现了上述想法。在用这个函数比较两个字符串时，可以使用“?”代替任一字符。当然这个函数还很不完善，例如不能比较字符串中的“?”，还没有实现类似于DOS中通配符“*”的作用。当然这些也并非是很难实现，笔者的目的在于开拓思路，抛砖引玉，等待大家去完善、发展。编制出更适合于实际需要

排序新法 逆扫分量分布法

分布型排序是以附加一定的地址空间,使信息关键字的值与之地址对应的排序算法...

笔者提出一种新的排序算法,逆扫分量分布法,可使排序时间推向O(N),并具有通用性。

算法及实验程序

为便于理解,先举一个实例加以说明,设有6个二进制数:23、73、91、14、93、27,欲从小到大排序...

Table with 5 columns: A(i), B(i), C(i), E(i), D(i). Rows show binary representations of numbers 10, 26, 30, 40, 50, 60.

表一

第一步,首先用分布法,对N个数中的个位数(即数组C(i))进行排序...

Table with 5 columns: A(i), B(i), C(i), E(i), D(i). Rows show binary representations of numbers 10, 21, 30, 40, 52, 60.

表二

表再将该数组D(i)从下到上逆向遍历一遍,遇到非零时,将该值(即序号)放入E(i)中...

第二步,对N个数的十位数(即数组B(i))进行排序,方法同第一步,但不是直接对B(i)遍历...

Table with 5 columns: A(i), B(i), C(i), E(i), D(i). Rows show binary representations of numbers 16, 20, 27.

由于不慎用dos版本格式化了硬盘,而硬盘上含有用户的一些比较重要的文件...

恢复硬盘格式化

- 1. 将格式化硬盘的DOS版本软盘插入A驱动器中,启动计算机系统。
2. 将NORTON5.0中含有UNFORMAT程序的软盘插入B驱动器中...

Table with 6 columns of numbers: 3 5 9 1 6 3 6, 4 0 1 4 2 4 0, 5 0 9 3 3 5 0, 6 0 2 7 5 6 0, 7 2, 8 0, 9 3, 10 0.

表三

现将D(i)如同第一步中一样遍历一次而得到表三中的E(i)(注意,对D(i)的遍历方向与在前的相反,即从上到下)...

Table with 3 columns: E(i), B(i), C(i). Rows show binary representations of numbers 4, 1, 6, 2, 3, 7, 5, 9.

表四

上述排序中,如果第一步中对D(i)的遍历方向是从上到下,而第二步中遍历D(i)是从下到上...

40 S=INT(RND(1)*10000)
50 B(i)=INT(S/100)
55 C(i)=S-B(i)*100
60 PRINT I,B(i),C(i)
70 NEXT I
80 PRINT "START",GET A\$
90 FOR I=1 TO N
100 Y=C(i)+1
110 IF D(i)=0 THEN D(Y)=I,GOTO 130
120 A(i)=D(Y),D(Y)=I
130 NEXT I
140 X=1
150 FOR J=100 TO 1 STEP-1
160 Y=D(i)
170 IF Y=0 THEN 200
180 E(X)=Y,X=X+1
190 IF A(Y)<>0 THEN Y=A(Y),GOTO 180
200 NEXT J
210 FOR I=1 TO N,A(i)=0,NEXT I
215 FOR J=1 TO 100,D(J)=0,NEXT J
220 FOR I=1 TO N
230 X=E(i),Y=B(i)+1
240 IF D(Y)=0 THEN D(Y)=X,GOTO 250
250 A(X)=D(Y),D(Y)=X
260 NEXT I
270 X=1
280 FOR J=1 TO 100
290 Y=D(J)
300 IF Y=0 THEN 330
310 E(X)=Y,X=X+1
320 IF A(Y)<>0 THEN Y=A(Y),GOTO 310
330 NEXT J
340 PRINT "OK"
350 FOR I=1 TO N
360 PRINT E(i),B(i),C(i)
370 NEXT I
380 END

以上仅仅是本算法的一个实例,但可以从中间归纳出本算法的一般性法则:即,对于任意N个数,每个数可分解成由M个分量组成...

下面给出一个用BASIC语言实现该算法排序的程序,是针对N个4位十进制整数排序而设计的。行号10-70为产生N个4位随机整数并以百进制分成二个分量,放于数组B(i)及C(i)中...

10 INPUT "N=";N
20 DIM A(N),B(N),C(N),E(N),D(100)
30 FOR I=1 TO N

众所周知, M2024 使M2024打印实践

打印机配上24点阵的汉字字库,在打印机驱动程序D32024的控制下,就能打印出高质量的24x24点阵汉字...

```
1>REN D32024.EXE D32025 更改成不带扩展名的文件名
2>DEBUG D32025 进入DEBUG修改
3>E0817 修改地址0817处
   x x x x ; 0817 14. 10 将14改为10即为十进制16
4>W 存盘
5>Q 退出
6>REN D32025 D32024.EXE 恢复原文件名
以上步骤均在IBM PC/XT机上调试通过。
```

广州 韩文生

次,时间为N,在此之后,排序任务并未结束,还必须对M个附加空间(即值对应地址空间)访问一次...

对于逆扫分量分布法,首先对N个元素的最末分量遍历一次,时间为N,对J个内存空间遍历一次,时间为256...

附加内存空间;除去被排序的N个元素本身占用的内存外只需附加二个内存存放N个记录号相当的空间...

进一步说,在实用的数据表中,每个记录可有若干项,例如:姓名、年龄、性别、工资等等...

算法优化论述

设排序之个数为N,其关键值离差(MAX-MIN+1)为Y,Y可分解为尾数和指数二部分,在计算机上被转换为M个字节表示...

4. 系统提出预防性信息 "Are you sure you want to unformat it?". 回答 "YES", UNFORMAT 恢复硬盘。
5. 程序执行一次后,系统提出预防性信息 "Are you sure continue to unformat?" 如继续,则可以恢复根目录下的文件...

江西 薛志

本版责任编辑 07号

五笔字型字根新歌

- 在五笔字型字根口中，有一些常用字根找不到，现将共一五取，
- 14. 木丁字，字根稀，
 - 15. 工草头有耜七，
 - 16. 七廿共上一五取，
 - 17. 骨字头，"去"，
 - 18. "四"，"专"等等，本人通过学习和研究，总结出一首新口诀，奉献给大家。
 - 19. 王旁青头戈五一，
 - 20. 土土二千十寸雨，
 - 21. 木竹一撇双人立，
 - 22. 犬大犬三手古石厂，
 - 23. 手有直斜套去理，
 - 24. 百有尤头在一三，
 - 25. 山由贝，下框骨头几，
 - 26. 不竹一撇双人立，
 - 27. 反文条头撇一横，
 - 28. 手有直斜套去理，
 - 29. 白手有头三二，
 - 30. 月乡乃用家衣底，
 - 31. 爱头狗脚门下取，
 - 32. 八和八，立人旁，
 - 33. 登蔡取头夕，
 - 34. 金字旁勾点无点，
 - 35. 鱼儿反义尾巴，
 - 36. 多点少点三个夕，
 - 37. 荒漠流底无七，
 - 38. 荒流底无七，
 - 39. 言字旁旁文厂，
 - 40. 高头一撇谁人取，
 - 41. 辛辛两点六门病，
 - 42. 两点有水竖无横，
 - 43. 水水缺竖三点水，
 - 44. 兴头字头小光头，
 - 45. 火业头四点水，
 - 46. 之宝走之建字底，
 - 47. 宝盖神旁缺了点，
 - 48. 已半已满不出已，
 - 49. 左折斤旁心和羽，
 - 50. 字孔了也框向上，
 - 51. 左右耳加两折，
 - 52. 女刀九日山朝西，
 - 53. 又巴马勇头，
 - 54. 去脚右上，
 - 55. 经旁去撇加心点，
 - 56. 弓字半母无匕，

由山东潍坊东风电脑研究所袁彦庆先生发明的“六笔形计算机汉字编码输入方案”，是一种“易学高速”的计算机汉字输入方案。这种方案做到了“四不一要”，不要记双声母、韵母和声调，不要记复杂的字根码，不要拆字根，不要专门的培训，只要用通用的单字母(第一码)和简单的记六个笔画代码及其任意两个笔画组合在通用键盘上的位置(第二、三、四码)就学会了基本操作。经过我近一年来的学习使用，其效果明显优于目前流行的专职操作人员使用的“五笔字型”、“六笔拼型”、“五十元”等输入方案。而且，“六笔声形”特别适合少年儿童学习使用，并能辅助少年儿童的识字学习，很有推广价值。中国中文信息学会理事长、全国政协副主席路伟馆长授聘为“六笔声形”输入方案顾问，“希望您宣传这种方案，大有进步，关键在于教育。”

我在中华学习机(CEC-1)上使用的是由清华大学与山东潍坊东风电脑研究所共同开发的“六笔声形”输入方案。该方案，摸索出了一点帮助“快速输入”的经验，现在介绍给大家，供使用这种软件的朋友参考。

1. 特殊字符的快速输入

一般情况下，特殊字符(如标点、算符等)只有通过区位或拼音状态进行输入。这样的输入方法，首先是要进行功能转换，然后才输入区位或在拼音状态下用“+”或“-”键进行输入。其结果，影响了输入速度，增加了记忆负担。

在方便时，我在使用过程中，发现U键和V键这两个非声母键，与其它任一键组合，就可输入一些特殊的特殊字符。这些特殊字符，或在对的字符(如“(”和“)”、“(”和“)”等)在键盘上的排列具有对称性，很方便记忆。这些特殊字符及键名如下表所示。按表中提供的键名进行特殊字符的输入，可以大大提高输入速度。

①U键与其它键组合能输入的字符(依键盘方式排列，以下同)

```

UQ \ UW = UE < UR "UT "UY" UU " UI
  > UO \ UP
  > UA \ US < UD ( UF [ UG [ UH ] UJ
  > UJ \ UL
  > UZ \ UX UC \ UV - UB - UN \ UM ￥
  > VQ - VW ? VE \ VR + VT % VY %
  > VO - VI + VO \ VP -
  > VA \ VS , VD \ VE - VG \ VH \ VI - VK \ VL ,
  > VZ \ VX - VC \ VV / VB \ VN \ VM #
  
```

②V键与其它键组合能输入的字符：

```

VQ - VW ? VE \ VR + VT % VY %
  > VO - VI + VO \ VP -
  > VA \ VS , VD \ VE - VG \ VH \ VI - VK \ VL ,
  > VZ \ VX - VC \ VV / VB \ VN \ VM #
  
```

在“六笔声形”输入方案中，虽然绝大多数高频字可使用一、二级简码输入，但有些高频字并不可以这样，只有根据编码方案通过击三至四级键才能输入，这就影响了高频字的输入速度。通过按表，我发现U键与其它键组合可输入一些高频字，如“去”字可用“OA”输入(“去”的常规编码是“QFL”)，“想”字可用“OW”输入(而“想”字的常规编码是“XSXS”)，如果简单记一下下列这些常用高频字的非常规输入法，可以帮助你加快单字的输入速度，提高工作效率。特别值得一提的是“显”字，若按《使用手册》提供的常规编码“SK”则不能输入此汉字，而是另一个“四”字，只有通过非常规的方法，用“OC”输

不能为数值。如果下标的值不是整数，则被自动取整。

(3)下标可以是常数、变量或表达式。下标又可以不是下标变量，下标是从0开始算起的。

例10 INPUT A,B
20 DIM M(A+B)
若10行输入的数据为4和5，则20行将定义一个数组M(9)

(4)数组名及其类型标识符确定了该数组中每个元素的类型。

例10 DIM A\$(5)即说明了有A\$(0)-A\$(5)六个元素的一个数组，其中每个元素都是字符串型。

(5)在同一个DIM语句中，它可以说明一个或若干个数组，它们可以是维数不同的数组，但不同的数组能用同一个数组名。

字符串

字符串赋值语句

1. 字符串的比较，根据其对应的ASCII码值的大小进行比较。

例如：A\$="ABCD" B\$="ABCD" 则A\$<B\$

字符串比较可以有以下几种方式：

(1)字符串与字符串的比较，如：“YES”<“NO”

(2)字符串与字符串变量的比较，如：D\$="YES”

(3)字符串变量与字符串变量的比较，如：A\$=B\$

2. 字符串的连接，字符串=字符串1+字符串2+...+字符串n

其中每个字符串都可以是常量或变量

例如：10 A\$="BEIJING"
20 NS=A\$+" "+CHINA
30 ?NS
RUN
A\$A\$A\$
RUN
BEIJING CHINA

3. 字符串函数

STR\$(X) VAL(Y\$) LEN(Y\$) ASC(Y\$) CHR\$(Y\$) MID\$(Y\$,N),RIGHT\$(Y\$,N),LEFT\$(Y\$,M),N

说明：在函数名中含有“\$”的函数其值为字符串；在函数名中没有“\$”的其值为数值。

BASIC语言辅导(一)

程序的控制语句

1. 无条件转向语句(GOTO语句)

无条件转向语句，用来改变程序执行的顺序，使流程转向指定行。

一般格式：GOTO<行号>

需要注意的是，GOTO语句之后语句不能被执行。

如：100 A=123,GOTO 310;PRINT A

310 ? "BYE"

END

这样写100行语句以后的PRINT A语句永远不能执行，所以，GOTO语句必须是多语句行的最后一条语句。

2. 条件转向语句(IF-THEN语句、IF-GOTO语句)

两种格式的IF语句，(1)<行号>IF<逻辑条件>THEN<语句组>

(2)<行号>IF<逻辑条件>GOTO<行号>

说明：(1)如果THEN后面跟GOTO时，允许省略“THEN”。

(2)THEN子句中的“语句组”可以包括一个或多个执行语句，若包括一个以上语句，则语句间用冒号分隔。

(3)THEN、GOTO后的行号必须是程序中已存在的行号，否则会产生“无定义行号”的错误。

(4)THEN后可以是一个或多个语句，也可以是多条语句，若是多条语句时，各语句之间必须用冒号“:”分隔。

3. 循环语句

FOR语句是循环的起点，称“循环说明语句”或“循环起始语句”由它决定应执行几次循环。

NEXT是“循环终止语句”。

一般格式：FOR<变量>=X TO Y[STEP Z]

NEXT<变量>

<变量>是循环变量，它的值用来控制循环次数。

X表达式 指出循环变量的初值。

Y表达式 指出循环变量的终值。

Z表达式 指出循环变量的增值(或步长)。当Z=1时可省略

说明：(1)X,Y,Z可以是数值表达式，也可以是正、负整数或小数。

(2)在循环体内可以出现循环变量，此时循环变量的值在每次循环中是不同的，循环变量也

主程序，把调用子程序的程序段称为主程序。

一般格式：<行号>GOSUB<子程序第一个语句行的行号>(在主程序中)

<行号>RETURN(在子程序中)

子程序段的最后一条语句是返回语句RETURN，当程序执行到这一语句时，又自动地返回到该子程序的地方。

说明：(1)调用子程序时，必须用GOSUB语句，而不能出GOTO语句。返回主程序时，必须用RETURN语句。

(2)一个子程序至少含有一个RETURN语句。

(3)从子程序返回主程序时，返回到本次调用语句(GOSUB)的下一个语句，并继续执行。

(4)子程序不能调用自己。

(5)调用子程序之前，要对子程序中用到的变量赋值。返回主程序后，要把子程序运算结果处理好。

(6)子程序可以嵌套，允许嵌套的嵌套次数视BASIC版本而不同。

软件技术资格和水平考试辅导专栏(五)

数组和下标变量的概念

数组，用一个统一的名字来代表具有相同属性、顺序排列的一组数。

下标变量：数组中的每个元素。

下标变量 J (1)

数组名 下标

数组说明语句(DIM)

格式：DIM<数组名>(下标表)>[<数组名>(下标表)>...]

(1)任何一个数组，只能DIM说明一次，下面这个程序是错误的。

```

N=11
10 DIM A(N)
...
50 N=20
...
100 GOTO 10
  
```

(2)下标值应大于或等于零。

本报电话：667880转12 每份定价角四分 每刊六出版 全国邮局均可敬事订国 川省工商广字：031号 成都人民北路铁路二小校办工厂印刷

北京 陈展红

北京 陈展红

本版责任编辑09号

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编：刘锦雄 副主编：唐斌
国内统一刊号：CN51-0106 订刊代号：61-74 地址：成都市金河街75号 邮政编码：610015

零售价：450/套
(含邮资)，量大从优，
款到发货。

开户行：工商银行
成都青羊办 帐号：
1443057
户名：四川微机
工业应用研究会

邮编：610015
四川成都金河街75号
电子所

联系人：余前军、
蒋金蓉 电话：667880
转36或12
北京瑞星电脑科
技开发部诚邀各地分
销商及代理。

联系地址：北京
高定顺宾馆北店三层
东、西、南、北、中、
电话：2533838、
2567073

CEC-1 微机

当前随着16位“家用”微机的出现和其价格的逐渐下降，在不少地方已出现了“CEC-1已经过时了”的看法，我认为持这种观点的人主要是对CEC-1没有全面正确的认识。

CEC-1是学习机，它适用于家庭和中小学，是广大青少年学习计算机技术和进行计算机辅助教育的有力工具，因而在设计上采用与世界上十分流行的Apple I兼容，其功能与Apple相当，并有所增强。这种战略决策无论在当时还是现在都是正确的。我国开发学习机的目的其中有两类是：具有更好的性价比；具有新的功能及性能，而且比进口机器便宜。CEC-1恰恰实现了上述要求，价格也控制在初定的700元左右，是“源于苹果，优于苹果”的学习机，所以说它的开发是成功的。

在开发CEC-1之前，16位微机早已出现，为什么当时不选16位机而选择了8位机呢？我认为关键的着眼点是“普及”一方面，另一方面是“杀鸡用不着牛刀”。当前我们来评价CEC-1仍然不能离开“普及”这个着眼点。

CEC-1的一般配置(主机+单软驱)目前售价约1200元左右，而PC学习机达到我们的基本使用功能，价格少说在2400元以上，一般的家庭还是不得不在这“普”上斟酌一下。

家中买一台计算机，当前主要是便于孩子(或大人)学习计算机，同时也可以处理一些一般性的事务(包括文书编辑、财务管理等)和娱乐游戏，这些功能CEC-1在相应的软件支持下，已完全能够做到。至于CEC-1机运行速度快、内存小，也是相对于16位机而言，其实我们现

CS & S 信息

使用维护方便，是一项有意义的计算机应用成果。
不允作价机：温度继电器在控制范围外工作。
求出故障及修复时间，以便排除，恢复正常工作。
取出故障及修复时间，以便排除，恢复正常工作。

化机已在南昌市中微机房运行。
化机已在南昌市中微机房运行。
化机已在南昌市中微机房运行。

数据压缩编码功能：图形图像压缩、放大、缩小、旋转功能。
数据压缩编码功能：图形图像压缩、放大、缩小、旋转功能。

资原不足的困难，在实际应用中取得了较为满意的结果。
资原不足的困难，在实际应用中取得了较为满意的结果。

△2D3100 计算机图形图像处理软件 由中国计算机图形图像处理技术...
△2D3100 计算机图形图像处理软件 由中国计算机图形图像处理技术...

的生活节奏远没有达到分秒必争的程序，处理一些日常事物和辅导学生学习的，CEC-1的内存已足。在实际的使用方便上，CEC-1更灵巧方便，在家中不用时，一个书柜抽屉就可装下(包括主机和单驱)，一个稍大的学生书包就可装走，确实不愧为“娃娃机”。而PC机配置几大件，占去大半个书桌。在当前我国还有不少家庭是儿子女儿轮流使用一张书桌的情况下，PC机能否普及到他们之中呢？

CEC-1的开发仅“标志着成功的开始”。在硬、软件的开发上都还有继续努力的可能和必要。

在软件方面，CEC-1软件的开发和推广都还相当不够。其原因有两个，一方面是从从事软件开发人员不多，另一方面软件价格偏高。

在硬件方面，CEC-1也还有很大的发展余地。例如机内固化的系统软件就发展到了1.21兆(这其中以键鼠冷启动和直接使ProDOS等功能意义较大)。

△学习机市场前景看好 在低档PC机和高中档游戏机的两面夹击下，学习机的生产销售曾一度陷入低谷，社会上也议论纷纷。

△珠海四通全国首家推出珠海版全系列产品
△珠海四通全国首家推出珠海版全系列产品

★编号：920806
名称：通用数据库管理软件
作者：肖蔚
功能简介：本软件可对用FOXBASE(DBASE)建立的数据库进行管理。

★编号：920807
名称：SDM超级目录管理软件
作者：易运洋
功能简介：超级目录管理软件是管理目录和超级目录管理于一体的硬磁盘目录管理软件。

读著论坛
冷启动和直接使ProDOS等功能意义较大。
冷启动和直接使ProDOS等功能意义较大。

如创建、删除、置当前目录等，更主要的是其超级子目录管理功能。所谓超级子目录，是指具有如下主要特性的子目录：
1. 高度的保密性。由于软件采用了多种形式的高级反跟踪加密技术进行加密。

2. 良好的软件适应性。用本软件创建的超级子目录，不论处于什么状态，都不会影响任何其它系统或应用软件的执行。

3. 子目录的安全可靠性。由于超级子目录具有自我保护能力，处于目标状态的超级子目录可以避免任何文件型病毒的攻击。

当然，正如有识之士指出的那样，中华学习机CEC-1的开发仅“标志着成功的开始”。在硬、软件的开发上都还有继续努力的可能和必要。

△学习机市场前景看好 在低档PC机和高中档游戏机的两面夹击下，学习机的生产销售曾一度陷入低谷，社会上也议论纷纷。

△珠海四通全国首家推出珠海版全系列产品
△珠海四通全国首家推出珠海版全系列产品

△珠海四通全国首家推出珠海版全系列产品
△珠海四通全国首家推出珠海版全系列产品



LOCK89的解密程序

在5月16日发表了“LOCK89的旁路程序”之后,我在这进一步提供一个解密程序。

事实上,仅有旁路程序是不够的,因为还不能得程序的原代码,也无法修改被加密的程序,且每次的启动时间也稍长一些。

解密程序是在旁路程序的基础上拟写的,它由两个程序组成。程序1每次开机后,只执行一次即可,它常驻内存。

以后的解密步骤如下:

1. 将要解密的程序拷入硬盘。

2. 在不插软盘(特别是不能插KEY盘)的情况下,启动一次要解密的程序,通常要等待10余秒之后,回到系统提示下。

3. 执行程序2,它会输出一个名为outfile的文件,用户可根据情况,改为COM或EXE后缀。

一个程序的解密即告结束。如果将输出的结果文件,与未加密前的文件相比(用COMP命令),几乎是完全一样的,当然,能够有未加密前的文件,这个文件的解密是仅仅供你测试用的,由此判定本文中程序1与程序2的正确性。

需要说明的是,这组程序只能解密196K以下的程序,如果有更大的程序需要解密,如(如用Foxplus.exe来作试验),你应对程序稍作修改,这里就不讨论这个细节了。

重庆 蓝紫峡

```

程序一:
; This used 40h interrupt
to get lock89 program
; code for unencrypt data
; date 1991/04/13

seg segment stack
msg ends

seg segment para
cseg ends

assume cs,cseg
pop si
proc far
start: push ds
mov ax,0
push ax
lea dx,zd40
push cs
pop ds
mov ax,2540h
int 21h
mov dx,1800h
int 27h

interrupt 40h entry
zd40:
mov n,wad pr sj,l
mov n,wad pr sj,d
cmp ax,0
jnz zd400
push es
push ax
mov si,0
mov es,si
mov ax,1525h
mov si,es[ax]
xor ah,ah
mov si,ax
pop ax
pop es
cmp si,6
jnz zd402
jmp zd401

zd402: inc es,byte ptr es
zd403: push cx
mov n,ah,pr sj
xor ch,ch
mov si,cx
mov si,4
shl si,cl
lea di,sj
add si,di
pop cx
mov n,[si],ax
mov n,[si],ax
mov n,[si],ax
mov n,[si],ax

```

```

mov n,[si],m ; write ram data to dbk
mov n,[si],m ; data at 6000:0 start
mov si,0F000h ; address
push si ; date 1991/04/15
mov si,0Dec59h ; mon. programming by nie
push si
mov n,wad pr sj
mov n,wad pr sj
retf

; -----
; seg segment stack
; seg ends
; cseg segment para public
; assume cs,cseg
; fname, db 'outfile'.0
; bandl, dw 0
; pop si
; pop di
; pop di
; start: push ds
; mov ax,0
; push ax
; push ds
; push cs
; pop ds
; pop ds
; mov ax,6000h
; mov es,ax
; lea dx,fxame
; mov ax,3c00h
; mov cx,0
; int 21h
; jmp ll
; mov word ptr
; bandl,ax
; push es
; pop ds
; mov di,1600h
; mov si,0a9h
; mov ax,[si+1]
; xor ax,7442h
; push ax
; loop six
; mov si,[si]
; xor al,0e0h
; cmp al,0eeh
; jk 12
; jmp 13
; -----
; ; procam .EXE file header
; mov ax,5a4dch
; mov si,0
; mov ax,1fffh
; mov ax,[si+1]
; xor ax,7442h
; mov ax,[si+1]
; xor ax,0e66ah
; stow
; mov ax,[si+1]
; xor ax,0f88bh

```

本版责任编辑05号

用C语言编程,处理DBF文件中的数据,可以不受FOXBASE(DBASE)在绘图,计算能力、速度等方面的限制,越来越多的喜欢这种方法,但是,对每个DBF文件编写读写数据程序,工作量大,而且,数据库的结构有一点变动,程序就需要改动,本文介绍我写的一个DBF文件读操作的C语言小工具箱,借助这个工具,可以在DBASE中一样,方便地对DBF文件进行基本的操作。

这个工具箱的设计目标是:能打开DBF文件,提供移动记录指针,按名字取指定字段的数值、关闭数据库的机制。

工具箱由源程序文件DBASECPP(见附录三)和首部文件DBASEH(见附录二),及文档DBASE.DOC(见附录一)组成。

工具箱中定义了四个结构体和五个全局变量,见附录一,应用程序可以引用这些全局变量,但是,不要修改它们的值,实际上,采用面向对象的方法,把它们封装在类中,是更好的方案,能够提供更好的保护,但是需要提供更多的函数,如查询当前记录号的函数等,否则,不能满足使用的需要,而且,将给不熟悉C++的读者带来困难。

由于小工具箱中使用了C++的函数重载的机制,因此,需要C++的开发环境,我使用的是BORLANDC++2.0,如果读者没有C++,可以把DBASE.CPP和DBASE.H中的几个getda()函数改为不同的名字。

工具箱用法:在应用程序中包含DBASE.H文件,在工程文件中列入DBASE.CPP即可。

DBASE.CPP中,最后一段是一个演示程序,模拟FOXBASE的LIST和LIST STRU功能,其中的LIST是一个假定各字段宽度不超过10个字符简化版本,把DBASE.CPP作为工具箱使用,要把这一段删除。

当然,也可以在对DBASE.CPP编译后,建立一个LIB库,若这样做,要保持内存格式的一致。

下面简单介绍提供的函数,各函数用法的详细说明在DBASE.DOC中,use(); 打开数据库,用法; use(文件名); 若失败,返回NULL,dbfclose(); 关闭数据库,go(); go(TOP)把记录指针移到库中第一条记录,go(BOTTOM)把记录指针移到库中最后一条记录,go(记录号)把记录指针移到指定的记录,若超出范围,返回DEOF,

skip(), skip(n)把记录指针移到下一个记录,skip(n)把记录指针向头部(n<0)或向尾部(n>0)移若干个记录,若超出范围,返回DEOF,

getda(); getda(字段名,指向存放取数据的变量的指针),从当前记录取一个字段的数据,注意,第二个参数的类型要与库中的字段类型一致。

若为M型字段,第二个参数应是double型指针,若为C型字段,第二个参数应是char型指针,第三个参数是在末尾附加oxo; 若为D型字段,第二个参数应是char型,第四个参数是char型,如“1992年5月4日”为“199220504”,不附加oxo; 对L型字段,第二个参数是int型,getda()给出一个符T或F。

对MEMO型字段,getda()将不取出任何内容,若成功,getda()返回1,若无匹配的字段名,返回0,若第二个参数的类型与库中的字段在型有冲突,返回5,其它的出错码,返回2,3或4,

deleted(); 查询当前记录是否有删除标记,若有删除标记,返回1,若无删除标记,返回0,程序保留编辑,请读手册,可汇款到编辑部,汇款单请详细注明)

北京 于文斌 姜志民 黑龙江 邱春秀

DBF文件读操作的C语言小工具箱

“2048”病毒分析

在近几年来计算机病毒危害严重,它到处传播,打击正常工作的系统,但是自从在PC及其兼容机上有了CPAV解毒软件,尤其安装VSAFE以后几乎所有病毒入侵时都可以被及时发现,然而最近出现了一种病毒它入侵时VSAFE发现不了,而且用CPAV和公安部的SCAN检查都说无毒,用4.0版本的KILL杀毒只告诉有毒但无法删除,根据此病毒每感染一个文件增加2048字节并且驻留在内存中用2048字节的特点,我们暂给它命名为2048病毒。

2048病毒主要有以下两部分:

第一部分一初始化的部分,每当执行带有2048病毒的程序时就会先执行病毒初始化,判断如果内存已有2048病毒驻留就去执行寄生主程序,否则就使病毒驻留在内存并修改22H中断向量使其指向病毒重新设置的22H中断。

第二部分一病毒重新设置的22H中断,被感染程序正常结束返回DOS时必然会调用22H中断,那么实际就进入了病毒的这个部分,这部分主要完成病毒的驻留内存和修改13H中断,病毒驻留在内存采用的方法是自己制作了一个内存控制块指向病毒后边,在病毒后边再制作一个内存控制块并设它是最后一个内存块。

第三部分一修改的13H中断,这部分主要作用是在病毒驻留内存后第一次调用13H中

断时把21H中断改向病毒重新设置的21H中断。

第四部分一被修改的21H中断,这部分是感染、发作部分,当执行系统调用时,如果调用4BH功能且AL=00(即装入执行功能调用),病毒就会判断被装入的执行文件扩展名最后一个字符是不是“E”(其打印目标显然是exe文件);建立或最后修改文件时的秒记录是否1DH(58秒);文件的长度是否大于1C00H(7168)字节,如果上述的条件全部满足,病毒判断下一步要装入的文件是否在A或B驱动器,1.如果是就进行破坏,它会把系统分配给调用文件的磁盘传输地址的内容开始的200H字节,写到被装入文件所在磁盘的1面0道1扇区,如果此盘是高密盘这个位置是根目录的开始扇区,根目录将遭到严重破坏,如果是低密盘,此位置是根目录的第5个目录扇区,也会造成一定破坏;2.如果不是则不会破坏,不论装入文件在软盘还是在硬盘内病毒都会感染它,感染时病毒将修改文件的重定向信息块,使感染后的文件总是先运行病毒初始化部分,最后把病毒程序写到文件末尾,而且把被感染文件的秒记录改为1DH,完成传染。

那么2048病毒为什么不会被VSAFE发现呢?因为病毒修改13H,21H中断时没有修改中断向量,而是把中断程序的前5字节修改成JMP XXXX; XXXX(其中XXXX,XXXX是病毒重新设置的断首址),调用这五个字节就会先执行病毒程序,然后自动恢复前5字节执

行正常的中断程序,这种修改中断的方法给杀毒制造了难度,另外病毒修改的22H,54H中断是不受VSAFE保护的,所以VSAFE不能发现该病毒的存在。

由于该病毒比较特殊所以此病毒不易被发现,当发现某文件无故增加2K字节长度就应该检查是否感染了该病毒,另外,用PCTOOLS或NORTON检查内存(注:内存总量并不减少),发现DOS空间的内存增加2K,如能检查VSAFE驻留内存程序发现增加一个不知名的内存块,说明该系统已中毒。

这时就需要检查刚运行过的EXE文件,检查一个文件是否已被感染的方法如下:

1. 用PCTOOLS的数据库中的命令查看这个文件目录项的第22字节低五位是否11101(即1DH(1DH就是文件感染后病毒赋予它的标志))。

2. 再用F命令看一看这个文件中是否有EBF0 01这样内容的连续三个字节,符合以上两个条件说明文件已被感染。

一般,EXE文件都存在备份,消除病毒的最简单办法就是用备份覆盖被感染文件,如果没有备份时,消除病毒需将位于病毒部分第219H,21AH字节的被感染程序的代码段的相对段值和位于第21DH,21EH字节的被感染程序入口时的IP值写回文件头的相应部分去,再把文件头中关于文件长度的文件原长减去4(即800H字节)这样文件就恢复了原样。

北京 于文斌 姜志民

PC机也能用上大容量软盘驱动器

GW212-1.44M以下软驱通用软驱卡(以下简称GW212卡)圆满地解决了PC/XT用户的难题。该卡可以让用户任意配接两个相同或不同容量的软盘驱动器,并有二个串行I/O口(RS-232口),二个并行I/O口(打印机接口),一个游戏接口,还提供了具有后备电源的时钟/日历功能。该卡接口齐全,功能强大,性能/价格比远远超过现在市场上流行的“多功能卡”。

GW212卡的硬件设计采用了智能接口,不仅功能选择十分简便,整个电路也显得十分简洁、小巧。印制板上附有安装板,板上有游戏杆插座和打印机插座各一个。

```

大家知道,IBM微机类型的标识设置在ROM BIOS中的0FFFFE处。根据此单元的内容可鉴别IBM微机的类型。通用程序如下:
10 DEF SEG=&HF000
20 X=PEEK(&HFFFE)
30 IF X=&HFF THEN PRINT,PRINT TAB(20),"PC",GOTO 70
40 IF X=&HFE THEN PRINT,PRINT TAB(20),"PC+",GOTO 70
50 IF X=&HFD THEN PRINT,PRINT TAB(20),"PC*",GOTO 70
60 IF X=&HFC THEN PRINT,PRINT TAB(20),"AT"
70 END

```

然而,非IBM机,如COMPAQ286 Portable,该字节内容亦为0FCH,那么如何识别非IBM机型?要想识别主机是否为COMPAQ机,可扫描该机ROM中的COMPAQ公司版号说明。程序如下:

```

C> type a:compaq.asm
DISPLAY MACRO TEXT
MOV DX,OFFSET TEXT;输出信息
MOV AH,9
INT 21H
ENDM
STACK SEGMENT PARA STACK
"STACK"
DB 512 DUP(?)
ENDS
DATA SEGMENT PARA PUBLIC
"DATA"
MESS1 DB "NO","$"
MESS2 DB "COMPAQ","$"
IBMNAME DB "COMPAQ","$"
DATA ENDS
CODE SEGMENT PARA PUBLIC
"CODE"
START PROC FAR
ASSUME DS:DATA,SS:STACK,CS:CODE
MOV AX,DATA
MOV DS,AX
MOV AX,0F000H;寻找ROM BIOS中的COMPAQ版号说明
MOV ES,AX
MOV DI,0A00H
MOV CX,05FFFH
IBM01: MOV AL,'C';寻找起始的字符"C"
REPNZ SCASB
JNZ IBM02;ROM中没有找到"COMPAQ"
PUSH DI;保护ROM指针
PUSH CX
PUSH SI
MOV CX,06H;找到字符"C"后继续找
MOV SI,OFFSET IBMNAME;匹配的字符
DEC DI
REPZ CMPSB
POP SI;恢复ROM指针
POP CX
POP DI
JNZ IBM01;没找到
DISPLAY MESS2;返回找到信息
JMP ENDRPG
IBM02: DISPLAY MESS1;返回没找到信息
ENDPRG; MOV AH,4CH;返回DOS
INT 21H
START ENDP
CODE ENDS
END START

```

根据上面,诸如Texas Instruments,Columbia等公司的产品,读者不妨一试,掌握微机类型的鉴别,对选购机型颇有好处,而且也有利于开发依赖于具体机型的应用程序,保护软件不被随意使用。

湖南 贺文华

GW212卡的安装

GW212卡的安装十分简便。把卡插入PC机的任一扩展槽中,安装板用螺丝固定在后盖板上,再连接和软驱的连接线。连接线上有两个相邻的插头是接插到软驱上的,其中在尾端的是插接A驱动器的,另一个是插接B驱动器的插头,卡上已安装好的游戏杆插座和打印机插座各一个。另一个并行口和二个串行口一般较少用,必要时可用附件中的插座另行加装。若是改装旧机,更换软驱卡(或多多功能卡)时,应注意原机的各个接口设置在哪儿,是否保留或更换到本卡上。

安装、连接完成后,即可根据自己的配置情况和需要进行设置:

一、软驱驱动器类型

软驱驱动器类型的选择由软件设置决定。开启电源,当屏幕上出现“PRESS <ESC> >KEY TO INSTALL DRIVE TYPE”提示之后,按下<ESC>键。这时,屏幕上出现一个菜单,有360K、1.2M、1.44M三种类型供选择。可按实际安装的软驱驱动器规格选用。

软驱类型一次设置完成之后,只要不再更改,就可以一直使用下去。

二、并行打印接口

GW212卡上设有一个18针的接插座,通过插接跨接线来决定各个口的使用与否。

GW212卡上有二个并行打印接口,在接插座上的选择方法如下:

- 1. 3-4连接,8空;选用LPT1;
- 2. 4-6连接,9空;选用LPT2;
- 3. 3、4、6均空,不选用本卡上的打印接口。

一般选用方式1跨接,此时接口地址为378H。改装旧机时,若保留使用原机上的打印接口,则选用方式3,将本卡上的这一部分空置。

三、串行口RS-232接口

GW212卡的串行口是标准的EIA RS-232异步通讯接口,其波特率为50-4600bps,卡上共设置二个串行口RS-232-1和RS-232-2。但是,能立即提供使用的只有RS-232-1这个接口。当用户还需使用RS-232-2接口时,只要在卡上预留的IC插座上插入该部分电路的IC(8250等)即可连接使用。

通过改变跨接线的插接方式,RS-232-1和RS-232-2两个接口都可以任意选用COM1-COM4四种通讯方式中的任意一种,其口地址依次是3F8H、2F8H、3E8H、2E8H。一般选用COM1方式,接口地址为3F8H。

四、实时时钟

GW212卡上的实时时钟电路和TIMER.COM程序配合使用,在计算机开机或复位时,能自动置为系统时钟。这时,DOS每次取出置入的,都是实时时间。卡上的高效镍镉电池作后备电源,确保了掉电或关机时,时间数据不致丢失。

GW212卡上设置了二个实时时钟。每次可选用其中的一个,由接插座的11、13、14脚决定。当13-14脚相连时,选用1#时钟(TIM1);当11-13脚相连时,选用2#时钟(TIM2)。不需使用本卡时钟时,则全部不跨接。

五、游戏接口

熟悉XENIX系统的用户都知道,XENIX系统的关机操作是超级用户的特权。普通用户无法实现正常关机,这就意味着关闭XENIX系统都需由超级用户来实现。这个苛刻条件给超级用户和普通用户都带来了不便。为解决普通用户关闭系统的问题,系统管理员通常采用如下方法加以解决:

1. 在/etc/passwd文件中增加一行:
 haltsys : 0 : 0 : /etc : haltsys : /bin/sh
 存盘后,只需在login下打入haltsys即可正常关闭系统。(见《软件报》92.2.15日,XENIX系统管理技巧)

2. 利用mkuser生成一个无口令帐户haltsys,然后修改/etc/passwd文件,使haltsys帐户的uid(用户标识号)和gid(组标识号)与超级用户root的uid和gid相同(都为0),如:
 haltsys : 204 : 70 : 关机帐户 : /usr : haltsys : /bin/sh(修改前)
 haltsys : 0 : 0 : 关机帐户 : /usr : haltsys : /bin/sh(修改后)

然后在haltsys帐户的profile文件末尾增加包含有/etc/haltsys的若干shell语句,存盘后,只需在login下打入haltsys,可正常关机。

3. 与方法2相似,只是不在haltsys帐户的profile文件中增加内容,而直接将其关机命令加进口令文件/etc/passwd中,如:
 haltsys : 0 : 0 : 关机帐户 : /usr : haltsys : /etc/haltsys
 存盘后,只需在login下打入haltsys或在普通用户状态\$下执行xys haltsys,亦可正常关机。

4. 将系统管理帐户sysadm改为无口令帐户,即在/etc/passwd文件中表现为:
 sysadm : 0 : 0 : system administration : /usr : sysadm : /bin/sh
 存盘后,只需在login下打入sysadm,根据菜单驱动,选择执行其中的关机命令halt,可实现正常关机。

在实际应用中,我发现上面介绍的关机操作方法存在着严重的问题,主要表现在:

- 1. 不可靠、不安全
 若采用方法1,则当普通用户在其环境下采用SU命令进入haltsys帐户执行关机操作时(这种方法是常常使用的)并不会达到关机目的,而是显示No shell;若采用方法2和4,当利用SU命令时,不但不会达到关机目的,而且直接进入了超级用户状态#,毋庸置疑,这些方法不可靠、不安全。
- 2. 盲目性
 XENIX系统是一种多用户操作系统,当一普通用户试图执行关机操作时,即有可能使其用户还处于工作状态,一旦执行关机操作,将可能对其其它用户构成难以挽回的损失,上述方法就存在着关机的盲目性。

能否找到一种让普通用户正常关机的方法,使得既安全(如不各进入超级用户状态),又可靠(不看出login,或利用SU命令都可实现),而且可以避免盲目关机呢?答案是肯定的。笔者通过反复实践,找到一种简单安全的方法,现介绍如下:

而且可以避免盲目关机呢?答案是肯定的。笔者通过反复实践,找到一种简单安全的方法,现介绍如下:

1. 用mkuser建立一个无口令帐户haltsys
 2. 用VI修改/etc/passwd文件,使帐户haltsys的uid和gid都为0,这时haltsys帐户就成了超级用户。

```

3. 构造关机命令文件halt.sh
# cd /usr /haltsys
# cp .profile halt.sh
# vi halt.sh
在其末尾增加如下内容,然后存盘,
trap '1 2 3 15
clear

```

```

echo "\n\n\n\n\n\n\n\t\t\t系统上的用户有:\n\n"
who
echo "\n\n\n\t\t\t确认关闭 XENIX 系统吗(Y/N)?\c"
read yn
clear["$?yn"="*?-*"-"$?yn"="*?*" ]
then

```

```

sync;sleep 1;sync;
/etc/haltsys
else
exit
fi

```

```

4. 用VI建立文件halt.c
main()
{
system("/usr/haltsys/halt.sh");
}
5. 编译halt.c,生成一个可执行文件halt
# cc -o halt halt.c
6. 修改/etc/passwd,使帐户haltsys的信息为:
haltsys : 0 : 0 : 关机帐户 : /usr : haltsys : /usr/haltsys/halt

```

至此,就构成了一个安全的关机帐户haltsys,普通用户不管理login,或su命令,都可安全进行关闭系统操作,该方法还能列出当前系统上的用户,如发现还有其它用户在工作,则可退出关机帐户,回到login,或\$状态,从而避免了盲目关机。

如果要利用管理帐户sysadm提供的halt选择进行关机,则可仍照上述方法解决。不过请注意:最好不要授权sysadm给普通用户,因为进入sysadm后可通过修改/etc/passwd文件,构造自己的超级用户。

大家需要注意一点,如果不经过步骤4至6的处理,而直接将halt.sh加进/etc/passwd中,则无法利用su命令进行关机,只是显示No shell。

本方法已在GW386、NDEC-286等微机上通过,软件环境为:CC-XENIX SYSTEM V.2.3.3版

福建 高中伟

GW212卡的游戏接口配置了一个15孔的“D”型插座,可同时接入二个游戏杆,其中摇杆电位器的阻值范围是0-400KΩ,由于游戏杆的结构是各种各样的,所以必须根据实际使用的游戏杆来设计或调整自己的应用程序。

需要使用游戏接口时,可把接插座的1、2脚跨接起来,接口地址为200H。

以上是GW212卡的五种功能及用法简介,用它组装或改造PC/XT机,可把原来配备的2个360K软驱改为360K和1.44M软驱各一个,既适应了软件发展新潮流,也提高了整机的性能/价格比,推荐给不少个人及单位使用,效果均十分满意。

该卡也可用于286机。

厦门 程伟

RS-232	通讯方式	连接脚	空脚
1	COM1	5-7,15-16	8,9,17
	COM2	7-8,15-17	5,9,17
	COM3	7-9,15-16	5,8,17
2	不选用		5,7,9,15,17
	COM2	8-10,17-18	8,12,16
	COM3	9-10,16-18	8,12,17
	COM4	10-12,17-18	8,9,16,17,18

中华学习机模拟脱机键盘

中华学习机键盘只能储存一健码，在屏幕显示及程序运行时均无法输入数据或指令。这在使用中极不方便...

Turbo BASIC 简介

Turbo BASIC是美国 Borland 公司开发的 Turbo 系列语言中的一种，它和 true BASIC、Quick BASIC 一起，是继 BASICA、GWBasic 后的“新一代 BASIC”。

间，TB 编辑器提供丰富的 Wordstar 字集的编辑命令，可方便地实现全屏编辑、字符查找和替换，以及“块操作”。

含音乐、图形等特殊语句，几乎不经任何修改就可在 TB 中运行。这就使 BASIC 的老用户不费大力气就可转到结构化程序设计上来。

趣味程序

排队买票

2n 人排队买票，有 n 人持 5 角的钞票，n 人持 1 元的钞票。假设开始时票房无零钱，问怎样排队才不会出现无零钱找的局面？

```
20 FOR I=1 TO N: A (I) =1, B (I) =1, NEXT I
30 FOR I=1 TO M: PRINT A (I) ; , NEXT I: PRINT
40 K=N+1
50 K=K-1: IF K=1 THEN END
60 IF B (K) =2*K-1 THEN 50
70 B (K) =B (K) +1: A (B (K)) =1: A (B (K)-1) =0
80 IF K<N THEN FOR I=K+1 TO N: A (B (I)) =0: B (I) =B (I-1) +1: A (B (I)) =1: NEXT I
90 GOTO 30
```

本版责任编辑 09 号

- 9000-A9 4C 85 C5 A2 90 86 C7
9008-86 37 86 39 E8 86 07 A9
9010-2C 85 C6 A9 52 85 36 A9
9018-58 85 38 A9 00 85 06 85
9020-08 AD F3 03 C9 9D D0 03
9028-20 EA 03 60 38 E9 D0 48
9030-8A 48 98 48 2C 00 00 10
9038-13 AD 00 C0 A4 08 91 06
9040-2C 10 C0 E6 08 D0 05 20
9048-3A FF C6 08 68 A8 68 AA
9050-68 60 2F 90 4C F0 FD
9058-20 2F 90 E6 08 C6 08 F0
9060-F7 91 28 84 09 A0 00 B1
9068-06 E6 06 C6 08 A4 09 60

C 函数中的变量定义
在 C 语言中函数占有很重要的位置，C 语言并不区分分子程序和函数，它的程序是由同一种基本元素—函数构成的。

各个函数中再说明外部变量。
如果一个程序的许多函数分布在各个不同的源文件中，例如将上面提到的 file.C 文件拆成两个文件，一个为 file1.C，另一个为 file2.C，在 file1.C 中定义了外部变量 h，而在 file2.C 中用到变量 h，则在 file2.C 中必须说明外部变量 h。

```
area (x) ;
int x;
{ int s;
s=2*(a*b+b*x+a*x);
return (s);
}
file2.C
volume (x, y)
int x, y;
{
extern int b;
int v;
v=x*y*b;
return (v);
}
在这个程序中，a 是外部静态变量，它只能在定义的文件 file1.C 中使用，即在函数 main 和函数 area 中使用，b 是外部变量，它既可以在文件 file1.C 中使用，又可以通过外部变量说明在 file2.C 中使用。
```

软件技术资格和水平考试辅导专栏 (六)

变量类型 变量名;
extern 变量类型 变量名;
例如：编写一个程序 file.C，输入长方体的长度、宽度和高度，计算它的体积。将“计算长方体体积”定义为一个函数 volume，同时将高度定义为外部变量。

静态变量和寄存器变量是 C 语言所特有的变量形式。
静态变量分为内部静态变量和外部静态变量。它们都通过前面加 static 表示，若定义在所有函数之外，则称为外部静态变量；若定义在某个函数之内，则称为内部静态变量。

```
auto-static()
{ int auto-v=0;
static int-static-v=0;
printf("auto-v=%d,static-v=%d\n",auto-v,static-v);
++ auto-v;
++ static-v;
}
main()
{ int i;
for (i=0;i<5; ++i)
auto-static(i);
}
总之静态变量局限于定义它的某一个函数，它具有连续性。
内部静态变量局限于定义它的某一个文件，在其他文件中不能使用。
外部静态变量局限于定义它的某一个文件，在其他文件通过外部变量说明 extern 就能使用。
```

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务中心 成都软件公司 成都电子所合办 主编：刘德伟 副主编：李敏
国内统一刊号：CN51-0106 订网代号：61-74 地址：成都市金河街75号 邮政编码：610015

采用电脑写作，在发达国家早已司空见惯，然而，在我国利用电脑写作还处于“刚刚起步，方兴未艾”的发展阶段。

我国第一本采用电脑编写并正式出版的书籍是1984年由宇航出版社出版的《中文信息的计算机处理》一书，其首创性的开拓者当推张寿考等三位作者。他们从1983年12月起，坐在电脑屏幕前，采用“见字即打”的“输入”法开始写作。全书共46万字，从写作、编辑、审稿、发高、编辑、排版、插图、制版、直到印刷的全过程都采用了中文计算机系统自动处理。该书历时11个月就出版正式书。其出版效率是手工写作和传统出版方式所无法比拟的。如果说电脑专业作者率先开创电脑写作实属“理所当然”的话，其先导性的示范价值是无法估量的。作者以其行动和实践开创了在广播电视行业领域里利用电脑写作的新纪元。它标志着汉字电脑写作的春天即将到来。

近年来，一批颇具名望的老作家也开始“驾新驭旧，鱼枪换炮”。他们一改过去“爬格子”古老而笨拙的笔耕方式，陆续地上用了电脑。著名作家姚雪垠、马识途、邓友梅、韶华、张贤亮、霍达等一大批先行者都成了电脑写作的实践者与拓荒人。他们使用电脑写作的心得体会，先后见诸于国内报刊。他们运用电脑耕耘的开拓精神，实际上已把汉字写作推到了实用阶段。他们在其实践中体会到，电脑写作好处极多。

写作速度快，无疲劳累，却有轻松感受。
修改方便，对于字、句、段的增删修改很容易。
省去了人工抄稿誊清工序，打印输出稿件清晰快捷。

▲本标志着个人计算机软件的“围城”从此打破。美、日国际统计计算机软件的竞争将进入一个新时期。
▲日本软件著作权保护法(修订)立法。日本软件著作权保护法(修订)已于今年夏天在日本国会通过。该法对日本计算机软件著作权的保护期限、侵权行为的认定、侵权行为的处罚等作出了详细的规定。日本软件著作权保护法(修订)的颁布，将使日本计算机软件著作权的保护进入一个新时期。

▲美国推出国际型计算机操作系统。美国国际型计算机操作系统(International Windows)的推出，将使个人计算机的兼容性大大提高。

▲工厂自动化计算机应用。随着计算机在工业生产中的广泛应用，工厂自动化计算机应用将得到进一步发展。

▲企业自动化计算机应用。随着计算机在企业生产管理中的广泛应用，企业自动化计算机应用将得到进一步发展。

▲个人计算机应用。随着个人计算机的普及，个人计算机应用将得到进一步发展。

▲数据库应用。随着数据库技术的不断发展，数据库应用将得到进一步发展。

▲网络应用。随着网络技术的不断发展，网络应用将得到进一步发展。

▲多媒体应用。随着多媒体技术的不断发展，多媒体应用将得到进一步发展。

▲人工智能应用。随着人工智能技术的不断发展，人工智能应用将得到进一步发展。

▲专家系统应用。随着专家系统技术的不断发展，专家系统应用将得到进一步发展。

▲虚拟现实应用。随着虚拟现实技术的不断发展，虚拟现实应用将得到进一步发展。

电脑写作方兴未艾

稿件保存在很小的五寸见方的盘片上，减少了运输负担。
检索查找有关稿件文章，可自动快速进行。
日后汇总整理稿件、出汇集、选集都很方便。
电脑写作，采用哪种汉字编码输入方法方便快捷，实用易学，成为人们多方寻觅，苦苦求索的“当务之急”。社会需求是科学技术发展最强大的推动力，在广袤的神州大地上，各种汉字输入方法有如雨后春笋，真可谓之“百花齐放，异彩纷呈”。在短短的十年当中，有近七百种汉字输入编码方法相继问世，进入九十年代，在汉字输入速度上终于实现了重大的历史性突破。在普通的电脑键盘上，汉字输入速度每分钟达200个汉字，远远超过西文输入速度的2-3倍，使古老的汉字文化在当今电脑时代重新焕发出旺盛的生命力。
无怪乎美国《新闻周刊》惊呼：“古老汉字终于赶上电脑时代”，并进一步预言：“古老汉字同世界的奇特结合，将给亚洲的经济文化生活结构带来巨大的变化”。

综述

全国历届汉字输入竞赛的结果和目前应用的实际情况表明，竞赛中名列前茅和获奖选手使用的汉字输入方法有十多种。对于专业汉字录入操作人员采用较多的汉字输入方法有五笔字型、声数码、大众码等。对于普通使用者则多用联想、声数码、双音双拼、自然码等等。当前市场上电脑输入设备有些昂贵，

▲工厂自动化计算机应用。随着计算机在工业生产中的广泛应用，工厂自动化计算机应用将得到进一步发展。

▲企业自动化计算机应用。随着计算机在企业生产管理中的广泛应用，企业自动化计算机应用将得到进一步发展。

▲个人计算机应用。随着个人计算机的普及，个人计算机应用将得到进一步发展。

▲数据库应用。随着数据库技术的不断发展，数据库应用将得到进一步发展。

▲网络应用。随着网络技术的不断发展，网络应用将得到进一步发展。

▲多媒体应用。随着多媒体技术的不断发展，多媒体应用将得到进一步发展。

▲人工智能应用。随着人工智能技术的不断发展，人工智能应用将得到进一步发展。

▲专家系统应用。随着专家系统技术的不断发展，专家系统应用将得到进一步发展。

▲虚拟现实应用。随着虚拟现实技术的不断发展，虚拟现实应用将得到进一步发展。

浦钢车辆厂和南京师大附中微机组合作开发的DI01数据库通用图形图像扩展系统，实现了优良的数据管理、图形制作、图像处理集成环境，并可直接驱动硬拷贝器。由于所有功能的实施，都是以调用系统所固有的48条扩展命令方式进行的，这就决定了该系统的通用、灵活以及等同于DBASE调用一般命令的方便程度。

使用了DI01，DBASE用户将能用几个命令的简单组合轻而易举地编制出弹出式、下拉式、图标式等形式的菜单，生成类似于WINDOWS等著名软件的用户界面。利用系统拥有的鼠标器来进行菜单选取、数据输入、图表绘制、图像信息的处理等工作，大大地缩短了应用软件的制作周期，大幅度地提高了应用软件的制作水平。

使用了DI01，DBASE用户就可以绘制出各类图形，并可置上丰富的色彩。DI01拥有的图像处理能力，使人事档案管理、动植物标本照片管理等方面的软件开发又上了一个新台阶。DI01拥有的各类图形的绘制、图像的放大缩小显示、鼠标器的使用、各种点阵汉字、字符显示以及图像窗口移动显示和打印功能，使得试题库管理、真题管理、地形图管理以及各种图形管理真正成为可能，特别是应用试题库系统这个集数据库、图形、图像为一体的大型应用领域，更是将DI01的功能发挥得淋漓尽致。充分地体现了它的通用、灵活、方便等特性。

但也是可以承受的，它同市场上的彩电、录像机的价钱几乎不相上下。既然彩电和录像机能在城市家庭占有如此高的普及率，为什么电脑就不能普及呢？原因还在于从民族文化素质中去寻找。有关部门应当设法引导社会消费走向，要倡导有利于开发国民智力、提高全民民族的文化素养，作为第三产业的信息服务业，应特别搞好服务工作，包括电脑售前、售中、售后的培训指导工作以及电脑售后的使用维护工作。只有把服务工作“做到家”，才能使其具有敢劝“谨慎精神”的先驱者们真正尝到电脑写作的甜头与乐趣。希望文字工作者的各级协会与行业性的专业委员会，在电脑写作的推广普及工作中起到桥梁纽带作用。发挥“服务、引导、组织”的辅助性功能，为之鸣锣开道，推波助澜，让古老的汉字文化驾驭着现代智慧的电脑，在未来的世纪中创造出更大的奇迹，发挥更大的威力，为人类文化作出更大贡献。

北京 士心

南京师大附中 施力民

本报记者任编辑04号

本报地址：成都市金河街75号 邮编：610015

本报电话：(028)5512111

本报广告部：(028)5512112

本报发行部：(028)5512113

本报印刷部：(028)5512114

本报编辑部：(028)5512115

本报社址：成都市金河街75号

本报创刊号：1990年1月1日

本报主编：刘德伟

本报副主编：李敏

本报编辑：刘德伟

本报编辑：李敏

本报编辑：刘德伟

本报编辑：李敏

本报编辑：刘德伟

本报编辑：李敏

本报编辑：刘德伟

本报编辑：李敏

本报编辑：刘德伟

本报编辑：李敏

本报编辑：刘德伟



图1 IVS-2型智能语音保安系统

IVS-2型智能语音保安系统通过省级鉴定

由航空航天工业部638研究所民品研究室研制成功的IVS-2型智能语音保安系统日前在西安通过了省级技术鉴定。

该产品是一种用途广泛的综合化保安系统，具有匪情火情探测、人工报警、电话自动拨号、语音自动处理、系统信息加密及掉电保护等多种功能。在软件设计中采用了独特的处理算法，增加了工作的可靠性。它的研制成功，将为公安、安全行业提供了一种理想的安全保护设备。(杨振)

海关人员的好帮手——“电眼人”

广东东莞海关技科科为减轻报关资料的重复、单调与繁杂的工作，自行研制成功电脑检索软件，将进口、出口报关、实际、报税、车管等40多项数据输入电脑，只要按动键钮，所需内容可自动显示在荧屏上。这个“电眼人”不厌其烦地解答各种问题，深受货主和司机的欢迎，成了关员的得力助手。(牛康)

哈文计算机识别系统通过鉴定(本报讯)

新疆广播电视厅科研所研制成功哈文计算机识别系统，日前通过了新疆科委主持的鉴定会。该系统用C语言编写成，经测试，对印刷体、白体、飞鸟打字机字体和限制性手写体进行识别，识别率高于97%，其中小于2%。在GW280B/12.5M长城电脑上识别时，识别率高于96%。该系统可识别36个字符，可进行编辑打印输入。该系统已由新疆科委主持的鉴定会推荐为新疆维吾尔自治区推广应用。专家认证：该系统填补了国内空白。(任子生)

综合饲料计算机控制

中牧总公司江西分厂开发出“JM-1型综合饲料计算机控制系统”。该系统已在江西20个饲料公司推广使用，创造了良好的社会效益及经济效益。

该系统由数据采集、微机及其外设、过程输出三部分构成。硬件主要包括电子秤、IBM PC/XT/AT或兼容机。软件由五个子系统组成：生产控制、报表管理、原料管理、配方管理。系统标定、软件运行全部采用下拉式或弹出式菜单形式，并有提示符。全部屏幕显示由打印、打印输出采用中英文，使用方便，简单易学。

系统对配料混合过程进行控制，采用自适应控制方法，进行自适应修正，可控制多合秤同时配料和混合以及多仓同时下料。配料精度动态高于0.2%，静态高于0.1%。断电或人为中断生产时，保护现场，并能从断点恢复生产。具有关门不到位报警、信息提示并发生报警。本系统已实现进料过程自动化，对材料料位显示实时料位，对进料过程进行规划，拥有报警、除尘、自动计量打包的能力，是一个较成熟的控制、管理系统。

CS&S 信息

MASTER 信息管理系统

中国计算机软件与技术服务总公司安徽分公司日前开发了“大师”软件系统——master。该系统是运用软件工程的科学方法研制成的。

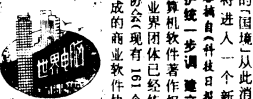
它可以实现具有自适应能力的信息库，由知识库管理分析处理的数据和综合以及多仓同时下料。配料精度动态高于0.2%，静态高于0.1%。断电或人为中断生产时，保护现场，并能从断点恢复生产。具有关门不到位报警、信息提示并发生报警。本系统已实现进料过程自动化，对材料料位显示实时料位，对进料过程进行规划，拥有报警、除尘、自动计量打包的能力，是一个较成熟的控制、管理系统。

由master(大管家)构造出的软件已在300多个单位得到应用，可见它是一个优秀的软件。(庄永斌)

★编号：920808
名称：智力强化训练
作者：王志超
功能简介：本软件面向少年儿童，适合于中小学生在学前班进行智力训练。其特点是图文并茂，寓教于乐，为儿童喜闻乐见，训练的目的旨在锻炼少年儿童的记忆力、注意力和运算能力，提高智商。在程序设计上采用分层下拉菜单，并优化了全部提示，且操作简便，既使是从未接触过计算机的人也能很快掌握。

原源程序语言：BASIC语言。
运行环境：CEC-1中华机，软驱一台。
转让形式：盘一张，使用说明书一份。
转让价格：30元。
收款单位：(软件报)编辑部。
★编号：920809
名称：小型图书管理系统
作者：王志超
功能简介：本软件适合普通家庭及小型书店、小型图书馆进行图书资料管理。具有数据增添、删除、修改、查询(可模糊查找)、打印等主要功能。另外提供排序(升、降序均可)、恢复误删记录、插入记录等辅助功能。可管理14类图书(还可自行扩展)。每类图书可容纳190条记录，每条记录包括编号、书名、价格、册数等8个项目。本软件的设计特色在于采用了数据编辑技术、二三维动态数组技术和压缩存储技术，因而一次调入内存的记录数可达190条，有效地减少了读写次数。另外，本软件是在中文状态下操作，屏幕显示美观大方简练，使用方便，用户一看就会。

源程序语言：BASIC语言。
运行环境：CEC-1中华机，软驱一台，如需打印则配备打印机一台。
转让形式：盘一张，使用说明书一份。
转让价格：30元。
收款单位：(软件报)编辑部。



世界(国际电子报)

本报创刊号：1990年1月1日
本报主编：刘德伟
本报副主编：李敏
本报编辑：刘德伟
本报编辑：李敏
本报编辑：刘德伟
本报编辑：李敏
本报编辑：刘德伟
本报编辑：李敏
本报编辑：刘德伟
本报编辑：李敏
本报编辑：刘德伟
本报编辑：李敏
本报编辑：刘德伟
本报编辑：李敏
本报编辑：刘德伟
本报编辑：李敏

软件
转让
软件报

新世紀 病毒及診治

最近，国内流行一种传染力比Flip病毒更强的新病毒，名为“New Century (新世纪)”。

Welcome!

Nuto-Copy Deluxe R3.00
(C)Copy right 1991. Mr. YaQi Changsha China
NO one can Beyond me!

一、引导过程

该病毒既可由硬盘启动时将病毒引入系统，也可由执行病毒文件时将病毒引入系统。

1. 硬盘病毒启动时，病毒引导程序将病毒主体程序置于内存高端，占用4K内存，并初始化有关参数，将INT 13H的中断向量替换为CS、BIOS。然后读取真正的引导记录程序，并将控制权转交之。

2. 执行病毒时，COM或EXE文件时，若系统内未驻留该病毒，则初始化参数，并修改INT 8H、INT 134H和INT 21H的中断向量，然后执行原程序。如果硬盘未染，则关闭传染之。

其中，新INT 8H除执行时间计数外，很重要的是不断检查病毒INT 21H中断向量是否被更改，如有变动，它马上回来。新INT 21H将病毒传染给可执行文件。新INT 13H将控制硬盘上的病毒程序占用区不被其它程序所修改，如果用户读主引导程序，它就会感染病毒的主引导扇区，而将原主引导扇区读出来。

二、传染过程

1. 首次执行病毒文件时感染硬盘，将病毒主体程序写入0面0道第3个扇区之后的4个扇区，病毒引导程序写入硬盘主引导扇区(0面0道第1扇区)，接着写入原引导记录程序。该病毒对软盘不直接感染，而是通过病毒文件传染。

2. 当运行文件(AH--4B)或查找文件(AH--4E, 4F)时，病毒就试图传染可执行文件。

三、激活过程

该病毒激活时间有两个，一个是逢星期一，上班一段时间后，病毒强行设置键盘双键和组合键的0064H，即将0000, 0417--0418置为0064H。这样，键盘就不能正常工作。

另一个是每年的5月4日，每运行一个文件就删除该文件，并在西文方式下把底行字显示一封致“XqR”的“情书”，全文如下：

XqR,
Wherever, I love you Forever and ever!

The beautiful memory for ours in that summer time has been recorded in the Computer history.

Bon voyage, My dear XqR!
yours 05121991 in our home.

四、诊断方法

1. 检查内存容量：用PCTOOLS工具软件中的“System Information”功能查看DOS总内存和PCTOOLS发现内存总内存是否一致，若刚好少4K，可能就有病毒。

2. 检查中断向量：可以用DEBUG程序查看INT 8H、INT13H和INT21H的中断向量是否被修改而指向病毒程序，如：查看INT 8H的中断向量，执行“D 0:2023”，若有该病毒，其值应为“E1 02”。

在XENIX环境下，用tar命令可以很方便地对各种类型的文件进行备份或复制。但由于tar命令的附加参数很多，使用不当会出现一些不可预见的后果。最明显的例子是：将硬盘hd0中的Foxbase数据库文件(dbf文件)备份到软盘hd0或fd1时，该数据库文件被XENIX改写了文件头，而这一结果当时无法查核(列目录时，备份的数据文件其文件名、字节数均不改变)。只有当你将备份数据文件再恢复到硬盘并再次使用时，由Foxbase提示“该文件不是一个数据文件”，你才能察觉，这时已无法使用该数据库文件的内容了。

XENIX环境下Foxbase数据文件的恢复

出现这种情况后，该数据库文件是不是就无法使用了呢？不是，被XENIX改写过的这一数据库文件有一个明显特点，就是文件的大小(字节数)没有改变。经过多次验证，可以认为，该数据库文件只是文件的结构特征被改变了，文件的数据内容并未改变，换句话说，只要将文件结构特征(俗称文件头)恢复原状，即可照常使用文件。

在恢复文件头之前，有必要了解一下Foxbase数据库的文件结构。Foxbase数据库由描述文件结构的文件头和文件数据内容两部分组成。文件头又分为文件整体描述和每个字段描述两部分。文件头的第一部分32个字节，第二部分字段描述为32*n个字节(其中n为字段数)和字段描述结束符1个字节。文件结构描述的各字节含义如下：

- 第0字节：Foxbase版本号；
第1~3字节：最后修改的日期(YY/MM/DD)；
第4~7字节：文件的记录数；
第8~9字节：文件头结构的长度；
第10~11字节：记录的长度；
第12~31字节：保留字节；
第32~n字节：字段说明；
第n+1字节：字段终止符DDH。

了解了这一结构后，即可用如下方法恢复文件头。

1. 设待恢复的数据文件为a.dbf，首先利用同一个a.dbf(以下称A)文件同格式的b.dbf(以下称B)文件，若没有现成的B文件，可按A格式重新构造一个空文件，即

```
A>DEBUG
A>CREATE C:*.EXE
```

(2) 执行“D CS:164 16B”，记下该EXE文件未带参数的重要参数，其中CS:164~165为原CS值，CS:166~167为原IP值，CS:168~169为原SS值，CS:16A~16B为原SP值。

(3) 退出DEBUG，返回DOS。

(4) 把带病毒的EXE文件改名。

```
A>REN C:*.EXE ABC
A>DEBUG C:ABC
```

(5) 把显示“R BX”和“R CX”，把显示出来的EXE文件长度CX减去0C00H，若不够减，则把BX的值减去1，即将BX-1赋值给BX，然后用16*00H+CX-0C00H，计算新的CX，修改ABC文件和长度。

(6) 执行“D CS:102 105”，获得文件ABC所占实际扇区数，将该数减去6，得到消毒后的文件所占实际扇区数。

(7) 用“E”命令修改该EXE文件的5个重要参数，其中：

```
CS:102~105H改为消毒后的文件所占实际扇区数
CS:10E~10FH改为未染病毒的SS值
CS:110~111H改为未染病毒的SP值
CS:114~115H改为未染病毒的IP值
CS:116~117H改为未染病毒的CS值
```

(8) 执行“W”和“Q”，存盘并退出，返回DOS。

(9) 将ABC改回原文件名，即A>REN C:ABC *.EXE

至此，消毒完毕，该文件已不带“新世纪”病毒。

福州 苏武荣

本版责任编辑06号

一下Foxbase数据库的文件结构。Foxbase数据库由描述文件结构的文件头和文件数据内容两部分组成。文件头又分为文件整体描述和每个字段描述两部分。文件头的第一部分32个字节，第二部分字段描述为32*n个字节(其中n为字段数)和字段描述结束符1个字节。文件结构描述的各字节含义如下：

- 第0字节：Foxbase版本号；
第1~3字节：最后修改的日期(YY/MM/DD)；
第4~7字节：文件的记录数；
第8~9字节：文件头结构的长度；
第10~11字节：记录的长度；
第12~31字节：保留字节；
第32~n字节：字段说明；
第n+1字节：字段终止符DDH。

了解了这一结构后，即可用如下方法恢复文件头。

1. 设待恢复的数据文件为a.dbf，首先利用同一个a.dbf(以下称A)文件同格式的b.dbf(以下称B)文件，若没有现成的B文件，可按A格式重新构造一个空

文件，即

```
A>DEBUG
A>CREATE C:*.EXE
```

(2) 执行“D CS:164 16B”，记下该EXE文件未带参数的重要参数，其中CS:164~165为原CS值，CS:166~167为原IP值，CS:168~169为原SS值，CS:16A~16B为原SP值。

(3) 退出DEBUG，返回DOS。

(4) 把带病毒的EXE文件改名。

```
A>REN C:*.EXE ABC
A>DEBUG C:ABC
```

(5) 把显示“R BX”和“R CX”，把显示出来的EXE文件长度CX减去0C00H，若不够减，则把BX的值减去1，即将BX-1赋值给BX，然后用16*00H+CX-0C00H，计算新的CX，修改ABC文件和长度。

(6) 执行“D CS:102 105”，获得文件ABC所占实际扇区数，将该数减去6，得到消毒后的文件所占实际扇区数。

(7) 用“E”命令修改该EXE文件的5个重要参数，其中：

```
CS:102~105H改为消毒后的文件所占实际扇区数
CS:10E~10FH改为未染病毒的SS值
CS:110~111H改为未染病毒的SP值
CS:114~115H改为未染病毒的IP值
CS:116~117H改为未染病毒的CS值
```

(8) 执行“W”和“Q”，存盘并退出，返回DOS。

(9) 将ABC改回原文件名，即A>REN C:ABC *.EXE

至此，消毒完毕，该文件已不带“新世纪”病毒。

福州 苏武荣

本版责任编辑06号

文件B，然后将A和B文件分别从XENIX分区中用doscp命令复制到DOS分区中，reboot重新启动后进入DOS分区。在DOS环境下调用basic修改A文件的文件头，即用B文件的文件头来替代A文件头，可按下面的basic命令序列执行修改：

用OPE命令分别打开A和B文件，记录长为32字节。注意以下按随机文件处理读写，PUT该B文件所属文件号的第一个记录，然后果

用左对齐LSET命令填写缓冲器，再使用GET命令写入A文件所属文件号的第一个记录。如此循环继续，直到第32(n+1)个字节。由于BASIC语言已为绝大多数程序员所掌握，具体命令格式不再赘述，其中第4~7字节应填写A文件正确的记录数，该记录数可通过A文件的总字节数同文件头总字节数的关系求得。

此时a.dbf文件已被恢复，在XENIX中再利用Foxget命令将a.dbf从DOS分区恢复到XENIX分区即可照常使用了。

苏州 严宏

一、我单位有一台AT机，配置了两个物理硬盘，C盘为ST225，D盘为ST251。在使用一段时间后，出现了下面的故障现象：

系统加电后，硬盘一直处于寻控状态，D盘的面板指示灯亮的时间一直持续有半分钟左右，指示灯亮起来后，屏幕上出现：1701 (RESUME- F1* KEY)，按了F1*键后，DOS可重新引导进入C盘，但D盘无效。

如：C>D回车后屏幕会显示：Invalid hard disk

但是，有时又可以进入D盘，开始本人怀疑是控制板插板与主机的槽口配合不紧，松动了或线缆接触不良所造成的，但认真检查了这些环节，并未发现问题，后又怀疑D盘“00”道信息有问题，对D盘重新进行格式化，但故障现象依旧。后经分析本人认为可能是D盘电机转速达不到额定值，仔细聆听盘轴运转时有摩擦噪声，认定问题出在电机主轴外转子与拨“地”橡胶薄片接触上。于时，本人将橡胶薄片做微小的移动以保证它有良好的点接触，再在转子顶部擦一点硅脂之类的润滑剂，故障便消除了，再重新启动微机，工作一切正常。

二、软盘驱动器作为A驱时它不能引导和自举，作为B驱时它既不能读，也不能写，换一个软驱后工作正常，这说明不是软盘控制逻辑故障，也不是系统板DMA控制器的故障，仔细观察发现，当显示B驱驱动器空时，B驱指示灯亮，B驱电机转动，这说明B驱被选中，后经进一步检测软驱接口，发现没有索引信号“INDEX”，经查是“索引”信号检测器的发光二极管损坏，更换后故障消除。

三、在使用AR3240打印机进行联机打印时，发现打印机反复打印几种字符，打印机可以走纸换行，显示器上出现以下提示消息，并且主机处于死循环状态。

```
Not ready error writing device PRN
Abort, Retry,
Ignore, Fail?
```

经查打印机自检工作正常，将它同另一台正常微机联机打印，故障依旧，此时基本可以断定是打印接口板有问题，替换另一台工作正常的AR2463打印机接口板，故障消除，仔细检查发现打印接口板未出现回线，重新换上该接口板并插紧，联机后打印正常，由此可判定是打印接口板松动而引起故障。

郑州 李飞 王楠

成都 李光明

经验三则

新一代的关系数据库ORACLE以其良好的兼容性(与IBM两数据库兼容)，可移植性(不同机型及操作系统)，易操作性(易查询)而受到人们的喜爱。但在图形方面只能实现一些诸如绘图、视图和真三维而无法实现较复杂的功能。那么可否利用已经成熟的图形处理软件来弥补这个不足呢？由此可以想到已具有高实用性的绘图软件AUTOCAD。

用C语言架起ORACLE与AUTOCAD的桥梁

其实AUTOCAD已为我们提供了可从正文读取并执行命令的SCR文件，而ORACLE也为用户预留了PRO *C解释器接口。这个接口即是C语言提供的，所以可用C语言开发专用程序来生成SCR文件，为以后使用的方便，可把这个程序生成库文件LIB。现在需考虑的是库文件里的各个扩充函数，因为SCR文件格式要求相当严格，所以在写这些函数时一定要仔细。这些函数包括七十四个(当然可根据

作为标准库文件使用。

下面谈一谈在ORACLE中的实现步骤：

1、把编辑好的后缀为.PC的PRO *C文件用ORACLE提供的PCC进行预编译处理，可得到编译器可直接编译的.C文件。

2、利用C编译器对.C进行编译生成.OBJ文件。

3、用LINK命令对OR-CAD.LIB和.OBJ文件编译生成可执行文件。

4、运行可执行文件即产生.SCR文件。

5、进入AUTOCAD运行.SCR文件即生成所需图形。

本程序经过实用效果良好，能灵活地处理各种图形要求，弥补了ORACLE图形功能的不足，并且在用户对开发自己的函数库方面也有一定的参考价值。本程序在IBM PC AT机上运行通过，反应良好。

把编辑好的OR-CAD.C用C编译器编译生成.OBJ文件。然后利用库管理程序LIB建立为OR-CAD.LIB。这就形成OR-CAD图形文件，可在以后

用户需要增减)，现举例说明几个函数：

```
void open(char * filename)
{ f=fopen(filename,"w+");
void close(c)
{fclose(f);
void ltype(char * ltypename)
{ fputs("layer set %d",ltypename);
void xline(x1,y1,x2,y2)
{ double x1,y1,x2,y2;
fputs("line %f,%f %f %f",x1,y1,x2,y2);
把编辑好的OR-CAD.C用C编译器编译生成.OBJ文件。然后利用库管理程序LIB建立为OR-CAD.LIB。这就形成OR-CAD图形文件，可在以后
```


XENIX系统上开发大型计算程序的一点经验

XENIX系统是一个多任务多用户操作系统。它利用交换区实现虚拟内存管理,因此在XENIX系统上可以开发比实际内存还要大的程序。

最近,我们在compaq 386的XENIX2.3.2系统上用LPI FORTRAN开发一大型计算程序时,发现存在一个问题,即当计算程序中定义了多个大的多维数组(三维以上),而在某个表达式中又多次引用这些数组的元素,并且引用的这些数组元素在存储区中又不紧相邻,那么,当程序执行到包含该表达式的语句时,便经常造成系统死锁,程序不能正常执行完,此时只有关闭系统,出现这种情况的原因是因为高档微型计算机虽比一般微型计算机内存容量大,但

与大型计算机相比还是很小的,而作交换区的空间就更有限,因此,当运行上述程序而造成系统频繁地对页面进行交换时,便很容易出现交换区满的状况,此时任何进程的任何操作(关闭系统命令除外)都将导致系统死锁。要解决这个问题有两种方法,一是重新安装XENIX系统,扩大交换区;二是修改计算程序,凡遇多次引用大数组元素的表达式,先在该表达式所在语句之前,用若干个简单变量分别将该表达式中引用的各大数组元素的值取出(即各用一简单赋值语句),然后在表达式中用这些简单变量进行计算,这样便可解决上述问题。

由于重装系统比较麻烦,交换区也不能无限扩大,它与硬盘容量相关,因此,我们大都是在系统安装时将交换区扩大到接近其最大限额空间,此后若遇到上述情况,便按第二种方法进行,这种问题我们遇到过多次,采用上述方法处理,均能使程序正常地执行完毕并取得正确的结果,系统也不再因此而出现死锁现象。

另外,XENIX系统上的FORTRAN编译程序一般都不对整型数组的下标范围进行检查,变量及数组的存储分配根据其出现的先后次序进行,这样,当你定义一个具有n个元素的整型数组,而你又不慎对n+1,n+2,...等元素进行了赋值等处理,程序照样执行,但通常都会改变其相邻变量的值,造成混乱,因而得不到正确的结果,例如下列程序:

```
program exp
integer a(10),b,c,d
b=1
c=2
d=3
write(*,999) b,c,d
do i=1,15
a(i)=1
enddo
write(*,999) b,c,d
format('X','b=',i3,' c=',i3,' d=',i3)
end
```

在VAX/VMS系统上执行的结果是:
b=1 c=2 d=3
而在XENIX系统上执行的结果则是:
b=1 c=2 d=3
b=14 c=13 d=12
要解决这个问题,可在编译时加一限定词-C,这样在程序执行时,便首先检查各数组的下标范围,并给出越界下标所在的位置,只要对程序进行一些相应的修改,便可避免上述问题出现。

故障现象: 启动,仍然出现上述现象,引导无法进行,系统完全瘫痪,处于死机状态。
故障分析及排除: 刚接至此故障,原以为是系统主板发生故障,利用替代法分别将CPU板,主控板及终端板, RAM板, 硬盘控制板板替换另一块完好

控制码字符的截获与应用

有些控制码字符只有在程序中取ASCII码值的方法才能加以应用,象dBASE III中的<ESC>须表示为CHR(27)。如果能把这些字符直接放在数据项目内,运用起来就更灵活方便。

为此,笔者用dBASE III编制了一段截取控制码字符的程序(请参见附一)。利用此程序获得一个由一个或多个控制码字符组合成的文本文件(如不指定扩展名则默认为.TXT),使用时可从该文件中提取您所需要的字符。

笔者采用带紫金卡微机和307打印机打印文本时,运用截获的控制码字符,灵巧地打印出字符型,如打印“控制字符的截获与应用”一行字,可用文本编辑软件(如WS.COM等)把控制字符插入到文本中,编辑成“[IK控制字符][U]的[IL截获][IQ]与[IL应用]”

此时,在DOS状态下用TYPE文件名>PRN或COPY文件名PRN命令,或者在WS状态下用O(拷贝)命令进行打印。

```
[附一]
*字符文本截获模块程序清单
SET TALK OFF
SET CONS ON
DO WHIL .T.
? 请输入字符存放的文件名(回车一退出)
ACCE TO WJM
IF LEN (TEJM(WJM))=0
RETN
ENDIF
SET ALTE TO &WJM
? 请输入字符的十进制ASCII码值(1-127,回车一存盘退出)
DO WHIL .T.
ACCE TO A
IF LEN(TRIM(A))=0
EXIT
ENDIF
IF VAL(A)<.OR. VAL(A)>127
LOOP
ELSE
SET ALTE ON
?CHR(VAL(A))+CHR('A'+A)
SET ALTE OFF
ENDIF
ENDD
SET ALTE TO
ENDD
```

WPS的五笔划输入
WPS本身有三种输入方式即“国标区位”(按ALT/F7键)、“全拼双音”(按ALT/F2键)、“双拼双音”(按ALT/F3键)。另外,还可配其它三种方式的输入法,即“五笔划”,“变形码”,“电报明码”。这三种方式各有一个相应的COM文件,只要在进入WPS前运行它们,即可增加相应的输入方式,如“五笔划”的COM文件为WBX.COM(47685字节)。“变形码”的COM文件为BXM.COM(21875字节)。“电报明码”的COM文件为Tele.COM(14700字节)。

可以将此三个COM文件放到一个批文件中一次运行,这样进入WPS后可有六种输入方式供你选用,ALT/F4—五笔划输入,ALT/F5—变形码输入,ALT/F6—电报明码输入。
LQ1600K的压缩放大打印
LQ1600K是近年兴起的一种功能很强的打印机,但由于说明书上来详细介绍它的压缩打印方法,使得用户使用起来很不方便,本人在工

作中也碰到此类问题,根据实际使用经验,对于压缩打印可用如下软件方法来实现。
压缩1/2标准字符宽度打印设置命令为:
(dbase或foxbase语言)?CHR(28)+“&”
?CHR(28)+CHR(15)
(basic语言) Lprint CHR(28),“&”
Lprint CHR(28),CHR(15)
压缩1/4标准字符宽度打印设置命令为:
(dbase或foxbase语言)?CHR(28)+“&”
?CHR(28)+CHR(114)+CHR(1)
(basic语言)Lprint CHR(28),“&”
Lprint CHR(28),CHR(114),CHR(1)

答:第一期读者问题
如果你想放大2倍标准字符宽度,则(dbase或foxbase语言)?CHR(27)+“W”+CHR(1)(basic语言) Lprint CHR(27),“W”,CHR(1)
如果要放大4倍标准字符宽度,则(dbase或foxbase语言)?CHR(28)+“W”+CHR(1)(basic语言) Lprint CHR(28),“W”,CHR(1)
把放大到标准字符宽度,则(dbase或foxbase语言)?CHR(27)+“@”
(basic语言) ?Lprint(27),“@”

一、无法进入显卡界面
造成这一故障的原因是在作参数设置时,无意中修改了显示器类型,使所设的参数与实际所配的显示器不一致,如将VGA误改成MON等。解决的办法有如下两种:

方法1. 用DEBUG装入位于M-6403 XE子目录下的M-6403.SYS文件,用E命令修改该文件的第一个字节,其字节的十六进制为:80H-86H分别对应MON、CGA、EGA、CGEA、VGA、CGA00及G014等七种不同的显示类型。

方法2. 用DOS的DEL命令删除M-6403.SYS文件,这种方法比较简单,但所有的其它参数需在进入6403界面后重新设置。

二、篇幅、页码等不参与排版
在文字编辑状态下,用显示及打印功能进行模拟打印时,经常出现篇幅、页码未参与排版的情况(即页码不出来),查参数设置并无错误。解决这一问题的方法是:取消文件最后一行的标题排版(将文件最后一行改为手工正中处理)。

三、慎用大点阵立体字
立体字给人以美的享受,但若使用不当,却会造成“死机”现象发生(实为长时间的内部运算)。遵循的原则是:尽量不在大于240点阵的字号中采用立体字修饰。笔者作过这样一种试验:同样是在386主机50MHZ环境下运行,形成5个240点阵立体汉字不到5秒即可完成,而完成同样5个立体汉字的241点阵则需花费长达120秒的时间,是前者所化时间的24倍,难怪不少用户均将之当作“死机”处理。

此外,不论在何种情况下,一定要养成先存盘后运行的习惯,以避免因不可预测的“死机”带来损失。

众所周知,硬盘存储容量大、运行速度快、操作简便等优点深受广大用户的欢迎,一旦硬盘出现故障,将会给用户造成很大的损失。在此,特向读者介绍排除硬盘故障的三种方法及其保护措施。
1. 硬盘逻辑分区损坏,即在硬盘上存放引对硬盘进行初始化,然后调用FDISK程序,在建立DOS分区时,打“N”(即不使用整个磁盘),并在光标提示符“一”下,设置开始柱号为“1”,结束柱号为“304”,总计柱数为“304”,最后用FORMAT C:/S进行格式化。
2. 硬盘运行格式化FORMAT C:/S后,删除COMMAND.COM,然后将一个或多个没用的大程序拷贝到硬盘上,使它足以占满磁道,并将该文件置为可读,而不能删,以防止删除后让出空间被后来文件人时占用,最后向磁道拷贝各种程序和COMMAND.COM。
3. 含有DOS的分区,运行FORMAT C:/S程序失败,此时就可运行低级格式化LOWFORM程序,重新

硬盘不能自举的三种故障排除和保护措施

导程序0道1扇区记录未被激活,此种故障是在硬盘上读写,而硬盘自举时进入ROM BASIC而锁机。在这种情况下,调用FDISK程序,使含有DOS的分区状态为“A”,即在提示符下打“2”(改变激活分区),再打DOS分区的序号(1,2或3),重新

巧除PDP-11计算机系统故障

于机器出厂日期较早,开机操作编程,至使上机冲击电压较高,加上元器件开始老化,才出现击穿电容造成系统瘫痪现象,2个200V470UF(m)电容器在这块板上具有互锁、互斥、互保护作用,外加不,再加上元器件老化,以至于这两个大电容器全部击穿,失去了原来的功能,致使整个系统“大门”被攻破,高压加在电容板两个大功率晶体管IA3055E上,击穿了三极管,高压在通路状态下,加在了电容板上一个H7C1TDK小型变压器上,烧坏了一端不起振,电源输出端没有+5V电压,系统主机板上由于缺少+5V电压,各对位芯片不工作,系统便无法引导了。

电板上击穿这么多晶体管,造成这种故障的原因是在系统控电之后,再开机时违反了

使用M-6403巨人显卡几点体会

注:第一、二种方法将硬盘上的全部信息破坏,第三种方法不影响硬盘上的数据。

保护措施有:
1. 关机前运行SHIPPDISK或OFF线程序,将硬盘磁头移到非0道上。
2. 硬盘运行格式化FORMAT C:/S后,删除COMMAND.COM,然后将一个或多个没用的大程序拷贝到硬盘上,使它足以占满磁道,并将该文件置为可读,而不能删,以防止删除后让出空间被后来文件人时占用,最后向磁道拷贝各种程序和COMMAND.COM。
3. 含有DOS的分区,运行FORMAT C:/S程序失败,此时就可运行低级格式化LOWFORM程序,重新

陕西 陈佩良

92年全国青少年信息学(计算机)竞赛试题选登

第一试题A(30分)

把一段文章按要排版。
文章的输入方式为：由键盘输入一个以回车符结束的文章(最大长度2000个字符)。
排版时以单词为基本单位。单词由不含空格的任意字符组成，是长度小于20个字符的串。空格符是分隔单词的唯一字符，在输入时连续的空格符在处理时应首先简化为单个空格符。

在排版前应先输入排版后每行的字符数N。排版后将整理好的文章按行输出。输出时应保证不将一个完整的单词截断，并且要求输出的总行数最小。
将每个不足N个字符的换行空格符补足，填充空格符的方式有以下三种：

1. 将填充的空格符置于每行的末尾，并要求每行的起始为单词。
 2. 将填充的空格符置于每行的起始，并要求每行的末尾为单词。
 3. 将填充的空格符平均分配在每行中，并保证每行起始和末尾均为单词。
- 试编程对输入的一段文章分别完成上述三个要求。

第一试题B(70分)

由英文字母和符号~、*、+、()组成逻辑表达式，英文字母表示变量，变量有两种可能的取值，False或True；~、*、+分别代表逻辑运算的非、与、或。运算的优先级依次为()、~、*、+。括号()可改变表达式的运算次序，且可以嵌套。

逻辑“非”运算的公式如下表：

A	~A
True	False
False	True

 逻辑“与”和逻辑“或”的运算公式如下表

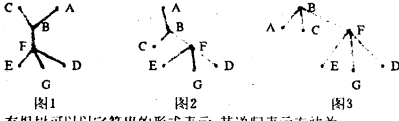
A	B	A * B	A + B
False	False	False	False
False	True	False	True
True	False	False	True
True	True	True	True

两个逻辑表达式等价，而且仅当两个公式中相同名字的变量取任何一值时两个公式的值都相同，如：
 $A * (B + C)$ 与 $A * B + A * C$ 等价
 $A * (\sim A + B)$ 与 $A * B$ 等价
 $(\sim A + A) * B + C$ 与 $B + C$ 等价
 $A * B + A * \sim B$ 与 A 等价
 而：
 $A + B$ 与 $A * B$ 不等价
 $A * B + \sim C$ 与 $A * E + \sim F$ 不等价

现要求你编程解决下列问题：
 任务1：
用键盘输入一个逻辑表达式，判断这个表达式的合法性。
 任务2：
将键盘输入的表达式化简，化简的表达式形式为：
 $a1 * a2 * \dots * aN + b1 * b2 * \dots * bM + \dots + x1 * x2 * \dots * xL$
 其中 $a_i, b_j, \dots, x_k (i=1, 2, \dots, n; j=1, 2, \dots, m; k=1, 2, \dots, l)$ 表示一个变量或一个变量的逻辑非。
 任务3：
将任务2中的化简的表达式优化为最简形式，所谓最简有如下两个条件：
 (1) 表达式中的“+”号最少；
 (2) 满足(1)的条件下“*”号最少。

第二试题A(100分)
 无根树与通常说的树(有根树)很相似，它包含有节点和枝，但不含有根，无根树节点

间只有相邻关系，而不存在父子节点的关系，如图1所示。是一棵有7个节点的无根树；以图1的A为根节点得到图2所示的有根树；以图1的B为根节点得到图3所示的有根树，但从无根树的角度看，图1、图2、图3是结构相同的无根树，同时无根树的结构与节点的名称无关。

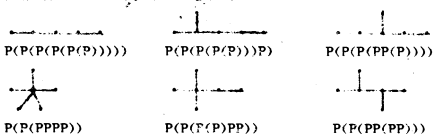


有根树可以用字符串的形式表示，其递归表示方法为：
 根节点(子树1 子树2 子树3.....)
 如图2、图3的树树可分别表示为A(B(CF(EGD)))和B(ACF(EGD))，需要注意的是，由于子树的表示顺序可以不同，所以一棵有根树可以有多种表示方法，如图3又可表示为B(F(EGD)CA)或B(ACF(DEG))等。
 表示无根树时，可以用它的任一节点为根节点，将其看作有根树，从而可以利用有根树的字符串表示形式来表示无根树。

任务1：
由键盘读入一个字符串表示的无根树，无根树的各节点的名称用互不相同的大写英文字母表示，由用户输入一个节点的名称，程序能够输出一串以该节点为根节点的字符串形式。
 程序输出无根树的字符串形式时，各个节点的名称无关紧要，所有节点都以P表示，以后的各种输出也采用这种形式。

例如，用户输入无根树的字符串形式：A(B(CD(EF)))
 指定的根节点为：D 程序应能输出：
 P(P(PP)PP) P(P(PP)PP) P(PP(PP))
 中的任意一种即可。

任务2：
输入两个串表示的无根树，判断其结构是否一样，注意与节点名称无关，只考虑结构。
 任务3：
输入无根树的总枝数N(1<N<=11)，输出所有枝数为N的互不相同的无根树，并记录总数，以字符串形式输出。
 例如，N=5时，共有6种不同结构的无根树，如下所示：
 注意：各种树结构的字符串表达式形式不唯一。



第二试题B(40分)
 某机要部门安装了电子锁，M个工作人员每人发一张磁卡，卡上有开锁的密码特征。为了确保安全，规定至少要有N个人同时使用各自的磁卡才能将锁打开。现在需要你计算一下，电子锁上至少要有多少种特征，每个人的磁卡上至少要有几个特征。如果特征的编号以小写字母表示，将每个人的磁卡的特征编号打印出来。要求输出的电子锁的总特征数最少。

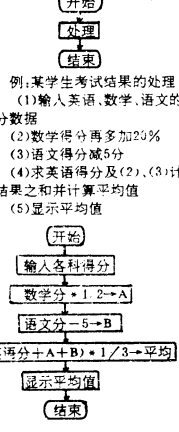
为了使他问题简单，M与N的上下限为：
 $3 \leq M \leq 7, 1 \leq N \leq 4$
 M与N由键盘输入，工作人员的编号用1#, 2#, ...等。
 例如M=3, N=2，则电子锁上要有三种特征，每个人的磁卡上要有二种特征。

在REM中应用CEC-I汉字编辑命令

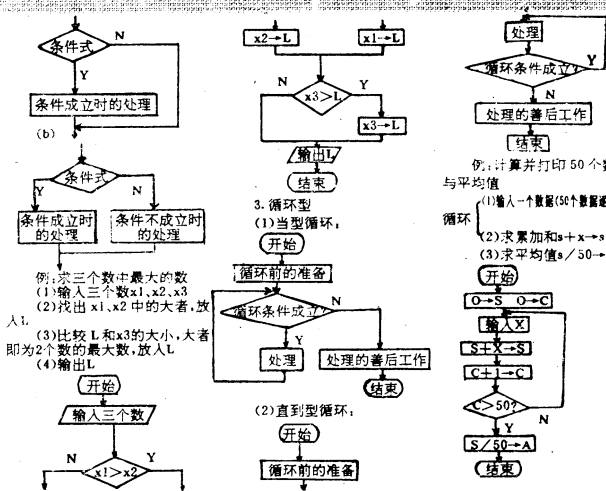
CEC-I汉字系统的屏幕编辑命令可在REM语句中使用，现介绍给广大读者。
 在西文状态下键入：
 O REM ^L (表示CTRL-L)
 则进入中文状态后，每次LIST时，会先消屏，然后列出程序清单，若将行号O改为其它行号，则列至该行时消屏，然后继续列出程序清单。
 另外，除了^L外，还有一些其它命令，它们的功能如下：
 (1) ^S, LIST至该行时暂停，按一健后继续。
 (2) ^O, 从该行起反相显示(INVERSE)。
 (3) ^N, 从该行起正相显示(NORMAL)。
 (4) ^R, 选择状态提示字的显示与否。
 (5) ^Z, 清除光标所在行。
 注：以上各功能键，均须在西文状态下键入后，进入中文状态方有效。
 例：10 REM ^Z<STOP> ^S 苏州 罗霖

程序流程图的应用

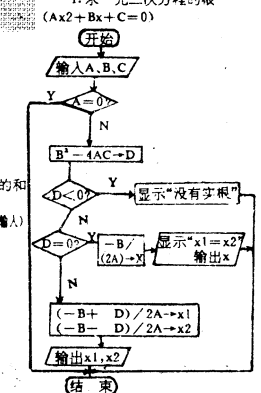
一、三种基本形式的应用



软件技术资格和水平考试辅导专栏(七)



二、常用程序的流程图举例



本版责任编辑：09号

现在流行 286 微机一机都装有 1MB 以上的 RAM 存储器，但是由于 DOS 是在真实方式下运行的，在真实方式下，80286 被当作加速了的 8086 / 8088 使用，只能寻址最低端的 1MB 内存。只有在保护方式下，80286 才能寻址全部 16MB 的内存，发挥其先进的性能。

在真实方式下内存是这样分配的：从绝对地址 000000H 至 9FFFFFH 的 640K 字节被常规 RAM 所占用，这也是 DOS 所能直接管理的最大内存。0A0000H 至 0FFFFFFH 分配给显示缓冲区、磁盘适配卡和 BIOS 等，所谓扩展内存 (Extended)，就是指 1000000H 以上的存储空间，它在真实方式下是无法访问的。

直接进入和退出保护方式是一项十分复杂的工作，必须对微机处理的结构有较深入的了解并具有相当的编程技巧才能胜任。值得庆幸的是 BIOS 中 INT15 的 87 号功能已经为我们提供了十分方便的方法，使程序访问扩展内存得以实现。

INT 15 的 87 号功能可以在 16MB 空间内的任何两块存储区之间传递信息，在调用这个中断之前，先应建立一个描述符表，并使 ES:SI 指向它，描述符表的格式如下：(图 1)

0	伪描述符
8	描述符表的描述符
16	源描述符
24	目的描述符
32	BIOS 代码段描述符
40	堆栈段描述符
48	

图 1: 描述符表的格式

如何在程序中访问扩展内存

偏移量

0	段界
1	段址低位字节
2	段址高位字节
3	存取权
4	Intel 保留
5	
6	
7	
8	

图 2: 描述符的格式
每个单独的描述符的格式如图 2，共 8 个字节，其意义是：

1. 段界：段界是在 0FFFFFFH (64K) 范围内的任何数字，每一段的长度不允许超过 64K，这是由硬件决定的，在源描述符和目的描述符中，应该设成大于或等于所要传送的字节数。
2. 段址低位字节：存放段地址的低 16 位地址，同样，段址高位字节存放段地址的高 8 位地址，合起来组成 24 位段地址，在源描述符和目的描述符中，应填入所需要的实际地址。
3. 存取权：存取权涉及到存储保护与读能力，在源描述符与目的描述符中设为 93H，其它各描述符初始化为 0。
4. 保留字：由 Intel 保留，调用时初始化为 0。

描述符表中，重要的是源描述符与目的描述符，其它描述符是由中断程序填入的，开始时初始为 0。

建立了描述符表之后，使 ES:SI 指向它，并把要传送的字节数填入 CX，就可以成功调用了。调用成功，设 ZF=1，并置 AH=0，调用失败，设 CF=1，并在 AH 中返回错误码。

下面给出一个简单的汇编语言程序，该程序在 CCBIOS2.13 系统下使用，它将显示字库调入扩展内存，并建立中断向量 7F 读扩内存中的字模，它比 2.13 系统下的读虚拟字库模块 FILES.COM 更方便、灵活。

```

湖北 张涛
TITLE EXTRAM.ASM
;MASM EXTRAM.ASM;
;LINK EXTRAM.OBJ;
;EXE2BIN EXTRAM.EXE EXTRAM.COM;
coding segment
assume cs, coding, ds, coding,
es, coding
org 100h
start: jmp load file
;新的 F 中断
int 7f
push ax
push cx
push dx
push si
push es
push cs
pop ds
push ds
mov dx, 0a1ah
mov ah, 3ah
cui ah
xor dh, dh
add ax, dx
mov dx, 0020h
mul dx
add di, 12h
mov es, word ptr sour
--seg, ax
mov es, byte ptr sour
--seg+2, di
mov ax, cx
mov dx, 0010h
mul dx
add ax, offset buffer
adc di, 0h
mov es, word ptr dest
--seg, ax
mov es, byte ptr dest
--seg+2, di
mov cl, 0h
shl dx, cl
mov cl, 4
shr ax, cl
add dx, ax
mov si, offset gdt
mov cx, 10h
mov ab, 87h
int 15h
pop es
pop si
pop dx
pop cx
pop ax
end start

```

```

pop si
pop ds
pop cx
pop ax
int 7f
org 160h
buffer db 32 dup (0)
dw 16 dup (0)
dw 0ffffh
sour--seg dw 0
dw 0
dw 93h
dw 0
dw 0ffffh
dw 0
dw 12h
dw 93h
dw 0
dw 0
dw 16 dup (0)
filename db "k211"
error db "ERROR!"
load--file, now ax, 3500h
lea dx, filename
int 21h
j operator
mov bx, ax
mov ax, ds
mov dx, 0010h
mul dx
add ax, offset file--buffer
adc dx, 0h
mov es, word ptr sour
--seg, ax
mov es, byte ptr sour
--seg+2, di
;调入文件并扩展到扩展内存
loop1:
mov dx, offset file--buffer
mov cx, 1000h
mov ah, 3ah
int 21h
j operator
or ax, ax
j over
mov cx, ax
shr cx, 1
mov si, offset gdt
mov ab, 87h
int 15h
shl cx, 1
add es, word ptr dest
--seg, cx
adc es, byte ptr dest
--seg+2, di
jmp loop1
operator: mov dx, offset error
mov ab, 09h
int 21h
over: mov dx, offset int7f
mov ax, 257fh
int 21h
mov dx, offset filename
int 27h
file--buffer db ?
coding ends
end start

```

我们知道，2.13 中文系统有一名为 SEGP 实用程序，其功能：屏幕图形硬拷贝，其使用方法，在中文系统下打入 SEGP ah，使该程序驻留在内存中，a—对应打印机型号，b—图形硬拷贝到打印机的放大比例。

在应用 TUBROC 语言执行一图形显示过程，此时屏幕的提示行上出现一蓝色光条，若被人硬拷贝做激活非驻留程序，那么蓝色光条变成一条黑色的条线，加打印图形的下部，其硬拷贝结果不尽人意。

原因：TC 所提供的作图函数需得到西文 DOS 的视频中断 10H 的支持；上面提到所出现蓝色光条的现象，是由于加载图形调用了中文视频中断 INT10H，若图形显示中既有图形又有汉字，笔者认为西文视频中断 INT10H 支持图形，中文视频中断 INT10H 支持汉字不失为一个解决该缺陷的好方法，经程序实践解决了这个问题，见程序清单，应用环境 213 中文系统，EGA 和 VGA 卡。

南京 张力

```

西文 Turbo prolog.2.0 编译后的程序，在和 IBM-PC 非 100% 兼容的计算机上运行，不能显示汉字，笔者通过分析，只修改一个字节，便能正常显示汉字，其方法如下：
C>DEBLOG.LIB
--PROLOG.LIB
--
--e0E7 02
--w
应该指出，这样做后，各种制表符需改用汉字制表符，否则表格线会变成一串毫无意义的汉字，如还想使用一字节制表符，在配有 CEGA 卡或 O14 卡的计算机上，可将一字节二进制制表符进行转换，方法如下：
实现西文 Turbo prolog.2.0 汉字显示的方法
法为运行程序前，先运行如下程序：
MOV AX, 4001
INT 10
MOV AH, 4C
INT 21
运行该程序，即实现了原 ASCII 大于 80H 的变制表符的转换：
转换前的代码：DA
(7) BF(7) C0(L)
D9(1) B3(1) C4(-)
C5(+) C1(-) C2(T)
B4(-) C3(-)
转换后的代码：
01 01 03 04 05
06 10 15 16 17
19
本方法在东海 0530G 上通过。
陕西 谢常强

```

DOS 外壳概率为 1/65536 的复陷

笔者用汇编语言编写了一个短小的子程序，因程序的需要，键控时选用了 /H 参数，使生成的 EXE 文件被加载到内存高端，奇怪的是程序运行结束后，不能显示系统提示符，敲入 "DIR"、"CLS" 等一些内部命令都不能正确执行，而命令敲入后，当前命令器指示灯亮且屏幕提示错误信息："Bad command or file name"，显然当前状态为系统状态，且把用户输入的内部命令当作外部命令去执行了。

为什么会出这种奇怪的现象呢？笔者最初怀疑是什么新病毒的干扰，经过反复测试和推断，确认该病毒，最后想到了以前分析 DOS 核心程序时，发现 DOS 外壳的一个缺陷，当用户程序破坏了内存高端的 DOS 外壳驻留代码时，返回 DOS 后系统有 1/65536 的可能不能正常运行，其结果将无法预知。

在 DOS 操作系统中，它并没有将用户和 DOS 的接口 COMMAND.COM 当作内核，当 DOS 启动时，首先的 DOS 外壳 COMMAND.COM 仅有一小部份常驻内存，其余代码驻留在内存高端。

DOS 在加载用户程序时，它并不知道用户程序到底需要多大的内存空间，而 DOS 通常是将所有的内存自由空间分配给用户程序，其中包括 DOS 外壳的常驻代码所占用的内存，而当用户程序运行结束返回到系统状态时，DOS 外壳的常驻部分便检测内存高端的常驻代码是否被破坏，其检测的办法是，COMMAND.COM 文件启动初始化时，计算常驻代

码所有字节的累加和 (忽略溢出)，并将其保存在常駐代码的一个变量中，当需要退出 DOS 外壳时，常驻代码再计算内存高端的常驻代码的所有字节的累加和 (忽略溢出) 并与保存在常驻部分的累加和相比较，若发现其值不等，则认为外壳常驻代码已被破坏而重新加载；若发现其值相等，则认为外壳常驻部分未被破坏。本文开始叙述的现象属于后种情况，当把本程序加载到内存高端时，破坏了常驻代码高端部分 DOS 外壳的数据区—DOS 内部命令表以及紧跟其后的变量 Firstdevname (从驱动器名到驱动器名的转换符，其正确值为字符 'A')，却未被检测出来，因此发生了提示符不能正确显示，且键入内部命令时，却当作外部命令去执行而显示 "Bad command or file name" 的现象。那么，发生这种可能的现象概率有多大呢？有 1/65536 的概率，因为保存累加和的就只有一个字 (16 位)。

这个问题能不能从根本上解决呢？笔者认为是很困难的，如果让 DOS 外壳程序全部驻留在内存，则减少了用户的可用自由空间；修改 DOS 外壳程序，使每次退出系统前都从系统盘上重新读入，这给没有硬盘或者有硬盘却用软盘启动的用户来说带来诸多不便，而事实上 DOS 又无法知道用户程序是否破坏过常驻代码。

如果程序员要尽量避免这种可能，只有采取：第一，确保用户随机变化的数据区不覆盖内存高端的外壳常驻代码；第二，如果程序员调试程序时，发生笔者前述的类似现象，只将覆盖内存高端的常驻代码的用户程序作少许修改即可 (一般便可避免，这样做的目的就是让外壳常驻部分能检测出常驻部分已被破坏，而重新装入外壳常驻代码。)

要检测这个缺陷的存在，可用如下方法进行 (要求：DOS3.3，基本内存为 640K)：

```

C>CDEBUF
-R DS
DS 3F7D
:9000
-S A000 FFFF
CLS
9000, F1A9
-D F1A0 L10
9000, F1A0 09 03
46 4F 52 02 4E 0D
-03 43 4C 53 00
02 15 00
-H 4303 534C (注：算出将要修改的两个字的累加和)
964F EFB7
-E F1A9
9000, F1A0 43.42 4C. 53.54 00
-D F1A0 L10
9000, F1A0 09 03 46 4F 52 02 4E 0D -03
42 4C 54 00 02 15 00
-Q
C>CLS
Bad command or file name
C>BLT (注：敲入此命令后将符置)
C>CLS
Bad command or file name

```

```

MOV AX, 4001
INT 10
MOV AH, 4C
INT 21
disable();
setvec (0x10h, new
--int0h);
enable();
}
void init--chn(void)
{
--AX=0x0012;
geninterrupt(0x10);
directvideo=1
}
void init--system(void)
{
int driver--VGA, mode
=VGAHI;
new --int10h = getvec
(0x10);
old --int10h = getvec
(0x78);
--int--graph(0);
initgraph (&driver,
&mode, " ");
--into--ctext(0);
init--chn();
}
void show(char *c1);
{
--DX=(unsigned) c1;
--AX=0X900;
--int--(0X21);
}
main()
{
init--system();
clrscr();
gotoxy(25,2);
show("显示图形 $");
--int--graph(0);
for(i=0;i<10;i++)
circle(319, 239, 100+i
*10);
into--ctext(0);
getkey();
clrscr();
}

```

四川 王成飞 王敏

一、条形码与条形码技术

何谓条形码,即是利用光电扫描阅读设备识读并实现数据输入计算机的一种特殊代码。它是由条形码符号(一组粗细不同,黑白相间或彩色相间的条组成)及相应的字符(说明性的文字、数字、字母……)组成。

条形码技术就是研究如何利用条形码标识信息,并将信息转换成计算机可识别的语言,实现自动识别,自动统计,自动输入的一门高新技术领域。它具有可靠准确;数据输入速度快;汉字OCR(光学字符识别系统)识别位置自由度大;识别设备简单;灵活、实用等特点。

条形码技术产生于四十年代,发展于六十年代,但在我国却是近几年的事,我国于1988年底成立了物品编码中心,1991年4月19日加入了国际物品编码协会,这是适应国际经济管理模式更新的需要,商品要想打入他国自动计算的超级市场、百货商店、专业商店,不仅在质量、包装要符合国际标准,同时要符合上述商店自动扫描结算的要求,商品上没有条形码,不能自动识别,就进不了上述商店,只能进入低档商店而成为“摊级”商品。

二、条形码的结构

一个完整的条形码是由两侧空白,起始符、数据符、校验符(可选)和终止符组成,见图1所示。

Table with 6 columns: 左侧空白, 起始符, 左侧数据符, 中间, 右侧数据符, 校验符, 终止符, 右侧空白

图1 条形码符号的结构

数据符用于表达条形码的具体意义,校验符是通过数据符进行一种算术运算而确定的,当符号中各字符被解码时,译码器将对其进行一种算术运算,并将结果与校验字符比较,当两者一致时,说明读入的信息有效,有时校验符位置上放的还是类似符号,如矩阵二五码就是这样。

三、打印条形码的常用方法

打印条形码最直接、简便的手段是采用针式打印机,但由于其低分辨率,不可能走向实用。通常的做法是采用激光打印机印制条形码,这是由于激光打印机一般都能达到300线/英寸300d/25.4mm),而分辨率600线/英寸到700线/英寸的高档激光打印机也已出现。利用激光打印机可打印出高精度、高质量的条形码,同时,激光印字机还可打印不干胶纸和胶片,这使激光印字机在打印条形码方面占绝对优势。

1) 图像法:利用激光印字机的图像功能打印出条形码,分两种:

a. 图案图像法:图案图像的打印原理是用具有各种灰度或填充图案的矩形或正方形,在定义一个矩形时,需要如下一些参数:①矩形的左上角坐标;②矩形的高度和宽度;③矩形的灰度或填充图案种类。

b. 光栅图像法:以激光印字机组成图案的最小单位,即点的精度打印图像,如广为使用的HP系列激光印字机的光栅图像命令格式为,ESC *6#W [data]。

dBASE III和FOXBASE有一条功能很强的数据库删除命令ZAP,在数据库开启的情况下,发ZAP \系统提问是否删除时,用“Y”回答,则库中所有记录将被删除,用其系统本身的功能无法恢复,问题是,如果误操作ZAP命令把有用的数据库记录删了,怎样挽救?

用PCTOOLS考察,对比某一数据库ZAP前后的情况可以发现,ZAP命令把数据库的记录数(在文件结构部分第5-8字节)清零,并把文件结束符IAH置于第一个记录的第一个字节,其余内容不变,用dir命令查看目录,可发现dBASE III数据库的长度在ZAP前后不变,而FOXBASE库则在ZAP后缩小了,其文件长度等于库结构字节数加1。

针对这种情况,为方便迅速地恢复被ZAP命令误删的数据库记录,笔者用Turbo C 2.0编制了一个程序UNZAP.C,把它编译为UNZAP.EXE后,可在操作环境下运行,用来恢复误删记录,运行格式有两种:

一、UNZAP 数据库文件名;

二、UNZAP 数据库文件名 记录数;

对于dBASE III数据库,若记不清被删前的记录数则用格式一,记得清可任选其中一种,无论选择哪种格式,都是一道命令即可恢复。

对于FOXBASE数据库,若ZAP命令后尚未关闭数据库,只需立即启动,可避免记录被删,无须调用UNZAP程序;若数据库已被关闭,则退回DOS环境,使用格式二,输入准确记录数,也仅需一道命令即可恢复,如果库也关了,记录数也记不准,则需连续三步方可恢复:

1. 估计原库记录数(宁多勿少),他用第二种格式,目的在于扩大目录上库文件长度;

2. 再用第一种格式运行UNZAP,目的是获取正确的记录数;

3. 运行UNZAP,打开库后,使用PACK命令整理数

据字节数。[data]是图像数据,以字节为单位。由于每个字节数据可表示成8个点阵,所以用“#”和“[data]”就可打印出一定长度的一条线的点阵图像。由多行线图像就可组成各种有一定面积的图案了。

2) 字模法:字模法与点阵打印机字模法相同,即将条形码按要录分成一个个字模,在打印时,调用字模数据打印打印机即可,就象通常用的汉字打印,就是如此。

3) 功能模块法:某些激光印字机可配一种字模模块选件(Fent),其中有的模块具有条形码打印功能。

在上述方法中,最基本的是图像法。用这种方法可开发由易到难的各种条形码,灵活自如,是广为采用的办法。

4) 其他方法:根据具体环境,借助其他媒介完成条形码打印任务。下面将要介绍的是笔者在这方面的做一些工作。

四、在北方方正电排系统上的尝试

众所周知,所谓“扔掉铅字”的北大华光(后来的方正)及山东潍坊的华光系列近些年迅速在全国推广应用,当然主要的用户是印刷厂家。这就产生了一种需要,即在当前方正系统上再添一套软件,使之能印制条形码,岂不美哉!因此,笔者仔细探研了方正系统的文件结构,经过上机实践,通过方正电排系统这一媒介实现了条形码打印。条形码识别设备各异,条码识别,限于篇幅,下面简单介绍一下实现方案。

在方正系统上最初由人工给出的排版命令文件,经扫描一及扫描二后产生合法的.s2文件,由方正91k下送至激光印字机,控制激光机完成打印任务。为此,我们设想,直接产生条形码的排版命令文件,然后通过方正系统实现打印条形码。但考虑到排版命令文件庞大,势必造成用于生成命令文件的时间加长,由命令文件到扫描二完成的时间太长,以及占用磁盘空间过大等后果。所以我们放弃了这一策略,而采用了直接生成.s2文件的方法。这是由于.s2文件远比命令文件小,但也带来了困难,我们对.s2文件一无所知,况且.s2文件全是16进制的机器码,对此我们展开了细致的探研工作,从而对.s2文件有了较为清晰的认识。下面对.s2文件结构作简略的说明性示例,以例读者理解。(以word为单位,低字节在前,高字节在后)

0380 XXXX 文件开始说明
0380 YYYY XXXX 表版版宽
0380 0000 YYYY 表版版高
0580 0000; 文件结束标志
0480 XXXX; 表示分页页号
0260 8408 XXXX ZZZZ;
XXXX表X坐标 ZZZZ表X字内码
.....

成都 唐贵川

```
Foxbase + 2.10 有
两种版本,即单用户版
和多用户版。对已用单
用户版编制了各种管理
信息系统的用户来说,
要将源程序从DOS系统
移植到多用户XENIX系
统下主要解决的问题是:
是如何从DOS系统下
的中文机内码转换成
XENIX系统终端方式下
中文的国际码或前导
码,实现这种过程转换,
一般有两种方法:一
是将源程序中中文部
分重新在XENIX系统下
以国际码或前导码编
辑,一是通过程序将
FOXBASE程序中中文
部分分离出来再重新编
换成所要求的中文方
式。第一种方法工作量
大,而且在终端下编辑
中文,修改比较麻烦,困
难不少,我们通过对中
文国际码和前导码的分
析,认为第二种方法不
仅简便而且可靠。
原来CCDOS使用的
中文机内码是一种高位
为“1”的两字节代码,而
国际码则是每个中文均
为两字节代码,它们的
每个字节的高位为“0”,
前导码仅在国标码前加
上一个字节的前导符。
所以将CCDOS使用的中
文机内码转换成国际码
只需在中文机内码的每
个字节的高位为“0”即
可,具体计算方法是将
每个中文的每个字节转
换成ASCII码后减去
128H,再转换成字符,
然后将两字节相加,用
此方法可计算出任何中
文字符的国际码或前导
码。
下面的程序即根据
这种原理实现 Foxbase
源程序从 DOS 系统到
XENIX 系统的自动转
换,程序由用户选择终
端使用汉字方式(国际
码或前导码),且假设定
导字符为“”,若要改
变前导字符,则只需把
程序中的STR变量赋值
为所要求的前导码即
可。 湖南 龚建华
```

到XENIX系统的自动转换

恢复被ZAP命令删除的数据库记录

据库,目的是把多估计的记录排除于库外。至此,FOXBASE库被删记录恢复完毕。

读者从以上可看到,利用UNZAP程序,使得被删除ZAP误删的数据库记录只需发出一道或几道命令即可,读者不必费时费力便可获成功,程序在PC/XT/AST386上通过,使用dBASE III.1.0版本和MFOXPLUS 2.0版本。要注意数据库记录被ZAP误删后,该库上不能再拷入文件,以免把空间占去,导致无法恢复。

顺便说一句,UNZAP程序除了可用文解除ZAP的删除作用外,它本身也可用在DOS下删除数据库记录,起到与ZAP类似的作用,方法是使用格式二,记录数用零,例如:

UNZAP TEMP 0;即可把TEMP.DBF数据库中的记录全部删除,仅留下库结构部分。

云南 耿杰 滕秉奇

```
/*本程序用来恢复被ZAP掉的dBASE III和FOXBASE库*/
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{
char c,fname[12];
int reclen,recnum1,recnum2;
long filesize,recnum;
FILE *fp,*fopen();
if(argc==1)
{printf("调用方式:unzap数据库名[记录数]\n");
strcpy(fname,argv[1]);
if(strlen(fname,46)==0)streat(fname,"d{c}");
if((fp=fopen(fname,"rb+"))==NULL)exit(0);
fseek(fp,81,0);
fheadlen=getw(fp); /*读取库结构长度*/
reclen=getw(fp); /*读取记录长*/
fseek(fp,fheadlen,0); /*跳过库结构部分*/
putc('x'x20',fp); /*用空格取代结束符*/
if(argc==2) /*有记录数参数则用之*/
{recnum=atoi(argv[2]);
fseek(fp,fheadlen+recnum*reclen,0);
putc('x'x1a',fp);
else /*无记录数参数则统计之*/
{fseek(fp,fheadlen,0);
recnum=0;
for(c=getc(fp);c==32||c==42);
/*每个记录的第一字节应为空格或星号*/
fseek(fp,reclen-1,1);
recnum++;
c=getc(fp);
};
recnum2=recnum/65536;
fseek(1p,recnum-65536*recnum2);
putc(recnum1,fp);putc(recnum2,fp);
fclose(fp);
if(recnum==0)
printf("\n%4库%1条记录已恢复!\n",fname,recnum);
}
```

print("其中[记录数]为任选项,");
printf("数据库名不可包括反斜名!\n");
exit(0);

谈 MCS-51 单片机指令的记忆方法

随着科学技术的发展,计算机在工农业生产中... 随着科学技术的不断发展,计算机在工农业生产中... 随着科学技术的不断发展,计算机在工农业生产中...

一、助记符号的操作功能记忆法
MCS-51单片机指令是一种汇编语言,它是由操作码和操作数两部分构成的,操作码代表了指令的操作对象,操作码反映了指令的功能,它用一些助记符号来表示的。在记忆助记符号的操作功能可采用下列方法。

- 1. 理解记忆法
操作码助记符号是指令功能的英文缩写,如果在学习单片机之前已有一定的英文基础,可对原英文在理解其意义的基础上进行记忆。例如:①MOV—Move(送数)
②INC—Increment(加1)
③XCH—Exchange(交换)
④JMP—Jump(跳转)
⑤RL—Rotate left(循环左移)
⑥RR—Rotate right(循环右移)
⑦NOP—No operation(空操作)
⑧LJMP—Long jump(长转移)

所以,只要学习者将助记符号和英文原句的意义结合起来,掌握助记符号的操作功能是很容易的。

2. 分组强化记忆法
如果初学者英文基础不够扎实,那么也不一定要专门抽时间补习英语,因为单片机操作码的功能一共只有44个,并且它们之间有一定的规律性,我们可以将功能相近的编成组,这样记忆就比较容易,例如:

送数组: MOV—送数, Move—ROM中送数A, MOVX—A与片外RAM送数。
逻辑运算组: ANL—与, ORL—或, XRL—异或。
无条件转移: LJMP—长转移, AJMP—短转移, SJMP—相对转移。

上述两种方法非常适合于初学者使用,如果将两种方法综合运用,记忆速度更快。

二、指令的记忆方法
记忆助记符号是掌握指令的基础,但仅仅记住了助记符号还不能编写一般的操作软件,因为在汇编语言中,目前的操作数和不能操作数是不能任意组合的,不同功能的指令,操作对象的形式不同。例如,在加法运算中,可用一条指令将(Rn)和(A)相加并将结果送入A(ADD A, Rn),而不存在一条将(Rn)和(A)相加送入Rn的指令。

在记忆指令的过程中,我们的体会是,首先将111条指令按数据传送(28条)、算术运算(24条)、逻辑处理(25条)、控制转移(17条)、布尔操作(17条)分为五大类,然后再辅助下列一些方法。

APPLE机所使用的PRINT SHOP图案打印软件,可以打印贺卡、信笺、横幅、海报等,它的功能丰富,使用简便等特点,很受用户欢迎。

笔者将PRINT SHOP共有八张图案盘,近千幅作品,如果将所有图案都显示打印出来,装订成册,保存起来岂不更好。这个工作由PRINT SHOP系统来完成有些复杂,因此,笔者设计了一个小程序,可以将PRINT SHOP图案库中的图形显示在屏幕上,由于这些图形都是小图形,因此,每屏可显示九幅图形。

程序使用前,将PRINT SHOP图案盘中的文件调入\$6100开始的内存中,由于每个图案文件占4个扇区,所以第二幅图案调入到\$6500开始的内存,依次类推。最后CALL 24576(即\$6000G)程序自动打开显示图形第二页屏幕,依次显示出九幅图形。

程序清单附后,笔者还有一个自动显示PRINT SHOP图形的程序,但因程序较长,不在此列出清单,读者可与编辑部联系。

```
北京 杜凌敏
5000— A5 E2 A6 E0 A4 E1 20 57
6008— F4 A5 E0 85 00 A5 E1 85
6010— 01 A9 00 85 FA 85 FB 85
6018— FC A5 FB C9 0B F0 2C 0E
6026— 00 90 B0 09 A5 E2 A6 E0
6028— A4 E1 20 57 F4 E6 E0 D0
```

显示PRINT SHOP图库

```
6030— 02 E6 E1 E6 FA A5 FA C9
6038— 08 D0 E4 A9 00 85 FA EE
6040— 20 60 D0 CE E3 E2 60 E6
6048— FB D0 CE E6 FC E6 E2 A9
6050— 00 85 FA 85 FB A5 00 85
6058— E0 A5 01 85 E1 A5 FC C9
6068— 34 D0 B6 A9 00 8D 20 60
6068— A9 90 8D 21 60 60
```

任何计算机语言直接调用除法指令都有一定的精度限制,而本小程序可以达到任意精度要求。

```
乐山 程明奇
10 PRINT"精确到任意位的除法程序"
15 INPUT"输入被除数,除数"/FZ,FM
20 INPUT"输入精确位数"/WS
30 PRINT FZ,"/",FM,"=";FZ\FM;"",
50 FOR I=1 TO WS
55 FZ=10*(FZ-FM*(FZ\FM))
60 IF FZ\FM=0 THEN PRINT "0";
65 IF FZ\FM>0 THEN PRINT FZ\FM;
70 NEXT
80 END
```

精确到任意位数的除法程序

重庆版CEC—IWORDSTAR1.0 编程的一个失误

重庆版的CEC—I型字处理WORDSTAR 1.0软件(以下简称CWS),因其运行环境低,输入汉字多,并且扩充了五笔字型输入法(支持二级简码和2键输入)而拥有了不少的中华学习机用户。在电子工业出版社出版的《中华学习机实用大全》中书,还把该软件作为汉字处理的专用软件加以详细介绍。

笔者在使用中,发现该软件的编制并不很完善,尤其是在处理字块操作这一功能时,存在着严重的失误。

字块操作是字处理中用得很多的功能,特别是在制表中,CWS中字块的位置是这样进行的:用"BB"来定义字块首标"【",用"BK"来定义字块尾标"】",然后通过"BV","BO","BD","BH"来进行各种操作。软件制作者可能考虑到在平时"【"和"】"这两个图形符号使用不多,加上又比较醒目,因此选用它们来作为字块的专用标志。问题就出在这个首尾标志上。

我们知道,在BASIC程序中,字符是以单字节ASCII码放在内存的,汉字则以等长的3字节码来存放在内存的,其形式为:7F+区码+位码,这里的区

位码不同于国标中规定的区位码,是经过转换后的学习机内码。比如说:"啊"字国标区位码为1601,而转换后的学习机内码为:2E1D,因此在机内存存放形式为7F 2E 1D,【"和"】"的区位码分别为0130和0131,其学习机内码分别为1D3D和1D3E,在机内以:7F 1D 3D和7F 1D 3E的形式存放。

而在CWS中,为节省空间,系统对输入的文稿是按这样的方式存放的,对汉字一律略去"7F"这个字节,以其学习机内码来存放。这样,象"【"和"】"在内存中为:1D 3D和1D 3E。(为了区分开一般的字符,将字符以其最高位置1和ASCII码的形式放入内存,如"A"以C1来存放)

这样就出现了一个问题,假设文稿中有这样一个词:"取快",那么它在内存中就以"47 1D 3D 75"的形式存放,又系统在进行字块操作时,会将首先遇到的"1D 3D"误当作字块首尾标"【",同样,有的字组会导致系统误当作字块尾标"】"(如"尽快",在内存中存放为"3D 1D 3E 6B")。如果你在这些词组的后面设置了某一个字块,而试图用它来进行复制、搬移等操作的话,你得到的结果将会使你感到非常失望——整篇文章变得面目皆非、莫名其妙,有时甚至会导致死机,迫使你不得不按复位键放弃编辑。

总之,如果你的文稿中存在相邻的两个字其国标区位码为"××01"和"××0×"或"××0×"和"××01"("××"为常用的词组如"急劲"、"啤酒"、"尽可"、"小口"、"稀客"等等,还有很多),那么,在其后面的字块操作就会出现错误。

大家可以把下面这段文稿输入CWS验证一下:(里面有5个会引起字块误操作的字组)

"丁军来到了啤酒厂,他知道,解决问题的关键取决于甲方是否来赴这场酒席。因此,【他尽可能地准备工作做得充分些。】"

输入完后,你再对其最后一句所设置的字块进行"BV","BO","BD","BH"等操作,请您试试看,将会得到什么结果?

所以说,CWS中采用"【"和"】"作为字块的专用标志,是个大失误。现提出来,供使用该软件者参考。

(编者按:希望读者找出解决的方法,来稿可优先刊用)

福建 张本灵

本报责任编辑:09号

软件基础(2) 排序问题

排序是将一组元素的无序排列成一个有序序列。它是程序设计中经常要用的一种重要运算。它可以提高查找的效率,因为有序表可采用对分查找,而无序表只能顺序查找。它们的查找长度分别为log2(n+1)-1和(n+1)/2。在n较大时log2(n)和n的值相差很大。

现在我们介绍两种常用的排序方法:互換排序和归并排序。

一、互換排序:
互換排序是借助"交换"进行排序的一种方法。通过两项目的比较,按一定次序互換,使表格逐步达到有序化。

最简单的互換排序又称"冒泡"排序,其具体过程是:设表长为n,首先用第一项关键字依次与其余(n-1)项进行比较,若为逆序则交换然后用第二关键字依次与其余(n-2)项进行比较,依此类推,直至全表为有序。

"冒泡"排序的算法如下:
BUBSORT(DATA)
输入:DATA(1:n),待排序的线性表。
输出:DATA(1:n),排序后的表。

```
FOR I=1 TO n-1 DO
FOR J=I+1 TO n DO
IF DATA(I)>DATA(J) THEN
DATA(I)↔DATA(J)
END IF
NEXT J
NEXT I
```

由此可以看出,为了对n个项目的线性表进行排序,首先从n个项目中选出最小的作为第一个项目,然后再从剩下的n-1个项目中选出最小的项目为第二项,直至到最后的一项,这一过程好象许多气泡从水下不断冒出的过程故称此

为"冒泡"法,很显然这种排序方法需进行n(n-1)/2次比较,与之对应的有"下沉"法,是一种经过优化的互換排序方法,过程是:将比较出的最大者换到表的最后,再比较n-1,.....在每遍扫描后都缩短了待排序表的长度。只要每次扫描中记住交换的次数,如果发现在扫描过程中没有进行交换,则排序结束,但并不一定是最后一次,因此,显然长度可能需n(n-1)/2次比较但却有可能小于这一长度。

二、归并排序:
归并排序是另外一种排序方法,所谓"归并"就是将两个或两个以上的有序表组合成一个新的有序表,假设表的长为n,则可看成是n个有序的且长度均为1的表,然后两两归并得到

[n/2]个长度为2或1的有序表,再两两归并,.....如此重复,直至得到一个长度为n的有序表为止。

递归算法描述如下:
MSORT(DATA,s,t,D)
将DATA(s)到DATA(t)的项目归并至D(s,t)

```
输入:DATA(s,t)
输出:D(s,t)
IF s=t THEN
D(s)=DATA(s)
ELSE
CALL MSORT(DATA,s,(s+t)/2,D1)
CALL MSORT(DATA,(s+t)/2+1,t,D2)
CALL MERGE(D1,s,(s+t)/2,t,D)
将两个有序的表归成一个有序的表
```

RETURN

其中子过程如下:
MERGE(DATA,1,m,n,D1)
输入:DATA(1:n),m
输出:D1(1:n)
I1=1
J1=m+1
k1=i-1

```
WHILE I1<=m AND J1<=n DO
IF DATA(I1)≤DATA(J1) THEN
D1(k1)=DATA(I1)
I1=I1+1
ELSE
D1(k1)=DATA(J1)
J1=J1+1
ENDIF
k1=k1+1
ENDIF
IF I1>m THEN
CALL COPY(DATA,I1,n,D1)
将DATA(I1)至DATA(n)复制到D1中
ELSE
CALL COPY(DATA,I1,m,D1)
将DATA(I1)至DATA(m)复制到D1中
RETURN
```

如下例:

```
(19) (17) (15) (27) (01) (25) (31) (16)
(17,19) (15,27) (01,25) (16,31)
(15,17,19,27) (01,16,25,31)
(01,15,16,17,19,25,27,31)
```

归并排序的时间复杂度为n(log2n)

北京 谭星

病毒症状——感染扩展名为.COM和.EXE的可执行文件。COM文件尾部增加1220字节,使.EXE文件尾部增加1200-1240字节。用CHKDSK命令或PC-TOOLS的MAP功能检查文件时,可发现原先存放位置连续的文件现在不连续了。用DEBUG或PC-TOOLS的EDIT功能查看文件时,可发现文件尾部有“旅行者”病毒的特征字:

11111111 } Traveler(C)Bupt 1991.4
Don't Panic! 执行病毒文件时屏幕偶见上述特征信息。

感染途径——将带病毒的文件拷入硬盘或软盘后,第一次执行该带病毒文件,则病毒先寄生于COMMAND.COM文件中,然后将主目录下和该病毒所在子目录下所有

.COM和.EXE文件染上病毒,即使这些文件只读属性,仍免不了遭感染。以后,只要在染病毒盘上执行任何一条DOS命令,则感染那些尚未染上病毒的.COM和.EXE文件。

危害性——不影响系统的启动,不影响某些文件(如WS)的常规运行,但执行诸如FOXBASE或用户自编.COM文件时,系统死机。用目前流行的SCAN和CPAV消除病毒软件均不能消除该病毒。

病毒消除方法——据本人探索,不需要进行盘格式化处理。只要开头有未染病毒的.COM和.EXE源文件,可按下述方法和步骤将病毒消除。

1. 准备工作
- ①准备好不带病毒的启动软盘和原.COM和

EXE文件原盘,将这些盘贴上写保护标签。

②开启打印机,将感染盘的全部.COM和.EXE文件长度字节数和未感染盘上的相应文件长度字节数打印出来。

③用不带病毒的软盘重新启动计算机。

④对软盘消毒时,为安全起见,最好用DOS的ASSIGN命令屏蔽C盘,即执行ASSIGN C=A指令。

⑤用PC-TOOLS或DEBUG检查源.COM和.EXE文件,确认原文件没有“旅行者”病毒的特征字,然后退出PC-TOOLS。

2. 消毒工作

①删除一个带病毒的.COM或.EXE文件。

②用长度字节数大于刚删文件长度字节的非.COM或非.EXE文件覆盖刚删文件的空位。

③删除刚拷贝的覆盖文件,释放空位。

④将未感染病毒的对应的.COM或.EXE文件拷回到刚释放的空位。

⑤用同样的方法对被感染的.COM和.EXE文件逐个进行删除、覆盖、释放和拷回四步作业,以保证将未感染的文件按原来的存放位置拷回。

病毒预防——不要在计算机上运行可疑的软盘。有必要运行时,应先屏蔽C盘,然后用未感染病毒的工具软件检查可疑的.COM和.EXE文件是否有“旅行者”病毒,若有,则不能对该盘进行读写操作,重新用无毒盘启动计算机。此外,对系统原盘的写保护标签不应去掉,以免系统文件感染而无法恢复。
长沙 谢小平

本文阐述了用PCTOOLS(以下简称PT)恢复被删除文件的方法。

操作者有时不小心把一个有用的文件删除了,便急不可耐地去寻找备份文件来重新拷入,如果没有备份,就束手无策。其实,即使是有备份,拷入的新文件也有与旧文件有差异的可能,如数据库文件等。

如果你有一个PCTOOLS.EXE文件,就可以轻而易举地恢复刚刚被删除的文件。方法是:

1. 启动PT,按功能键F3进入模块“磁盘和特殊功能”;
2. 在菜单中选U(UNDELETE)功能,这时屏幕提示,请求输入被删除文件所在驱动器的盘符(设为C);
3. 输入盘符后,PT自动查找C盘有没有子目录。如有,则显示目录路径图,你可选择要恢复文件所在的目录,然后将刚刚被删除的文件显示出来;如无,则即刻将根目录下刚刚被删除的文件显示出来。
4. 显示出来的被删除文件也许有多个,但除了它们文件名中的第一个字符均被改成“?”号之外,其它部分仍无变动。你可将光标移至欲恢复的文件上,按回车键选择之(批量文件的恢复可用F9功能键进行选择),再按功能键F1认可。这时,被删除文件就被原封不动地恢复了。

如果要恢复的被删文件是子目录,PT在上述第二步选U之后有一个“文件”与“子目录”的选择,按下移光标键把光标移到下一条,即可进行恢复子目录的工作。

要说明的是:只有在没有进行其它数据的存储操作的前提下,刚刚被删除的文件方可使用本方法进行恢复。

PT现已发展到第6、第7版,高版本PT功能更多更强,但笔者只用4.12版就实现了以上功能。
江苏 陈启寿

本版责任编辑:07号

恢复被删除文件

旅行病毒的消除方法

在银行系统里,不管是在储蓄柜部门,事后监督部门,还是在会计部门,目前大多数计算机软件都是用COBOL语言编写的,COBOL语言格式严谨,在数据管理上有它的优越性,但是一旦遇到大量的运算,即使是简单的加减和判断,也会立即表现出其最大的弱点——速度慢,如我市工商银行胜利路储蓄所(存款余额在1亿元以上)用M380主机在终端上求一次余额需要二个多小时。如果是有条件统计(如按年度统计,按存期统计等)时间开销就更大。现在用我们C语言处理COBOL数据文件,使数值运算速度提高3-4倍,解决了一个速度问题。

用C语言处理COBOL数据文件(.bdg),首先要了解.bdg文件的存储方式,在XENIX操作系统下,用HD命令可以方便地看到.bdg文件的格式如下:

文件首部为64 byte(字节)控制码(不必关心其具体意义),然后是文件的第一个记录,接着跟3byte分割符(同样不必关心其具体意义),接着是第二个记录加3 byte分割符,如此循环到记录完毕,并以FF作为文件结束标志。

另外,COBOL语言的数据形式很丰富,既有字符数据,又有数值数据,还有编辑数据,它们在计算机内部有不同的存储形式,以数据123456为例,若定义为9(6)V99则存储形式为31 32 33 34 35 36 30 30(16进制;以下同),如定义为9(6)则其最后一位存储形式有变,以“1(76H)代表+0,以“A”——“1”(41H——49H)代表+1——+9,以“J”——“R”(4AH——52H)代表-1——-9,这样就可以节省一个字节(1byte)的空间,123456的存储形式为31 32 33 34 35 46;如定义为9(6)usage is comp-3,则以2位数值占一个字节的方式压缩存储,算术符号用右端字节的低4bit(位)表示,其形式为01 23 45 6C,因此,用read()、getc()等C语言函数从数据文件.dbg中读出的数据还须经相应的处理(如补上小数点,恢复符号位,移位分割数据等),然后才能进行正常的运算。了解了.dbg文件的存储形式,再考虑用C语言去处理它也就不难了,只要按照C语言处理流式文件或句柄文件的方法,用fopen()或open()打开.dbg文件,以feof()或EOF判断文件结束,用get()或read()跳过控制码,分割符和无用的记录项(如地址等)再读取有效的记录项,用fgetc()或close()关闭文件就可以了,也可以用其它库的命令或函数读取记录项,有关具体的设计过程这里就不再赘述了。

值得一提的是编制这样的程序时,须仔细查阅COBOL语言在数据部(DATA DIVISION)中对有关数据及其格式的描述,最好再用HD命令一看所要处理的.dbg文件的具体存储形式,做到心中有数,因为对于不同的机器,不同的COBOL或操作系统版本,其控制码和分割符的个数乃至记录的存储形式都有可能是不一样的。

浙江 王望平

随着dBASE III的广泛应用,dBASE III数据库(以下简称数据库)的维护与修复工作成为重要的一环。关于修复数据库,以往各专业报刊不乏介绍文章,其方法或专攻头部,或只修复记录部分,不够全面,且往往免不了重建库结构,有的还要求用户回答记录数、记录长度等,甚至动用工具软件,实在并非为用户所设计,只能由专业人员作紧急处理之用。

笔者用dBASE III和Turbo C2.0联合编制了一个对数据库进行修复的程序,在PC/XT上通过,供大家参考。

主程序为dBASE III程序(wxdbd.prg),它包含以下两项功能:

- 一、可将数据库结构做备份。用户可用这一功能在数据库未损坏前将数据库结构做备份;也可在数据库损坏之后利用该库以往的拷贝(只要结构相同即可)做库结构的备份。程序将数据库结构文件扩展名定为:KT(库头之意),意在既与原库保持相同文件名,又有区别于扩展名,同时方便于用户输入(只要输入文件名,不输扩展名)。
- 二、数据库损坏后的自动修复功能。该功能调用Turbo C编译好的REPAIRDB.EXE(存放在同一目录之下),做以下工作:

1. 在完好的库头备份里读取数据库结构长度(theadlen)、记录长度(reclen),又在损坏库里读取记录数目(recnum),记录数目之所以要在损坏库里读取,是因为:①完好的库结构备份里的记录数为零;②以往的任何库备份的记录数也都不能反映该库损坏时的现状。

2. 当作好了以上准备工作,随即用一句fseek(oidbdf,theadlen,0),跳过损坏库结构部分,开始读损坏库中现有数据。因为使用的读取方式是二进制方式,故即便文件中夹杂有非法结束符IAH(因库损坏产生)也不受影响,解决了坏库文件读不全的问题,达到了完全修复损坏库的目的。

当C程序把损坏库中的记录全部转移到NEWDATA.TXT文件后,即返回dBASE III,由dBASE III程序用APPEND命令把全部数据添加作为备份的数据库结构文件,最后复制回原库(损坏库),原库即被完全更新,修复工作即告完成。

从做数据库结构备份到修复数据库,全部工作由计算机自动进行,用户只需按菜单选择所需功能,回答需要备份或需要修复的数据库名即可。

云南 耿杰 滕春芳

```
* wxdbd.prg
SET TALK OFF
DO WHILE !T.
CLEA
TEXT
0 退出
1 建立库结构备份
2 修复受损数据库
---请选择---
ENDTEXT
WAIT TO CHOICE
IF CHOICE='0'
SET TALK ON
RETURN
ENDIF
ACCE '请输入数据库名(不含
DBF)',* TO FNAME
IF .NOT. FILE(' &FNAME..DBF')
?' 无此数据库!'
RETURN
#endif
#include<stdio.h>
main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{
char c;
int j,reclen;
long i,theadlen,recnum;
FILE *dbhead,*oidbdf,*ubdata,*fopen();
if (argc=3)
{printf("调用方式:repaibd 受损数据库名 备份结构名\n");
exit(0);
}
if ((dbdata = fopen(" NEWDATA.TXT", "w")) == NULL) exit(0);
if ((oidbdf = fopen(argv[1], "rb")) == UNL) exit(0);
if ((dbhead = fopen(argv[2], "rb")) == NULL) exit(0);
fseek(dbhead,3L,0);
RETURN
#endif
```

完整、自动地修复dBASE III数据库

```
WAIT
LOOP
ENDIF
DO CASE
CASE CHOICE='1'
USE &FNAME
FNAME=FNAME+'.KT'
COPY STRU TO &FNAME
USE
WAIT '结构备份完毕,按任一键返回!'
CASE CHOICE='2'
IF .NOT. FILE(' &FNAME..KT')
?' 无此数据库库头,请重建!'
WAIT
LOOP
ENDIF
RUN REPAIRDB &FNAME..DBF &FNAME..KT
SET TALK ON
USE &FNAME..KT
APPE FROM NEWDATA.TXT
SDF
SET SAFE OFF
COPY TO &FNAME
ZAP
SET SAFE ON
USE
SET TALK OFF
ENDCASE
ENDDO
theadlen=getw(dbhead); /*从库结构备份中读取库结构长度*/
reclen=getw(dbhead); /*读取记录长度*/
fclose(dbhead);
fseek(oidbdf,4L,0);
recnum=getw(oidbdf); /*此行与下行在坏库中读取记录数*/
recnum=recnum+256 *getw(oidbdf);
fseek(oidbdf,theadlen,0); /*跳过坏库库结构部分*/
for(i=1; i<=recnum;i++)
/*开始从坏库转移数据*/
{
c=getc(oidbdf);
if(!feof(oidbdf))break;
for(j=2;j<=reclen;j++)
{c=getc(oidbdf);
if(c=='\0' || c==EOF)break;
putc(c,dbdata);
prtc("\n",dbdata);
}
fclose(oidbdf);fclose(dbdata);
printf("\n\n坏库中的数据已全部转移到 NEWDATA.TXT中!\n");
printf("按回车返回!");
getchar();
}
```

介绍一种用C语言处理COBOL数据文件的方法

用比照法学习编辑命令

山评大 崔宝璋

要想较快地掌握一种高级语言,关键之一是熟练使用其编辑命令,由于编辑命令繁多,难于记忆,常常给学习带来一些困难,笔者曾采用比照法学习编辑命令,收到事半功倍的效果,现介绍如下,供同行参考。此法是将所学语言与自己已熟悉语言对应的编辑命令列表比较对照,找出其异同,例如,如果代已熟悉汉字WORDSTAR(以下简称C-WS)的编辑命令,则可发现FORTRAN77全屏编辑程序Q.COM的30余条常用编辑命令中,有85%以上与之相同,仅有几条命令有区别,而Turbo C Ver2.0集成开发环境下的40余条常用编辑命令竟有90%与C-WS相同,Turbo Pascal Ver5.0也有类似的情况,因此,你只要集中精力掌握少数几条不同命令的用法,就能以最短的时间掌握一个新的编辑软件。

现将C-WS、Turbo C、Turbo Pascal和FORTRAN77常用编辑命令列表如下,这些命令在PC/XT、286及其兼容机DOS3.30/CC-DOS4.0环境下适用,其中“ \wedge ”表示Ctrl键,“/”表示“或”,“ \leftarrow ”表示“同左”。

计算机专业英语

作为一名计算机专业工作人员,掌握一定程度的英语是必不可少,计算机的键盘、操作系统的命令、程序设计语言、各种应用软件的使用说明,屏幕上的提示及反馈信息等大部分都是英文。

初级程序员水平考试大纲规定,初级程序员的英语能力要达到:①高中毕业英语程度;②理解操作中常见的英语术语。

计算机专业英语与普通英语相比,有自己的特点,在学习时要加以注意:

1. 借用普通词汇,赋予专业含义
例如:bus这个词在普通英语中是“公共汽车”的意思,在计算机专业英语中就是“总线”的意思。

2. 有大量缩写词

例如:CPU—Central Processor Unit
RAM—Random Access Memory
ROM—Read Only Memory

3. 在程序设计语言中和屏幕信息中,经常出现大量词汇,要注意训练自己识别大词汇的能力。

例如:在应用中经常见到的
PRESS ANY KEY TO CONTINUE

按任意键继续

计算机专业英语的考试中有以下几种常见类型:

1. 将计算机专业术语译成英文

例如:byte—字节

software—软件

information—信息

write protection—写保护

CPU—中央处理单元

RAM—随机访问存储器

2. 翻译英文句子或阅读英文句子之后从供选择的译文选出意思最近的译文,其中有一些是普通的英文句子,如:

BASIC is an easy computer language to learn

译文: BASIC 是一种易学的计算机语言。

更多的是计算机上的屏幕信息,这些屏幕信息主要是DOS或BASIC语言中的提示或出错信息。这些信息中有一些不是完整的英文句子,不能完全按照字面的意思去翻译,要根据实际情况给出正确解释。

例如:File not found

文件未找到

Bad command or file name

错误命令或文件名

Disk boot failure

磁盘引导失败

Out of paper

缺纸

syntax error

语法错误

3. 阅读一篇文章,从供选择的答案中选出适当的词填入文章的空白处,例:

Software is a set of [A] which tell the computer what to do. The [B] instructs the CPU how to control the other parts of the computer. The operating system must be loaded into the computer [C] when the system is first turn on.

供选择的答案:

① computer ② instruction ③ program

④ operating system ⑤ memory ⑥ printer

(该题的答案是:A② B④ C⑤)

北京 陈展红

软件基础(一)

有关栈的算法及几个应用问题,栈(stack)是限定放在表尾进行插入和删除运算的线性表。我们把表尾称做栈顶(TOP)表头称为栈底(bottom)当表中没有元素时称空栈(NULL),进栈时元素按 a1 a2... an 顺序进入,出栈时按 an-1... a1 即按“后进先出”(LIFO)的原则。

栈实现的算法如下:

```
PROCEDURE PUSH(S,X)
BEGIN
  IF TOP=NIL THEN TOP:=0;
  IF TOP>=N THEN EXIT
  ELSE I TOP:=TOP+1;
  S[ TOP ]:=X
  END I; PUSH;
 其中S为栈名,X为人栈元素,N为栈空间上限,下同。
```

```
PROCEDURE POP(S)
BEGIN
  IF TOP=NIL THEN EXIT
  ELSE TOP:=TOP-1
  IF TOP=0 THEN I TOP:=NIL; EXIT ]
  END I; POP;
```

```
从栈的操作算法来看,当栈满时再入栈则会产生“上溢”,当栈空时再退栈则产生“下溢”,在做栈的运算时要避免产生这种出错现象。
```

```
栈的应用举例:
BEGIN
  SET NULL (OPTR); PUSH(OPTR, "#");
  SETNIL(OPND);
  REPEAT
    READ(W);
    IF W IN OP THEN
      10. CASE Precede(TOP(OPTR), W) OF
        >: [ theta := POP(OPTR); b := POP(OPND); a := POP(OPND); PUSH(OPND, operate(a, theta, b)); GO TO 10 ]
        =: [ W = "#" ] THEN X := POP(OPTR) <:= PUSH(OPTR, W);
        END;
        ELSE PUSH(OPND, W)
        UNTIL (W = "#") AND (TOP(OPTR) = 0);
        RETURN(TOP(OPND));
        END;
```

这是一个栈应用的简单例子,是用“算符优先法”解决表达式求值的问题。其中OPTR表示运算符集合,W为输入的运算符,theta表示二元运算。

例如计算表达式9*(7-2)的值

OPTR () * 其出栈序列为(,) , *

OPND () 7 2 9 经运算 → () 5 9 4.5

它所用到的即为如上算法,另外,在子程序调用问题上,也要用到栈来保存其断点地址还有象循环嵌套等算法都是栈应用的实例。

下面我们来看一个例题:

[题] 设有一个空栈,栈顶指针为1000H,现有输入序列1,2,3,4,5经过操作PUSH, PUSH, POP, PUSH, POP, PUSH, PUSH后输出序列为_____栈顶指针是_____。

(1)5,4,3,2,1 (2)2,1 (3)2,3 (4)3,4 (5)1002H (6)1004H (7)1005H (8)1003H

解答: 经过此一列操作数字的输入序列为

1,2, 2 1,3 3 1,4,5

如图



..结果: 输出序列为 2, 3 栈顶指针为 1003H.

北京 译星

类别	功 能	C-WS	Turbo C/Pascal	FORTRAN 77
光标移动命令	光标左移、右移一字符	←, →	←, →	←, →
	光标左移、右移一行	↑, ↓	↑, ↓	↑, ↓
	光标左移、右移一行词	←, →	←, →	←, →
	光标左移、右移一行行	←, →	←, →	←, →
	光标左移、右移一行行	←, →	←, →	←, →
	光标左移、右移一行行	←, →	←, →	←, →
	光标左移、右移一行行	←, →	←, →	←, →
	光标左移、右移一行行	←, →	←, →	←, →
	光标左移、右移一行行	←, →	←, →	←, →
	光标左移、右移一行行	←, →	←, →	←, →
输入命令	输入状态开关 输入字符/汉字	Ins/Alt 在输入状态下输入字符/汉字是在光标之前将光标移到行末,按Enter键输入一个空白行	Ins/Alt 在输入状态下输入字符/汉字是在光标之前将光标移到行末,按Enter键输入一个空白行	Ins/Alt 在输入状态下输入字符/汉字是在光标之前将光标移到行末,按Enter键输入一个空白行
删除命令	删除光标处字符 删除一行 删除光标处至行末的字符	Del Y ^Y ^Y ^Y	Del/Ret ^Y ^Y ^Y	Del ^Y ^Y ^Y
字段命令	设置字段、光标标志 移动字段 拷贝字段 删除字段 从键盘中拷贝字段 删除字段 删除字段光标标志	^ER, ^AV ^V ^C ^R ^Y ^H	^E ^V ^C ^R ^Y ^H	^E ^V ^C ^R ^Y ^H
查找命令	查找字符 查找行 查找字 设置/删除位置标记	^OF ^A ^L ^K ^On(同左)	^OF ^A ^L ^K ^On(1,2,3)	^OF ^A ^L ^K ^On(同左)
退出编辑命令	当前文件存盘、退出编辑 当前文件存盘、退出编辑 放弃当前文件、退出编辑	^KD ^KS ^KO	^F2 ^F10	^KD ^KS ^KO
其它命令	中止命令的执行 控制字节的编辑 设置/删除光标标志 自动编辑模式开关	^U ^B Alt-F5 END	^U ^B Alt-F5 END	^U ^B Alt-F5 END

1. 图示法

图示法是将操作功能相同,但操作对象不同的指令归纳在一起,用图形形象表示的一种记忆方法,经试验证实,其速度比常规记忆要快3~4倍,例如MOV指令在片内存储器的操作共有15条,查表指令一共有2条,累加器A与片外RAM送数共有4条,只要记住了图1、图2、图3,即可掌握上述21条指令。

2. 替换法

替换法是将操作数相同而操作码不同的指令归纳集中在一起进行记忆的方法,这种方法的优点是只要记住其中的几条,其余的也就全记住了,例如,加法、带进位加法、带借位减法各有4条指令,但其操作数有一一对应关系,12条指令可写在一起为:
ADD/ADDC/SUBB A, Rn
ADD/ADDC/SUBB A, direct
ADD/ADDC/SUBB A, @Ri
ADD/ADDC/SUBB A, #data

其它如与、或、异或(ANL, ORL, XRL),乘、除(MUL, DIV),加1,减1(INC, DEC)等指令都可采用上述方法,这里就不一一列举了。

3. 口诀法

有一些指令操作过程比较复杂,可采用口诀法记忆的方法,我们在这里举了一些简单的例子。

```
JZ rel, A=0 (PC)+2+rel-(PC)
A≠0 (PC)+2-(PC)
```

谈MCS-51单片机指令的记忆方法(续)

上述指令可编成,“JZ rel: A零(A等于0),PC加2地址(相对地址),A非(不等于0),PC加2再运行”,这样记起来就好多了。

口诀可在理解原意基础上自己编写,不一定拘泥于用词的准确性和科学性,因为它只是辅助的回忆词语而不是书面的表达形式。

4. 单独记忆法

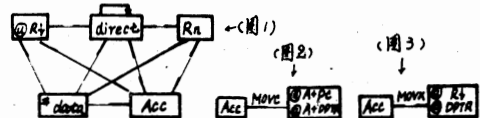
对一些特殊的、共性的不多的指令,可单独归类进行记忆,例如十进制调整指令DA A,十六进制数传指令MOV DPTR, #data16,这种类别的指令不多,就单独去记。

5. 例题记忆法

在学习MCS-51单片机指令系统时,教科书上一般都配有一定的例题,运用比较典型的,对理解指令有帮助的例题记忆,不仅可以强化记忆效果,而且懂得了多条指令的综合运用。我们在教学中就让学生有针对性地记过几道典型的例题,后来他们对所见到的几条指令印象特别深,用起来非常自如,限于篇幅,我们就不一一介绍了。

指令系统是熟悉单片机功能、合理应用单片机的必要软件,学习指令系统还必须与单片机的CPU结构,存储空间分布,IO端口的分布结合起来,运用上述的记忆方法并结合实际问题多作程序分析和简单程序设计,初学者就完全可以在较短的时间内达到较好的学习效果(续完)。

河南 张庆海



软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

软件报 全国唯一的软件专业报纸

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘锦德 副主编:唐敏 国内统一刊号:CN51-0106 订阅代号:61 74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

SHARP PC-1500 系列袖珍机, 进入国内已有9个春秋, 由于其优越的性能... 袖珍机面临的问题

袖珍机面临的问题

外, 现在最头疼的是中国不会仿造零件, 这给维修工作留下了后遗症... 为了改变这种局面, 仅靠更新换代并不切合实际...

为了避免该机种过早被淘汰, 从而能进一步发挥其更大的经济效益, 所进行的一次开发... 事物总是一分为二, 袖珍机也是如此...

积极的方法是模仿造零件工作, 这一工作曾进行过, 但收效甚微... 国应该有一个科研单位或大专院校承担工厂承担这一重任...

有效的, 但也要考虑到PC-1500系列机最怕风吹雨打、沙尘和汗迹, 若长期在野外操作, 势必影响机器的寿命... 积极的办法是模仿造零件工作, 这一工作曾进行过, 但收效甚微...

本系统由由中国计算机软件与技术服务有限公司(简称中软总公司)承担的“计算机网络及分布式数据库系统工程”子项目“张子家厂煤矿机械厂”竣工。该工程系统已投入运行八个月, 性能稳定可靠... 该系统工程从实际出发, 将建成的NOVELL网络与TCP/IP网络互连构成较大规模的局域网...

《软件报》由中国计算机软件与技术服务有限公司、成都软件公司、成都电子研究所合办, 在成都出版发行... 《软件报》最大的特色是融“趣味性、知识性、创造性、实用性”为一体, 软硬兼施, 栏目多, 突出实用...

煤矿机械厂有新招 异机连网建数据库

该系统工程从实际出发, 将建成的NOVELL网络与TCP/IP网络互连构成较大规模的局域网, 同时建立分布式ORACLE数据库... 该系统硬件是由一台SUN/470, 一台S/80, 三台NS1200A及COMPAQ386, 联想486, GW0514D等多台IBM PC兼容机等组成...

并建立了相应分布式处理的ORACE数据库及其环境, 其中S/80机以文件及共享方式通过TCP/IP协议同TCP/IP网相连... 上述两网间的连接是以联想486为桥, 运行NOVELL 3.11网络软件沟通NOVELL 2.00网和TCP/IP网...

江苏 陈秉柱 邹州三毛厂微机控制 水平: 邹州三毛厂微机控制 邹州三毛厂微机控制 邹州三毛厂微机控制 邹州三毛厂微机控制 邹州三毛厂微机控制 邹州三毛厂微机控制

很好地解决了自动识别问题, 在中俄文档间实现双向识别, 在维哈柯文时左向书写, 解决了前述、后连和前进连书写的自动识别... 该系统采用与计算机相连的光标阅读器, 可自动完成标准题试卷的阅读、判卷、计分、统计等多种功能...

★编号: 920905 名称: 通用主题词检索软件 作者: 袁长顺 功能简介: 该软件采用人机对话方式, 易于使用, 可以进行任意的主题逻辑组合检索, 适用于各种文献和情报信息等的主题词检索... 运行环境: IBM PC系列及其兼容机、DBASE II或DBASE III plus系统

作者: 朱明华 功能简介: 本软件具有功能比较齐全、操作比较简便和符合文档人员日常工作习惯等特点, 可以实现卷内目录和案卷目录初稿的自动生成... 运行环境: IBM PC/XT/AT及其兼容机 转让形式: 软盘一张、用户手册一本

★编号: 920906 名称: 文档一体化微机辅助管理系统 功能简介: 本系统由由中国计算机软件与技术服务有限公司(简称中软总公司)承担的“计算机网络及分布式数据库系统工程”子项目“张子家厂煤矿机械厂”竣工... 转让形式: 软盘一张、用户手册一本

CAD汉字输入、编辑技术研究重大突破 我国第一个工程汉字输入软件系统... 本系统由由中国计算机软件与技术服务有限公司(简称中软总公司)承担的“计算机网络及分布式数据库系统工程”子项目“张子家厂煤矿机械厂”竣工... 转让形式: 软盘一张、用户手册一本

XENIX的C程序命令行参数的一个特殊处理

C程序的命令行带参数是通过main()主函数带两个参数 (argc 和 argv) 来实现的。其固定的描述格式是:

```
main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
```

按照一般教科书和参考书上的说法,参数argc是命令行实际参数的个数(包括命令本身),字符型指针数组argv[0]~argv[argc-1]分别指向各实际参数的地址。在DOS的各种C语言版本下确实如此。然而,笔者在XENIX V2.3.2系统下使用C语言编程时发现,如果在命令行带通配符“*”的参数,程序中相应的argc和argv[1]~argv[argc-1]参数的赋值内容发生了变化!其内容不再分别是所带参数的实际个数和实际参数地址。而是由当前目录与该参数相匹配的文件个数及由各个文件名所组成的字符串取代了该参数对argc和argv[1]的影响!

下面是一个可分屏显示当前目录下某文件的meat.c程序,通过如下命令编译或可执行命令meat,并送入公用子目录/bin里,即可在任意子目录里运行之:

```
#cc -o meat meat.c<CR>
#mv meat /bin/meat<CR>
```

当带各通配符“*”的参数在某目录里运行时,譬如在某一临时目录tmp下执行如下命令: #meat * CBL GZ.INT<CR>,假设当前目录里有与 *CBL 匹配的3个文件, GZ.CBL, GZ01.CBL, GZ02.CBL,那么在meat程序中argc将赋值5,数组argv[0]~argv[4]将分别指向字符串:meat, GZ.CBL, GZ01.CBL, GZ02.CBL, GZ.INT的地址,而不是通常我们认为的:argc=3, argv[0]~argv[2]分别为字符串meat, *CBL, GZ.INT的地址。

另一与DOS下的各C语言版本的不同点是,XENIX V2.3.2下的C语言不能处理带通配符“*”的命令行参数,否则出错! XENIX下C语言这一特殊之处,却是大有利用价值。我们知道,DOS下的TURBO C或MS C系列版本都提供一组目录文件搜索函数findfirst()和findnext()来完成对当前目录文件的某种批处理功能。而在XENIX下,尽管它许多的SHELL命令都提供带通配符“*”的命令行参数使用方法,其C语言却没有一组目录文件搜索函数,使我们自己编写的程序也具有这种功能。这时我们就可以利用上面所介绍的特点来实现这一目的。通过meat.c程序我们便可以得出一点启示。

湖南 罗群

```
MOV WORD PTR [SI+02],A1A3
JMP 67C8
CMP AX,007F
JNZ 678A
MOV WORD PTR [SI+02],A1AA
JMP 67C8
CMP AX,0040
JNZ 6796
MOV WORD PTR [SI+02],A1F1
JMP 67C8
CMP AX,0022
JNZ 67A2
MOV WORD PTR [SI+02],A1AD
JMP 67C8
CMP AX,005E
JNZ 67AE
MOV WORD PTR [SI+02],A1A4
JMP 67C8
```

```
MOV WORD PTR [SI+02],A1A3
JMP 67C8
CMP AX,007F
JNZ 678A
MOV WORD PTR [SI+02],A1AA
JMP 67C8
CMP AX,0040
JNZ 6796
MOV WORD PTR [SI+02],A1F1
JMP 67C8
CMP AX,0022
JNZ 67A2
MOV WORD PTR [SI+02],A1AD
JMP 67C8
CMP AX,005E
JNZ 67AE
MOV WORD PTR [SI+02],A1A4
JMP 67C8
```

华光票入软件的改进

```
MOV WORD PTR [SI+02],A1B1
JMP 67C8
CMP AX,0060
JNZ 6742
MOV WORD PTR [SI+02],A1A2
JMP 67C8
CMP AX,005C
JNZ 674E
MOV WORD PTR [SI+02],A3AF
JMP 67C8
CMP AX,0027
JNZ 675A
MOV WORD PTR [SI+02],A1B0
JMP 67C8
CMP AX,005B
JNZ 6766
MOV WORD PTR [SI+02],A1B6
JMP 67C8
CMP AX,005D
JNZ 6772
MOV WORD PTR [SI+02],A1B7
JMP 67C8
CMP AX,002F
JNZ 677E
```

```
REFN SF,FXE,SF
DFBUB SF
-ab24
jmp 1b26
-4196
jmp 498f
-a32a2
jmp 32fc
-4e414
jmp 4b1d
-4e4ef
jmp 4e08
-44f19
jmp 4f1b
-44f53
jmp 4f55
-44f5f
jmp 4f51
-45047
jmp 5078
-4507b
jmp 50a6
-45574
jmp 559f
-41a0b
jmp 1abf
-41b24
jmp 1b26
-44965
jmp 499f
-44f1f
jmp 4d27
-450ab
jmp 50da
-450df
jmp 5128
-w
-q
REFN SF,SF,FXE
重新启动。
这样修改后定义如下:
键名字符 定义字符
* (前双引)
* (后双引)
* (后单引)
* (后单引)
* (前单引)
* (前双引)
* (后双引)
* (后单引)
* (前双引)
* (前单引)
* (后双引)
* (后单引)
* (前双引)
* (前单引)
* (后双引)
* (后单引)
* (前双引)
* (前单引)
```

```
#include <CR>
#include <stdio.h>
#include <ctype.h>
```

```
main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
int i=1;
char c;
FILE *fopen();
*fp;
if (argc<2)
{
printf("\nUsage: %s <Filename> <CR>\n",
argv[0]);
exit(0);
}
while (i==argc)
{
/* 循环对每匹配文件处理 */
if ((fp=fopen(argv[i], "r"))==NULL)
{ printf("File %s not open!", argv[i]);break; }
j=1;
system("clear"); /* 清屏 */
c=getc(fp);
while (c!=EOF)
{ /* 循环显示一文件内容 */
putc(c,stdout);
if (c=='\n') j++;c=getc(fp);
if ((j==24) || (c==EOF)) /* 满屏则停 */
{
j=1;
printf("\nFILENAME:%s", argv[i]);
printf("Strike Enter Countine...");
getchar();system("clear");
}
fclose(fp);j++;
}
printf("\n~~~~~THE END~~~~~\n");
}
```

DOS磁盘结构中包括了关于文件属性、大小、建立日期等信息。有一些加密方法通过修改文件属性,把文件隐藏起来,使得用户使用DOS提供的DIR命令不能看见的特性,从而达到加密的功能,DOS的属性字节定义如下:

7	6	5	4	3	2	1	0
只读	隐藏	系统	卷标	目录	子目录	存档	目录

以上的属性还可组合使用,如: 01H+02H+04H+10H 17H(23)(只读+隐藏+系统+子目录) 针对此特性我用TURBO-C开发了一个DOS外部命令文件DIRQ.EXE,此文件不但具有DOS内部DIR命令的全部功能,而且还具有可显示出任何属性的文件,并把该文件的属性显示出来,使那些通过修改文件属性加密的方法失效。程序内容如下:

```
/* dirq.c Copywrite
1992/05/06 by
Wang Bin */
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <dir.h>
#include <dos.h>
#include <string.h>
#include <conio.h>
main(int argc, char *argv[])
{ struct fbbk fbbk;
int done,wjs,j,s,jsl;
if (argc<2)
{ printf("Not file name!!\n");
sound(500);delay(1000);nosound();
exit(0);
}
done=findfirst(argv[1],&fbbk,23);
clrscr();wjs=0;aj=0;jsl=0
while (!done)
{ wjs+=1;jsl+=1;aj+=1;
if (argc<3)
{ printf(" %5d. %15s %4d\n",
wjs,fbbk.ff--name,fbbk.ff--attrib);
else
{ if (atoi(argv[2])==1)
{ printf(" %5d. %15s %4d\n",
wjs,fbbk.ff--name,fbbk.ff--attrib);
if (j==23)
{ gotoxy(4,24);j=0;
printf("Strike a key when ready...");
getch();clrscr();
}
else
{ if (atoi(argv[2])==2)
{ if (j<=4) printf(" %4d.
%12s",wjs,fbbk.ff--name);
else
{ if (atoi(argv[2])==3)
{ if (j<=4) printf(" %4d. %
12s",wjs,fbbk.ff--name);
else
{ (defun c,r / fn a b
pnt1 sp hi pnt1s pnt2s)
(setq fn (getstring 1
"file name:"))
(setq a (open fn "r"))
(setq b (read-line a))
(setq pnt1 (getpoint
\ntext starting point;
*))
(setq sp (getdist
\ntext space:*))
(setq hi (getdist
\ntext height:*))
(setq pnt1s (rtos sp 2
0) pnt2s (strcat "@"
pnt1s "<-90°"))
(command "text" pnt1
hi 0 b)
(while b
(setq b (read-line
a))
(command "text"
pnt2s hi 0 b)
)
(close a)
}
}
}
}
}
}
}
```

提高AUTOCAD汉字标注速度的一种方法

AUTOCAD以其强大的绘图功能、开放的结构,成为倍受人们青睐的绘图软件包。为迎合我国国情而进行二次开发的汉化CAD版本,因其易学易懂而为我国广大设计工作者所接受。但毋庸置疑,汉化CAD版本仍存在不少缺点:如输入汉字速度慢,方法单调(仅拼音、区位两种方式);容易死机等等。如何解决这些问题,我国广大AUTOCAD工作者极为关心。

在机械、电气等设计领域中,汉字标注必不可少,大幅面输入汉字的困难屡见不鲜;零部件明细表的输入更是令人望而生畏。众所周知,WORDSTAR,WPS等文字编辑系统处理汉字速度快,输入方法多种多样,修改方便,若将CAD图纸中的汉字用WORDSTAR,WPS等软件编辑完后,调入CAD中,不仅便于修改,且可大大加快输入速度。提高工作效率。为此,笔者编写了RD.LSP程序,只要输入文件名、文字起始点、高度、间距,就可调出已编辑的A文件,具体步骤如下:

```
1. 进入文字编辑软件,用非文字编辑方式编辑文件A;
2. 保存A文件;
3. 进入CAD系统;
4. 装入并运行RD.LSP程序,当提示为“filename:”时,输入“A”;
```

说明:1. 该程序对图形中大量标注文字尤其实用; 2. 文件不仅可在HCAD中调用使用,也可在西文CAD中使用,但西文CAD中必须存在H2T.XT,SHX文件; 3. A文件若作小的修改,HCAD中可直接用EDIT,SHELL等外部命令编辑;西文CAD中只要加载UCDOS,可同HCAD一样处理; 4. 该程序在AST386微机、AUTOCAD中西文10.0版本,WPS2.0版本上运行通过。

昆明 张献光

增强DOS内部命令DIR的功能

利用FCS命令实现文本文件分屏显示

很多报刊、杂志上介绍了不少实现文本文件分屏显示的方法,但大多采用了自编程序的方法,而完全摒弃了DOS文件中的TYPE命令,实际上,我们使用DOS过滤命令MORE并结合DOS的流水作业功能,就可以方便地实现文本文件的分屏显示。

过滤程序MORE命令的用途是从标准的输入设备读入数据,并将一组满屏数据送入标准的输出设备,然后停顿,给出信息“-MORE-”,用户通过按下键盘上任何一个键就可以继续显示下一屏数据,直到全部文件显示完毕为止。

流水作业通过“|”来实现,用它来连接各步操作。利用“MORE”及“|”,通过打入下述命令即可实现文本文件的分屏显示(假设文本文件名为ABC.PAS)。

TYPE ABC.PAS | MORE

应该注意的是,采用上述方法时,必须将DOS文件中的过滤程序MORE.EXE拷贝到您所使用的目录之下。

另外,采用DOS的重定向功能“<”也可以方便地实现上述功能,命令如下:

MORE<ABC.PAS 河北 陈国顺

ORACLE关系数据库系统是美国ORACLE公司的优秀软件产品。由于它具有兼容性、可移植性、可联结性及高的生产率等特点,在国内外具有众多的用户。ORACLE数据库产品于1984年进入国内市场,由于它的显著特点及广泛的适应性,现在越来越多的用户正在使用ORACLE软件来开发数据库,正鉴于此,笔者就ORACLE5.1版使用技术与读者探讨。

一、ANSI标准编码序列的使用

现今所使用的ORACLE5.1版是非全国际化的,需与诸如2.13或UCDOS相配合使用。在系统安装过程中,一些ORACLE应用产品(如SQLFORMS.RUNFORM)需要通过阅读一种称为CRT文件的参数文件来决定显示器和键盘的接口特性,以达到单屏状态下显示25行汉字及彩显状态下显示26行汉字。

DOS下的ORACLE能用以下三种技术中的任一种在屏幕上显示信息:(1)VIDEO(隐含)(2)BIOS(3)ANSI标准编码序列。对于现在大多数配置EGA卡上的机器,就需设置ANSI,以下是实现ANSI的方法:

(1)将ANSI设备驱动程序(ANSI.SYS)拷贝到根目录下;

(2)用PCTOOLS或其它编辑软件修改文件CONFIG.ORA,使该文件中的参数ORACLE-TIO为ANSI,即ORACLE-TIO=ANSI;

(3)用下列命令生成:

```
COPY EGAANSI.CRT DEFAULT.CRT \
COPY IADANSI.CRT SQLFORMS.CRT \
ANSI;
```

二、数据库的扩充

建立数据库时,必须说明ORACLE数据库的大小。这个大小限制了可以存储在数据库中的数据的总量。当需扩充时,可用下面的简单命令:

C>EXPAND 用记标识/命令 文件名 文件大小

例如:C>EXPAND system/manager DB.ORA 1024

三、ORACLE与DBASE数据的相互转换

两个数据库数据的相互转换,其实质都是通过中间文件-文本文件来实现的。

其转换框图如下:(1)DBASE->ORACLE

用COPY TO SAMPLE SDF命令生成SAMPLE.TXT文件

用ORACLE命令create建立SAMPLE表

用编辑文件建立ODL控制文件SAMPLE.CTL

执行ODL命令

其中ODL是ORACLE提供的数据库加载器,用于将文本文件中的原始数据加载到ORACLE数据库表中。

(2)ORACLE->DBASE

用RPT.RPF命令生成包含SAMPLE表中数据的文本文件SAMPLE.TXT

在DBASE生成SAMPLE表(如用ORACLE的一样)

用APPEND FROM SAMPLE SDF命令将文本文件中的数据加载到DBASE表中

以上方法只能实现单个表之间的转换,如需同时转换多个表,就需应用ORACLE提供的工具SQL

0磁道损坏的软磁盘,用DOS的FORMAT或PCTOOLS等均不能格式化。

Norton Integret工具软件包有一个SF.EXE文件,这个文件是用来格式化软磁盘或硬盘的。其格式化方式有几种:

- safe Format——可靠格式化
- Quick Format——快速格式化
- DOS Format——DOS格式化
- Complete Format——完整格式化

下面介绍几种文件被删除或突然丢失后的被挽回的方法,供参考。

一、文件或删除损坏后的恢复法

使用DOS命令recover.com进行恢复。恢复A软盘批覆文件:

C>recover a:
恢复A软盘的lyb.wsf单个文件。

C>recover a: lyb.wsf

二、文件被误删后的恢复法

使用petools工具软件中的U命令,步骤如下:

C>petools
按F10键选择即要恢复的软盘驱动器,按F3键后用U键命令,此时系统提示所有被删除的文件,文件打头的字符全部为?号。

如,恢复A软盘的lyb.wsf文件,系统提示为?yb.wsf,可将光标移到这个文件上,将?号改为L,再打G键命令,文件马上就被恢复,然后按Esc键返回DOS系统。

三、写盘过程的文件挽救法

笔者正在往A软盘写数据文件909xt,突然别人将盘拿走,存盘时出现以下现象。

```
SAVING A: 909XT  
Not ready error reading drive A  
Abort, Retry, Ignore, Fail?
```

出现这种情况时,千万不能乱击键或进行热启动,待把那张软盘插入A驱动器后,按F10键即可将文件全部存入A软盘。

四、数据文件未做写处理丢失的恢复法

上述三种文件的特点是有数据基础,因为它常驻驻留磁盘。但有时在编写程序或打印

数据文件「死而复生」的绝巧

文字材料时,在写盘失败后进行第三种方法处理仍不凑效时,干脆不做访问软盘驱动器的动作,直接返回DOS,而造成文件丢失的现象更为可悲。大多数人出现这种情况后,暴跳如雷,对文件不抱挽救希望,只有重新开始。更为遗憾的是,程序刚刚编好,费了半天的逻辑成果也被冲掉,损失实在惨重。如出现这种情况,笔者在此提出严重忠告,不要进行其它程序,更不能关机或热启动,因为此时虽然文件从表面上丢失,但它仍驻留在内存之中,如果运行其它程序会造成因其它程序占用内存较大空间而冲掉内存中的数据文件,重新关机或热启动会造成数据文件干脆丢失,而无法挽救,此时可用debug.com文件进行恢复,现假设文本未做访问软盘驱动器而突然丢失的情况为例,对其进行恢复的方法。

C>debug
-s 0 ffff 该数据文件「死而复生」的绝巧
-66A0,5ABg ;搜索文件首地址
-na;909xl ;显示首地址
-rcx ;将恢复文件存入A盘
CX 0000 ;显示寄存器
;7190 ;根据文件长度给出偏移量
-w5abg ;存入首地址
Writing 7190 bytes
-q ;退出
C>ws a:909xl
用debug.com修改完之后,再用汉字编辑程序调入a:909xt文件就会发现文件完好无损。

兰州 李瑞彬

删除整个磁盘的BAK文件

我认为程序只有采用递归算法,才能真正做到无论目录有多少层,都能删除整个磁盘上的后备文件。递归往往能使程序变得简单明了,特别是DOS文件系统的目录结构采用树形目录结构,而对树形数据结构的遍历都是采用递归算法。

因此我编写了下述程序,它采用了树的先根遍历算法,BAK文件的搜索和删除功能全部包含在一个递归函数delbak()中,函数并不随着被搜索的目录层次的变化而变化,不像上面的程序中舍有大段的重复代码,该程序可以删除当前盘或指定盘上的所有BAK文件,对带有隐藏、只读、系统等特殊属性的子目录下的BAK文件同样有效,而且当找到一个BAK文件后就调用system("del *.bak")函数调用DOS系统命令删除该目录下的所有BAK文件,这

对于一个子目录下有多个BAK文件的情况特别有效,不必找到一个再删除一个,也使得程序变得更加简短。

该程序可以带命令行参数,用于指定被操作的驱动器的,缺省默认为当前驱动器,程序运行时告诉用户哪些目录下的BAK文件将被删除,运行完毕后自动返回当前驱动器的当前目录,命令格式为:

dbak [驱动器:]

只要修改程序中对于FN、OP的定义,即可使该程序完成其它许多功能。

本程序用turbo C2.0编写,适用于IBM PCXT/AT/386及其兼容机。

浙江 王厚升

* Loader来实现,具体方法可参阅SQL * Loader使用手册。

四、索引的建立和聚集的使用

通常通过建立索引来改进性能,但这是以增大存储量和降低性能为代价的,在使用时必须非常小心,因为不合适的索引将会导致查询性能的严重降低。

一般建立索引的规则为,除非一个表的80%由一个WHERE语句排除了,否则不要采用索引。

聚集是ORACLE RDBS独有技术,使用它可以把一些经常要逻辑地在一起查询的数据物理地靠近,这样,这些数据由原来的分散存放在多个不同的磁盘页上变为集中存放在少数几个磁盘页上,从而减少了查询时的I/O时间和内存中扫描页面的时间,提高了查询速度,特别是提高了最费时间的连接查询速度。

对于在做连接表的查询时,应尽量用到聚集技术。

五、SQL * FORMS LAPACK的使用

现在使用的SQL * FORMS 0.6版本,用户可以直接在屏幕上布局实现自己所需要的应用,而在屏幕之后,SQL * FORMS把它所有的信息都存放在IAP表中。

如果你想检查FORM的正确性,但通过SQL * FORMS又觉得麻烦时,此时就可使用IAP表,快速地查询到你所需要的信息。

IAP表共包含8个,下面简介每个表所含的内容,以便实际中使用。

表名	存放内容
IAPAPP	关于整个FORM的一般信息
IAPBLK	FORM中每个块的信息
IAPFLD	FORM中每个块的信息
IAPTRIGGER	一个FORM中FORM级、块级或域级Trigger的信息
IAPTRG	在一个FORM级、块级或域级中Trigger每一步的信息
IAPSQLTXT	存放了块级WHERE/ORDERBY子句中或trigger SQL语句的正文
IAPCOMMENT	一个FORM块、域或域级Trigger存贮的注释
IAPMAP	FORM中固定正文和图形信息

武汉 林小华

main(int argc, char * argv[]) /* 主函数 */

{
curdriver = getdisk(); /* 取当前驱动器号 */
getowd(curpath, MAXDIR); /* 取当前路径 */
if (argc == 2 && argv[1][1] != '\0') /* 读命令行参数,转换驱动器 */

{
drive = toupper(argv[1][0] - 'A');
setdisk(drive);
driver += 'A';
else
drive = curdriver + 'A';

print("=====\n");
print("DBAK EXE UTILITY = \n");
print(" (C) Copyright WangChenHui 1992.6 = \n");
print(" tel.0575.545231 postcode.312000 = \n");
print("=====\n");

chdir(" ");
delbak(drive); /* 调用递归函数 */
setdisk(curdriver); /* 返回当前驱动器 */
chdir(curpath); /* 返回当前目录 */

return 0;

}

/* 删除整个磁盘的BAK文件 */

delbak() /* 删除后备文件的递归函数 */

{ struct fblk dirment;
if (!findfirst(FN, &dirment, 0)) /* 搜索当前目录的BAK文件 */

{
getowd(path, MAXDIR); /* 取当前路径 */
printf("%s %s .bak will be deleted. \n", path);
system(OP); /* 执行DOS命令,删除BAK文件 */

p = findfirst("*. *", &dirment, 0x3f); /* 搜索子目录 */
if (!p && dirment.ff-name[0] != '\0')
{ p = findnext(&dirment);
p = findnext(&dirment);
} /* 跳过子目录中的*. *和*. *两个目录项 */
while (!p)

{ if ((dirment.ff-attrib & 0x10) == FA-DIRECT)
/* 如果是子目录,则进入该子目录 */

{
chdir(dirment.ff-name);
delbak(); /* 递归调用 */
chdir("..");

p = findnext(&dirment); /* 查找下一个子目录 */

dbak [驱动器:]

只要修改程序中对于FN、OP的定义,即可使该程序完成其它许多功能。

本程序用turbo C2.0编写,适用于IBM PCXT/AT/386及其兼容机。

浙江 王厚升

运行SF后在菜单中用光标选Format Mode项,再在弹出菜单中选Complete Format项后用Ese退出Format Mode,然后选Begin Format进行格式化0磁道损坏的软磁盘。

笔者手头有好几张0磁道损坏的软磁盘,用SF的Complete Format方法成功格式化了。

广西 陆雄伟

本版责任编辑07号

我们知道,用高级语言编程时,对于键入人数据的数据的改错的处理是比较麻烦的,要对已输入的数据进行编辑则更为困难,在大量数据录入时这个问题显得尤为突出,今年六月,我就接受了全国成人高考四川省语文(理科)试卷成绩的抽样统计分析工作,样本为2040份试卷,需录入的数据量达88000个,而我们的条件是只有APPLE-1微机,临时接的任务,程序也要现编,由于数据量过大及内存容量的限制不能用dBASE-1一类程序处理,何况有关的统计计算方法公式都是现成的,用BASIC程序处理并不困难,程序占内存少,相比之下,麻烦的是如何进行数据的录入和对录入人数据进行修改。对键盘输入语句录入的数据进行修改的问题,已有不少文章提出处理方法,但均不理想,而且我们现在的情况是要处理大量的数据,由于APPLE-1机内存的限制,不允许程序太长,因此我们采用了数据录入人与对数据的分析处理截然分开的方法,利用现成的汇编语言程序的汇编/编辑程序的编辑功能进行数据的录入,数据录入编辑好形成文本文件后再交由BASIC程序处理。这样作至少有如下几点好处:

数据录入的捷径

1. 一般的汇编/编辑程序都具有较完善的编辑功能,如添加、插入、删除、寻找、范围替换、列清单等等,给数据录入人和修改带来极大的方便。
2. 对数值数据和非数值数据的录入和编辑的方法相同,这对录入人来讲要录入非选择题的分数又要录入选择题的选项代号A、B、C、D来说是方便的。
3. 可以将一个数据文件分组成录,最后再合并成一个文件,这样便于多人同时录入,以加快工作进度。
4. 利用汇编/编辑程序的范围替换等功能,可以利用一些技巧提高效率,比如,在选择题中,除了答A、B、C、D外,还有未答的,习惯上对未答的用“-”表示,但在录入时,我们可以用“E”来代替“-”,这样,由于A、B、C、D和E均在左手的基本键位附近,可以不必脱离基本键位较远的“-”键,腾出右手专敲回车键,大大提高了盲打的速度,待一个数据文件录入完毕后再用一个替换命令“C.E.-”即可将全部“-”换成“E”。
5. 在录入人员录入数据的同时,程序的编制和调试工作。对一些没有完成软件的临时性任务来说,可以大大加快进度。
6. 对处理程序来说,由于不再需要接收数据的录入人,特别是较大量数据的录入和编辑数据的一条捷径。

PC-1500-E500计算机BASIC程序的快速传输

SHARP公司生产的PC-E500袖珍机是一种性能较PC-1500机更好的新机型,不少单位准备用其代替市场上日趨少见的PC-1500机,但如何把原来开发的大量的1500机BASIC程序传输至E500计算机呢?用手工输入当然是少差慢费,若想利用程序磁带来传输却又是不可能的,因为这两种计算机的磁带记录速率是不一致的,所以这两种机程序的传输唯有通过串行通讯的办法来解决。

在E500计算机的右侧,有一个15针的串行通讯口,该通讯口的电平是0~5V,传输信号的波特率由300~9600可调,PC-1500机要进行通讯则必须增加一个CE-158扩展接口,通过158接口上的RS-232C口可实现串行通讯功能,但CE-158的输出电平是0~12V,所以不允许在两口之间直接用导线对接,否则会损坏计算机,故两机通讯时需采用SHARP生产的CE-140T通讯电缆,或选用广州袖珍计算机服务中心研制的GE-158A电缆,有了上述设备后,按照下面介绍的操作办法,就可快速地把PC1500机程序传至E500计算机。

1. 把要传送的BASIC程序先调入1500机。
2. 将1500机接上CE-158接口。
3. 用CE-140T或GE-158A电缆分别连接CE-158的RS

- 232C接口及E500计算机右侧的15针串行通讯口。
4. 在PC-1500机上执行下列指令:
SETCOM 1200, 8, N, 1
OUTDEV CO
SETSTAB 0
OUTSTAT 0
5. 在E500计算机上执行下列指令:
OPEN "1200, N, 8, 1, A, C, & HIA, N, S" ✓
6. d E500机执行LOAD (显示BUSY)
7. 在1500机执行CSAVEa (显示BUSY)
8. 当程序传输结束时在1500机显示">", E500机则显示Undefined line, 此时若把E500机转换至PRO状态,并按下键,就会在显示屏看到由1500机传送到过来的BASIC程序了。
广州 卢耀权

使用苹果CP/M的小经验

修改CP/M操作系统中的DDT命令\$F3DD为0,可显示小写字母,如果利用磁区读写程序将系统盘的0磁道5磁区的\$DD单元改为0,也可显示小写字母且可常驻系统盘中,使用极为方便。
太原 吴善生

数据让出了宝贵的空间。在具体工作中,我们选用的汇编/编辑程序是“MERLIN”,与通常用的、EDASM程序相比,它的功能较强一些,还可以方便地将录入人的数据生成二进制程序或文本文件,在文件的连接方面也十分方便,但这个程序需16K RAM扩展卡才能工作,对只有48K内存的APPLE-1机也可采用一般的汇编/编辑程序,原理都一样,方法大同小异。

从上述,可以看到,在APPLE-1一类内存小、速度低的八位微机上,利用现成的汇编语言的汇编/编辑程序较强的行编辑功能进行数据的录入和编辑数据的一条捷径。
成都 傅建平

在编辑操作中,有时有必要键入中文或西文状态,以避免误击“中文”或“西文”键,可作如下操作:
程序一 锁入中文状态,修改DOS3.3的“FP”为新命令“HZ”,按西文键不显示不退出,40例如主屏幕的显示为\$400~\$7FF,部分单元为1/0格,格单元均用主存贮器语言子程序,高分辨率一项应虑忽略,GR无效,不影响DOS的使用。
程序二 锁入西文状态,CALL768运行,按中文键不显示不退出,不影响BASIC及DOS的其他操作命令,可避免误击“中文”键,保护\$4000~\$5FFF区程序。
程序三 解锁程序,新设在INTBASIC入口处,将DOS的“INT”为新命令“CEC”。

CEC=II机中西文的锁定

```

1. ABEF,48 DA
A57A,A9 4C 8D BD 9E A9
A580,89 8D BE 9E A9 A5 8D BF
A588,9E 48 AD 53 AA C9 F0 D0
A590,06 20 00 C3 4C BF 9D 68
A598,20 D1 9E 4C C0 9E
300A,A9 4C 8D BD 9E A9 0F 8D
300B,9E 9E A9 03 8D BF 9E 48
310A,AD 53 AA C9 F0 D0 07 68
320A,8D 53 AA A9 1B 8D 55 AA
328A,A9 FD 8D 54 AA 8D 56 AA
330,0 2F FB 4C BF 9D 00 00
3. ARF1,A3 45 C3
A59E,A9 20
A5A0,8D BD 9E A9 D1 8D BE 9E
A5A8,A9 9E 8D BF 9E 60
四川 唐正海

```

程序一可用于计算任何日期是星期几,程序中Y,M,D,分别为公元纪年,月及日,用户输入后,屏幕上将显示计算结果。
程序二用于计算任意两日期之间的天数,程序中A,B,C,及D,E,F,分别是起始日期的年月日及截止日期的年月日,S为天数,最后将显示于屏幕。
程序三可以纵向滚动显示汉字,在程序中A为欲显示汉字,H为欲显示列数,取值范围为1~32,以上二变量均应先赋值,例:10H=32;A\$="中华学习机纵向滚动显示汉字";
程序四可以横向滚动显示汉字或字符,应先将欲显示汉字及字符为A\$赋值,并确定滚动次数,例如:10 VTAB10;A\$="CEC-1型中华学习机纵向滚动显示汉字与字符";
程序五任意n进制整数x转换为相应的十进制数D。
作者:张林堂 泸州 陈剑

计算机病毒概述
一、什么是计算机病毒?
计算机病毒是能够侵入计算机系统并给计算机系统带来麻烦的具有自我繁殖的能力的指令序列。
二、计算机病毒的特点:
1. 它是一个程序,小巧玲珑,隐蔽寄生于可执行的目标文件中,不易察觉。
2. 传染性:一个病毒程序能主动地将自身复制或变种传染到其它对象上,可以是一个程序,也可以是系统某一区域。
3. 潜伏性:病毒程序一般是寄生态,隐蔽的巧妙,很难被察觉,一旦某种条件满足即触发其某种活动。
4. 欺骗性:病毒寄生于其它对象上,当加载这些系统时,病毒即侵入系统,它是在非授权的情况下,因具有一定的欺骗性而被加载了。
5. 顽固性:计算机病毒即使在被发现的情况下它所破坏的数据、

程序和操作系统等也往往难于恢复。
最常用的病毒传染媒介是软磁盘,计算机病毒的破坏能力不取决于病毒程序的长度,在相当大的程度上取决于计算机病毒的再生能力。计算机病毒可以按指数模式进行传播或扩散,同时,计算机系统(特别是网络系统)的资源共享,为传播计算机病毒创造了条件;计算

(Source Code Viruses),在程序编译时侵入到算法语言编写的源程序中。
2. 入侵病毒(Intrusive Viruses),侵入到现有程序中,把病毒植入宿主程序,此类病毒难以编写当其人侵入后也难以除掉,一般要破坏坏行文件。3. 操作系统病毒(Operating System Viruses)工作时用自己的逻辑代替部

四、计算机病毒的危害。
计算机病毒是利用软磁盘进行传播的,它是人为设计的利用操作系统和编译程序来实现其传染攻击,主要破坏对象为操作系统、软、硬盘文件。
从现在掌握的计算机病毒来看,它有如下几种破坏形式:
1. 破坏文件分配表FAT,使磁盘信息丢失。
2. 破坏磁道文件目录。
3. 破坏磁道文件。
4. 增加文件长度,减少内存可用空间。
5. 修改程序或破坏程序内容。
6. 修改中断向量,干扰系统工作。
7. 封锁键盘。
8. 系统挂起或重新启动。
五、较为常见的计算机病毒:
1. Bouncing Ball—

小球病毒。
2. Marijuana 大麻病毒。
3. Bisk Killer—磁道杀手。
4. Israeli Viruses 以色列病毒,又称犹太病毒或黑色星期五病毒。
5. C-BRAIN—巴基斯坦病毒或脑病毒。
6. Vienna—维也纳病毒。
7. Two Tiger—两只老虎病毒。
8. Happy Sunday—快乐星期天病毒。
9. 1575病毒
10. 六·四病毒
11. 杨基病毒
12. 2708病毒
13. Chinese Bomb (中国炸弹)病毒
14. 米氏病毒(3月六日)
15. 广州一号病毒等等,目前发现已有不下几百种病毒,并有相应诊断方法,在此不作详述,请参阅IDG系列资料之《计算机病毒概论》李向宇编,清华出版社《计算机病毒防治实用教程》何江安等编著,北京 华夏

软件技术资格和水平考试辅导专栏(十)

分操作系统,这种病毒有强破坏力,可以导致整个系统瘫痪,它往往把大量的攻击逻辑藏于被伪标明的坏的磁道扇区中,其它加载于常驻RAM程序或设备驱动程序以便隐蔽地进行攻击。
4. 外壳病毒(shell Viruses)将病毒程序包围在主程序周围,对原程序不作修改,这是较常用的病毒。
1. Bouncing Ball—

1. INPUT Y,M,D;K=M<3;Y=Y-K;S=Y+INT(Y/4)-INT(Y/100)+INT(Y/400)-INT(398-30.57*M-367*K)+D;PRINT S-7*INT(S/7)

10 INPUT A,B,C;INPUT D,E;DEF FN P(X)=INT(X/4)-INT(X/100)+INT(X/400)+365*X-INT(398-30.57*M-367*K)-INT(U-(U<3));U=E;D=FN P(D-<3);S=D-A+F-C;PRINT S

20 FOR I=1 TO 10,VTAB1;HTABH;PRINT MID\$(A\$,3+I-2,3);NEXT A\$=MID\$(A\$,4)+LEFT\$(A\$,3);P=FREE(0);GOTO 20

10 INPUT Y,M,D;K=M<3;Y=Y-K;S=Y+INT(Y/4)-INT(Y/100)+INT(Y/400)-INT(398-30.57*M-367*K)+D;PRINT S-7*INT(S/7)

10 INPUT A,B,C;INPUT D,E;DEF FN P(X)=INT(X/4)-INT(X/100)+INT(X/400)+365*X-INT(398-30.57*M-367*K)-INT(U-(U<3));U=E;D=FN P(D-<3);S=D-A+F-C;PRINT S

20 FOR I=1 TO 10,VTAB1;HTABH;PRINT MID\$(A\$,3+I-2,3);NEXT A\$=MID\$(A\$,4)+LEFT\$(A\$,3);P=FREE(0);GOTO 20

20 X=1;FOR I=1 TO 32,U=MID\$(A\$,X,1);CHR\$(127);I=I+U;X=X+1+U;NEXT HTAB1;PRINT LEFT\$(A\$,X-1);CHR\$(64-POS(0));A=1+2*(LEFT\$(A\$,1)=CHR\$(127));A\$=MID\$(A\$,A+1)+LEFT\$(A\$,A);P=FREE(0);GOTO 20

10 D=0;INPUT "X,U";A\$;N,L;LEN=A\$;FOR I=1 TO L,A=ASC(MID\$(A\$,I,1));A=(A-48)*(A<58)+(A-55)*(A>64);D=D+A*N*(L-I);NEXT I;PRINT A\$;("N1");D;("10");END

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘锦德 副主编:唐敏
国内统一刊号:CN51-0106 订阅代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

请到全国各地邮局订阅
全国唯一的计算机行业报
中国计算机报
订阅代号:1-132
本报每周二出版
每期4开64版
每期定价0.36元
全年定价18元
地址:北京海淀区万寿路27号
邮编:100846
电话:8212233-5054 (发行部)
8212233-5045 (广告部)

(北京电子报)

订阅代号1-48
全国各地邮局均可订阅
《北京电子报》宗旨为广大电子爱好者服务
《北京电子报》特点:短、新、快、易懂适用
欢迎订阅 欢迎投稿
本报每周四出版 每期4开4版
每期定价0.12元 全年定价6.24元
地址:北京建内贡院头条1号(发行部)
邮编:100005
电话:557390 (发行部)
5060837 (广告部)
5011555 (编辑部)

正在兴起的我国软件市场

自从九一年十月我国颁布实施《计算机软件保护条例》后,于九二年五月开始施行计算机软件著作权登记,正式确立了我国对于计算机软件著作权的法律保护,从而揭开了我国在国家法律保护下计算机软件开发市场的序幕。国内外一些大大小小的软件厂商纷纷开始进入新兴的中国软件市场。国外一些有影响的软件厂商,如美国的微软公司、ORACLE公司、INFORMIX公司,以及众多的来自台湾的厂商开始在中国建立或寻找代理与合作伙伴,陆续在全国范围内举行发布会或进行巡回展销演示活动。国内一些软件专业业公司也纷纷运筹帷幄,酝酿建立各种形式的软件市场。北京的发展势头令人欣喜鼓舞,机电部中软总公司正在酝酿建立中外综合性的软件交易市场。北京科技贸易中心也在促进与进行软件商品交易,中国科技馆将以科技联合开发公司的名义在京内开设软件市场。北京市海淀区经济试验区也在布点筹划设立软件交易市场。此外,每年不定期举办的全国性或地区性的软件交流交易会以及遍布全国众多的

版社的软件出版物交易等多种形式的软件市场。随着计算机,特别是微型计算机在国民经济中的推广应用,其应用领域日益扩大和拓宽,伴随着信息经济和现代化高新技术的迅速发展,广大用户对于各种计算机软件的需求呈日趋迫切,并呈现出迅猛增长的趋势。因此,处于四个现代化进行中的中国经济市场的兴起和发展热潮,一些眼光敏锐的经营者和颇具远见的企业家已经开始把经营重点开始转向商品软件,由于软件产品含有更多的知识、技术和智能成份,因而能够产生更高的经济效益,从而吸引着一些传统的硬件厂商也转向“软件硬通货”,有的甚至追求高额的利润。然而,我们应当清醒地认识到,我国的软件市场尚处于新兴的起步阶段,许多必要的社会环境与相配套的条件尚需不断地建立与完善。目前我们自行研制开发的许多软件产品,无论从其通用性、标准化规范性、可维护性与可扩展性上都不够完善,不少应用软件的商品化程度还欠火候,许多实用软件在其系统的开放性

和兼容性上还需要多下功夫,因此,它给软件交易的售后服务工作带来了较大的工作量。当今值得注意的是要做好依法保护软件作者正当的合法权益,严厉打击和惩治软件交易中兜售假冒伪劣软件的不法奸商,以及形形色色的侵权行为。应当从一开始就让我们的软件市场步入健全的法制轨道,妥善及时地解决处理好各种软件版权纠纷,在申张正义主持公道的气氛和过程中,尽快地建立健全具有足够权威的软件版权认定机构和仲裁组织机构,应当依法整肃和维护正常健全的市场秩序,严防各种假冒伪劣的软件商品进入软件市场,加强软件保护条例及国际知识产权保护的教育,当前特别要注意宣传依照国际公约对外软件进行版权保护的国际准则,以便提供良好的社会与具有吸引力的市场环境。须知,只有搞好国际性知识产权保护,才能促使我国的软件市场步入国际软件市场,并成为其为一个重要的组成部分,使我们的国产优秀软件走向世界。最新的先进的软件进入中国,只有在软件商品的国际大循环中,才能真正地建立和发展我国的软件产业,并使其纳入国际化发展轨道。

读者论坛

名称:通用财务汇总
作者:李锐强
功能简介:在业务多的企事业单位,汇总记账凭证是必不可少的。汇总时检查各记账员记账对否和编制报表的依据,由于汇总业务量比较大,未使用计算机汇总时,手工汇总必须三、五天汇总一次,而且汇总的速度慢,准确率低,要占用财务人员相当多的时间。如果采用电子计算机汇总,使用本系统,把繁重的任务由计算机来完成,不但使财务人员节省时间来进行财务管理,提高经济效益,而且汇总数据准而快,能提前二、三天完成财务报表。未来的会计师应该是懂得使用计算机的,财务人员使用本系统,将使您学会编写财务应用软件;对于计算机专业人员,使用本系统将使您懂得更多财务知识,本系统不加密,旨在提高财务人员计算机水平。

★编号: 920907
名称: 围棋之友
作者: 王庆达
功能简介: 本系统是职业和业余棋手的实用对弈工具,在CCDOS支持下运行,每局棋由一个文件记录,菜单式操作(类似WORDSTAR),光标定位输入,步进、倒退、快进、快退、插入、删除、编辑功能完善,自动捉去死子(计算速度极快),可随时给对手棋谱加上评语,可打印出标准的棋谱,操作简便;只需按一个键,棋谱便自动计算产生;打劫等情况下须另行加处理的第九手等于第九手等,也无须用户操作,可处理让子和古谱中的座子,输入输出均为一体,即可打印谱记谱,又可直接在屏幕棋盘上下棋,有详尽的中文提示和联机帮助。
源程序语言: TRUE BASIC Vml.1
运行环境: IBM PC XT/AT及其兼容机,硬盘,彩色显示器,任意24针打印机, DOS2.0以上版本。
转让形式: 两张低密盘,内含用户手册。
转让价格: 80元。
收款单位: 《软件报》信息部。
★编号: 920908

名称: 通用财务汇总
作者: 李锐强
功能简介: 在业务多的企事业单位,汇总记账凭证是必不可少的。汇总时检查各记账员记账对否和编制报表的依据,由于汇总业务量比较大,未使用计算机汇总时,手工汇总必须三、五天汇总一次,而且汇总的速度慢,准确率低,要占用财务人员相当多的时间。如果采用电子计算机汇总,使用本系统,把繁重的任务由计算机来完成,不但使财务人员节省时间来进行财务管理,提高经济效益,而且汇总数据准而快,能提前二、三天完成财务报表。未来的会计师应该是懂得使用计算机的,财务人员使用本系统,将使您学会编写财务应用软件;对于计算机专业人员,使用本系统将使您懂得更多财务知识,本系统不加密,旨在提高财务人员计算机水平。
源程序语言: IBM dBASE II
适应环境: IBM PC/XT, 286,386及其兼容机。
转让形式: 软盘一张,内含使用说明。
转让价格: 120元
收款单位: 《软件报》信息部

新闻

部召开,会议由机电部电子标准化所主持,来自全国各地工业自动化、自动控制、软件、计算机应用、石油、化工、冶金等领域的专家、学者出席了会议。
标准研制单位受理电子研究所首先将规范的制定过程与编制说明和征求意见稿的意见汇总情况向与会专家作了介绍。
经与会专家逐条认真审查后,一致通过了该规范送审稿,并作出如下结论:
1. 该规范体现了软件工程化的思想,突出了过程控制软件开发的特点,对计算机过程控制软件开发具有指导意义,该规范既有先进性又突出了实用性,达到了国内先进水平,填补了国内工业控制软件开发标准的空白。
2. 该规范与有关的软件工程专业标准兼容。
3. 建议研制单位按有关规定形成报批稿上报。
4. 建议该规范作为推荐性标准颁布实施。
杨程远

会教通知

“92微机应用技术交流会”定于92年10月21日至10月25日在成都召开,届时将有140多篇论文参加交流,并将聘请有关专家作技术报告,欢迎有关单位及个人参加会议,出席会议的代表可携带科技成果、新产品、各种功能卡、各种软件等到大会演示交流,大会将免费提供方便,会议有关事项通知如下:
1. 会议时间:92年10月21-25日
2. 报到时间:92年10月21日全天
3. 报到地址:成都蜀都大道二桥路30号(四川省老干局招待所)
4. 会议费用:会务资料费共260元/人,会议统一安排食宿,费用自理。
《软件报》四川微机工业应用研究会

QZ系统交流演示会

本报今年21期刊登“QZE4兆位编程序”和“LASER用户喜讯”报道后,收到很多读者来信,对于4兆位编程序及微机,特别是学习机,任天章联机开发工作予以充分肯定,为加强、作、编者联系,现定于十月二十日下午三时在本报编辑部举行QZ系统交流演示会,由作者张保田同志介绍微机任天章研究的有关发展,欢迎广大读者参加。
除已报道的外,QZ系统提供了下列新产品:
1. 适用于IBM XT,AT兼容机的4兆位编程序。
2. 适用于IBM XT,AT兼容机的4兆位编程序。
3. 适用于IBM XT,AT兼容机的QZ2系统,与任天章通讯机(兼容卡)。
4. 它具有三大特点:作为学习机,与IBM-PC系列兼容,可运行IBM-PC机上的各种中西文软件,具有固化的15×16点阵汉字库;作为学习机,商华公司为其配备了从幼儿园到小学各门类丰富多彩的教学软件;作为游戏机,与任天章游戏机完全兼容,可插接任何任天章游戏卡。据悉,金童家用电脑每套零售1988元。

读者点题——编辑征稿

编辑同志:
我有台0520CH微机,安装CCBIOS2.13H汉字系统后,只能在中分状态下使用,而一转入高分立即死机,我把该系统配置的九点显示器分别放入AUTOEXEC.BAT中,启动后仍死机,百思不得其解,望解答!
宝英机械厂 李凌

用C语言编写的九针打印机输出图形

当前国际上,图形输出已同文字输出具有同等的重要性。目前各种高级语言都具备屏幕画图功能,但利用打印机输出图形的软件却很少。如果用户想自己开发一些图形应用程序, Turbo C V2.0可为其提供强有力的屏幕支持,但若想将这些图表通过打印机输出,却没那么容易。笔者经过在实践中摸索,用C语言编写了以下单显图形在九针打印机上的输出程序,并将其替换DOS中断INT5,常驻内存,成为DOS功能的一部分,相信会对用户,特别是对只有简单配置的用户有所帮助。

```
#include <dos.h>
#include <bios.h>
#include <mem.h>
void interrupt (* oldint5)(void);
init_prn() /*初始化打印机*/
{
    biosprint(0,0x0a,0);
    biosprint(0,0x4c,0);
    biosprint(0,0xd0,0);
    biosprint(0,0x02,0);
}
void ltrc() /*打印机每次扫描一行后,以8/72英寸的行距换行*/
{
    biosprint(0,0x1b,0);
    biosprint(0,0x41,0);
    biosprint(0,0x8,0);
}
```

一、发送打印机控制码

LQ1600K打印机有几十种功能,也就有相应的几十组控制码,其中有一些是专用于汉字的。只要我们将向打印机发送正确的控制码,就能使打印机按相应的功能进行打印。我们以LQ1600K打印机为例,来说明发送打印机控制码的方法。

(1)对于控制码中含有汉字表示的,则需要用汇编语言编写一个小程序,通过LOAD装入后用CALL来调用。因程序比较短,用DEBUG来输入,程序如下:

```
3E79,0100 MOV BX,111
3E79,0103 MOV CX,3
;发送打印机控制码中字节数
3E79,0106 MOV DL,[BX]
3E79,0108 MOV AH,05
3E79,010A INT 21
3E79,010C INC BX
3E79,010D LOOP 106
3E79,010F INT 20
3E79,0111 DB 1C,21,02
;打印控制码"汉字综合选择半角方式"
3E79,0114
-RCX
CX 0000
```

这个程序也可以在DOS系统下直接运行。(不需进行BIN的转换)打印所需格式的文件和报表。

(2)调整字符间距 打印机在按通时,对于字符的间距有默认值,但允许用户采用FS n1 n2 进行字符间距的调整,可以通过改变n2的值,达到压缩,n2的最小值为0。

(3)二次嵌套打印 对于采用制表符的表格中打印数字的,如果超宽不多,可以采用二次嵌套打印的方法,即首先打印表格线,在不改变本行的情况,套打数字,这是因为数字采用的是在左半角打印

出,而制表符的"1"是在右半角打印。以上几种方法,可以根据需要同时使用或单独使用。由于LQ1600K是采用点阵式打印,压缩打印总是有一定限度,对于超宽太多并且对字符大小有要求的,还是要采用另行设计一个朴素表格报表的打印。对于其它类型的打印机,也可参照上述方法,依据打印机的性能进行设置。

山东 董利明

```
void graph_set() /*设置打印机为960列位图图形方式*/
{
    biosprint(0,0x1b,0);
    biosprint(0,0x4c,0);
    biosprint(0,0xd0,0);
    biosprint(0,0x02,0);
}
void line_make(int ln) /*打印扫描程序,形成一行打印数据*/
{
    int i,j;
    char ch[8] = {0x08,0x40,0x20,0x10,0x08,0x04,0x02,0x01};
    for(i=0; i<=0x11; i++)
        /*单显屏幕方式为720*348,一行共90个字节*/
        for(j=0; j<=8; j++)
            /*每一字节的八个点分别对应八个打印字节(打印字节是垂直方向的八个点)*/
            word_mk8(ln, ch[j], i);
}
void word_mk8(int ln, char ww) /*形成一行打印字节,送打印机输出*/
{
    int wn,ln1;
    char *chptr,cb[8],cc=0;
    char ch[8] = {0x08,0x40,0x20,0x10,0x08,0x04,0x02,0x01};
    chptr = farmalloc(sizeof(char));
    ln=ln1;
    for(wn=0; wn<=8; wn++)
    {
        chptr = MK_FP(0XB000, ln);
        /*分辨率缓冲区首址,为0B000H,0点阵位每行四字节,每行大小为2000H,第一行放在第一,第二行放在第二...第五行放在
```

第五,以此类推*/ memcpy((ch+wn),chptr,1); if((ch[wn] & ww) == ww) cc=cc+ch[wn]; if(wn==3) { ln=ln1; ln=ln+90; } else { ln=ln+0x2000; /*打印字节的形成是在四屏缓冲区中轮流取点,故缓冲区偏移指针ln在四屏地址空间中来回移动*/ biosprint(0,cc,0); /*将打印字节送打印机输出*/ } } void interrupt graph_prcnt() /*打印机输出屏图形程序*/ { int i; int ln=0; init_prn(); ltrc(); for(i=0; i<44; i++) /*单显屏幕方式为720*348,打印机对屏幕空间作44次扫描*/ graph_set(); line_make(ln); ln=ln+180; ltrc(); } void chang(void interrupt (*fun)()) /*将上述打印机输出屏图形程序替换DOS中断INT5*/ { oldint5 = getvect(5); setvect(5,fun); /*将上述打印机输出屏图形程序替换DOS中断INT5*/ } } 该程序已在 Turbo C V2.0 下调试通过,并在单显 PC 机及 EPSON 系列九针打印机上运行成功。用户可在自己编写的图形应用程序主程序开始处,加入下面一条语句: chang(graph_prcnt); 这样便用通常的屏幕拷贝方法在九针打印机上输出画好的图形。 西安 王迎

```
CCBIOS2.13 的多
种版本都具有特殊显示
功能,用它可以进行画
线、设置屏幕和显示不
同点阵的汉字等...给
我们编程带来很多方
便。在2.13手册中,特殊
显示功能是以CHR[*]
(14)+["..."]的形式
给出的,但只适用于
BASIC和dBASE,对于其
它语言就不适用了。我
们在实践中发现可以直
接调INT 10H中断来完
成特殊显示功能(注:2.
13的特殊显示功能是用
INT 10H的功能来实现
的),这样其它语言都
可调用特殊显示功能
了,具体方法如下:
首先用此中断输入
ASCII码14,打开特殊显
示功能,然后再用此中
断输入特殊显示的功能
符和参数,最后输入
"。关闭特殊显示功
能,只要按此步骤进行
就可实现特殊显示的所
有功能。附后的程序是
用C语言和宏汇编语言
编写的,用于显示楷体
字"特殊显示功能"几个
24x24点阵汉字的程
序。其它语言也可根据
此方法调用特殊显示功
能。
程序(一)用Tur-
bo C2.0编译连接,
程序(二)用
```

对CCDOS 2.13的一处修改
CCDOS.13作为一成熟的汉字系统已广泛应用在计算机上各个领域,但在单显模式下,CH21.COM存在一处错误(并非所有单显)。
<CTRL>+F7本是中西文方式的转换开关,但在实际使用中却只能实现中文向西文的转换,反向转换则不行。为此,笔者采用直接修改9H号中断的方法,用8088汇编语言编写了以下一段TSR程序,它本身并不对CCDOS.13进行任何修改,但却如实地恢复了<CTRL>+F7的本来面目,作为编程方法的一种尝试,特介绍给各位同仁。
注意:每按一次<CTRL>+F7后均返回行一次。

```
湖南 曹芝如
1.CODE SEGMENT COMMON 38.INT 10H
2.ASSUME CS,CODE,DS,CODE 39.CMP AL,05
3.MAIN PROC FAR 40.JNZ TEXT_MODE
4.ORG 100H 41.MOV AH,0
5.START. 42.MOV AL,7
6.JMP BEGIN 43.INT 10H
7.INT3H. 44.JMP FEND
8.STI 45.TEXT_MODE
9.PUSH AX 46.MOV AH,0
10.IN AL,60H 47.MOV AL,06
11:GRP AL,011H 48.INT 10H
12:JNZ POPAX 49:
13:PUSH DS 50:PUSH DS
14:MOV AX,10H 51:CLI
15:MOV DS,AX 52.MOV AL,20H
16:PUSH BX 53:OUT 20H,AL
17.MOV BX,007FH 54:POP DS
18.MOV AL,[BX] 55:POP AX
19.POP BX 56:IRET
20:TEST AL,01H 57:
21:JZ POPDS 58:POP DS
22.IN AL,61H 59.MOV AX,3509H
23.MOV AH,AL 60.INT 21H
24.MOV AL,BX 61.MOV AX,BX
25.OUT 61H,AL 62.MOV BX,OFFSET OFFS
26.MOV AL,AH 63.MOV DX,OFFSET INT5H
27.OUT 62H,AL 64.MOV AX,ES
28.JMP IN11H 65.MOV AX,OFFSET SFROM
29: 66:MOV [BX],AX
30:POPS,POP DS 67:MOV DX,OFFSET INT5H
31:POPAX,POP AX 68:MOV AX,3509H
32: DB 0FAH 69:INT 10H
33:OFFS DW 0 70:MOV DX,OFFSET BEGIN
34:SFROM DW 0 71:INT 27H
35: 72:MAIN FND
36:IN11H 73:CODE FND
37:MOV AH,0FH 74:FND START
```

如何测定硬盘磁头、柱面和扇区数

AT以上机型在启动时系统要读取CMOS中的有关配置参数,其中硬盘类型、磁头数、柱面数和每道扇区数如与实际不符,将无法使用硬盘,若这些参数丢失,需得重新设置,平日若有记载固然可行,直接测定也同可行。
BIOS的INT13一般资料只介绍了0~5号功能调用。这里用其保留的8号功能调用来测定硬盘的有关参数,其返回的信息为:
DL=联机器的硬盘驱动器数。
DH=最大磁头号。
CH=最大柱面号的低8位。

```
MOV DX, 014C
MOV AH, 09
INT 21
MOV AH, 4C
INT 21
CMP AX, 000A
JB 0147
DIV BL
OR AH, 30
MOV [SI], AH
XOR AH, AH
DEC SI
JMP 0136
OR AL, 30
MOV [SI], AL
RET
DB "硬盘磁头数 00", OD, 0A
DB "最大柱面号 0000", OD, 0A
DB "每道扇区数 00", 24
-RCX
, 177
-N FILENAME.COM
-W
-Q
```

四川 赵玉隆
附程序建立过程
(在汉字操作系统下)
A>DEBUG
-A100
MOV AH, 08
MOV DL, 80
INT 13
XCHG CL, CH
MOV AX, CX
MOV CL, 06
SHR AH, CL
AND CH, 3F
INC DH
MOV BL, 0A
MOV SI, 0167
CALL 0136
MOV AL, DH
MOV SI, 0157
CALL 0136
MOV AL, CH
MOV SI, 0175
CALL 0136

用INT 10H调用2.13的特殊显示功能

```
MASMS.1编译连接,
两程序均在 IBM
PC机上通过。
沈阳 孙松林 孙松石
程序(一)
#include "stdio.h"
#include "dos.h"
int xshz(char *ab);
main()
{
    xshz("@m特殊显示功
能");
    xshz(ab);
    char *ab;
    int i;
    xs(14);
    while(*ab!=0)
    {
        a=*ab;
        xs(a);
        *ab=*ab++;
    }
    xs(0x5d);
    int REGS in,out;
    in.h.al=a;
    in.h.ah=9;
    int86 (0x10, &in,
    &out);
}
程序(二)用
```

```
程序(二)
CODE SEGMENT
ORG 100H
ASSUME DS;
CODE,CS,CODE
BEGIN: JMP START
STRI DB["@m特殊
显示功能"]
START: PUSH DS
PUSH CS
POP DS
MOV SI,OFF-
SET STRI
CALL TSXS
POP DS
INT 20H
TSXS PROC NEAR
MOV AX,090EH
INT 10H
AA: LODSB
CMP AL,""]
JZ BB
MOV AH,9
INT 10H
JMP AA
BB: MOV AX,095DH
INT 10H
RET
TSXS ENDP
CODE ENDS
END BEGIN
```

活性游戏卡

的信号脉冲宽度比压缩至1:1.5,当1为1000us时,0为750us...

STC4.0有两种汉字输入方法(区位/拼音、编码),输入只选于屏幕编辑...

机器语言子程序入口\$9500,全浮动,可放在内存的任何位置...

Table with 3 columns: 输入方式, 子程序入口, 屏幕上的效果. Rows include 字母、数字, 区位/拼音, 编码.

程序一: ILIST, 3000 RFM<区位>, 1010 POKE 801,192,POKE 3R169,0,POKE 3R171,64,CALL 3R144,RETURN...

任天堂系列游戏机由于主机价格大降,风行之中每有一台普及之势...

3.以最佳技术改造了磁带操作软件,主要有以下几个方面:

一、自同时技术,根据用户录音机转速的不同而获得一个相对的时间基准...

二、从减少用户负担的角度,活性卡选用了磁带+活性卡+游戏机的最佳组合方案...

三、采用较合理的硬件线路结构,选用40K RAM容量数量较大的24K和40K游戏卡...

苹果机递归的实现

苹果机的子程序调用命令不外乎是转子程序 GOSUB,多向转子 ON---GOSUB,子程序返回 RETURN及POP这几个命令...

但是当你输入下面的机器语言程序,再在监控入键3F5:4C 00 03后,你的苹果机不仅具有原来的子程序处理命令的功能...

```
0300- 20 B7 00 E6 B8 D0 02 E5
0308- B9 C9 B0 D0 2D 20 67 DD
0310- 20 52 E7 A6 FF A5 50 9D
0318- 00 60 A5 51 9D 00 61 C6
0320- FF 20 BE DE 20 67 DD 20
0328- 52 E7 A5 50 85 75 A5 51
0330- 85 76 20 1A D6 90 22 4C
0338- 41 D9 C9 B1 D0 22 65 FF
0340- A6 FF BD 00 60 85 50 85
0348- 75 BD 00 61 85 51 85 76
0350- 20 1A D6 B0 E2 C6 FF C6
0358- FF E6 FF A2 5A 4C 12 D4
0360- 60
```

初学者的磁盘操作命令

这次给初学者介绍 FORMAT, DISKCOPY, DISKCOMP 和 CHKDSK 等几个磁盘操作的外部命令的使用方法...

一、FORMAT(磁盘格式化)命令

用途:对指定或约定驱动器中的磁盘做初始化(格式化),使其记录格式能接收DOS的信息...

格式:[d:][path]FORMAT [d:][/] [/v] [/q] [其他参数说明]

其它参数说明:除外部命令FORMAT本身外,其它参数均带方括号,表示可以选择...

FORMAT前的[d:][path]指定含有FORMAT命令文件的盘符和路径...

格式: [d:][path]FORMAT [d:][/] [/v] [/q] [其他参数说明]

其它参数说明:除外部命令FORMAT本身外,其它参数均带方括号,表示可以选择...

FORMAT前的[d:][path]指定含有FORMAT命令文件的盘符和路径...

格式: [d:][path]FORMAT [d:][/] [/v] [/q] [其他参数说明]

其它参数说明:除外部命令FORMAT本身外,其它参数均带方括号,表示可以选择...

FORMAT前的[d:][path]指定含有FORMAT命令文件的盘符和路径...

二、DISKCOPY命令

用途:将源驱动器中的磁盘复制到目标驱动器中...

格式:DISKCOPY [d1:][path1] [d2:][path2]

其它参数说明:除外部命令DISKCOPY本身外,其它参数均带方括号...

DISKCOPY前的[d1:][path1]指定源驱动器中的磁盘...

格式:DISKCOPY [d1:][path1] [d2:][path2]

其它参数说明:除外部命令DISKCOPY本身外,其它参数均带方括号...

DISKCOPY前的[d1:][path1]指定源驱动器中的磁盘...

格式:DISKCOPY [d1:][path1] [d2:][path2]

其它参数说明:除外部命令DISKCOPY本身外,其它参数均带方括号...

DISKCOPY前的[d1:][path1]指定源驱动器中的磁盘...

格式:DISKCOPY [d1:][path1] [d2:][path2]

其它参数说明:除外部命令DISKCOPY本身外,其它参数均带方括号...

DISKCOPY前的[d1:][path1]指定源驱动器中的磁盘...

软件报

新疆维吾尔自治区人民政府机关报 指导新疆经济工作的综合性报纸

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘锦德 副主编:唐敏 国内统一刊号:CN51-0106 订价:每份1分 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

透视新疆经济 传播经济信息 促进经济协作 沟通边境贸易 服务经济生活 提供消费指南

对开四版 周六刊 激光照排

维汉两种文字出版 单价0.13元

全国各地邮局均可订 邮发代号:57-34

社址:新疆乌鲁木齐人民路5号 邮编:830002

您若订本报全年一份可免费刊登百字信息广告一期,凡集个体订50份者则可免费刊登相应价位广告一次。

《伯尔尼公约》简介

编者按:保护知识产权,健全知识产权法制,是深化改革,扩大开放的重要内容。

关于计算机软件保护,目前国际上大多数国家采用《伯尔尼公约》和《世界版权公约》对其版权实行保护,采用保护工业产权的《巴黎公约》对软件的专利、商标等进行保护。目前美国已加入《巴黎公约》,正在积极准备加入《伯尔尼公约》、《世界版权公约》,为了承担它们应尽的国际义务,创造一个良好的国际科技交流与合作环境,推动我国的软件保护,促进我国软件产业的健康发展,本报特简单的介绍有关的国际公约以供读者。

今年一月,中美两国政府签署了关于保护知识产权谅解备忘录,备忘录中明确规定,对于中美两国计算机软件的保护,共同遵循《伯尔尼公约》(1971年巴黎文本)的条款实行版权保护。为了更好地贯彻执行国际版权保护公约,让更多的软件界同行了解《伯尔尼公约》,现对《伯尔尼公约》简介如下,以供软件界同仁参考。

《伯尔尼公约》的全名为《保护文学艺术作品的伯尔尼公约》,是1886年9月,由英、法、德、意、比等十国发起,在瑞士首都伯尔尼召开历史上首次多边版权国际会议,在这个会议上通过了《伯尔尼公约》,这个公约经缔约后,先后产生过五个文本,即1908年的柏林文本,1928年的罗马文本,1948年的布鲁塞尔文本,1968年的斯特哥尔摩文本和1971年的巴黎文本,目前通用的文本就是1971年的巴黎文本,据1990年1月统计,它有84个成员国,目前我国正在积极准备加入《伯尔尼公约》。

《伯尔尼公约》对其成员国版权保护归纳起

欢迎订阅《软件报》

订价代号:61-74

4开4版,周六出版,全国各地邮局均可订阅。

季价:2.34元 全年价:9.36元

★编号:921001

名称:运动会成绩管理系统 作者:潮州市凌湖中学电脑室 陆桂荣 功能简介:本系统是适合中学用轻运动会的绩效管理。利用它可代替运动会期间统计人员的繁重劳动,有较强的通用性,能适应不同学校。系统设计采用模块复盖技术,操作简单、方便,一般只需键入1、2、3等数字或Y、N字母就能顺利操作,对输入更新查询、统计等工作方式更是灵活多样,有一定的监测手段,各种操作有一定安全措施。打印显示的报表整齐美观,只要系统自动化程度高,系统有一定的扩充性,只要稍加修改,便可适合小学运动会或其他中等学校运动会了,为了方便用户,本软件全部不加盘。 运行环境:APPLET II及兼容机、双驱动器、打印机。 转让形式:磁盘一张,说明书1份。 转让价格:60元(含邮资) 收款单位:(软件报)编辑部 ★编号:921002

名称:卡拉OK编曲配乐程序 作者:胡平善,林果 功能简介:本软件可以演奏



江苏 石林

来主要有以下几点:

1. 国民待遇,主要包括两方面内容:享有公约成员国依本国法已经为其本国国民提供的版权保护;同时也享有公约专门规定提供的保护。任何成员国提供的保护不得低于公约所特别规定的最低保护。要保护的该外国国民一般指公约其他成员国的国民,在公约成员国作长期住居;在公约成员国首次发表未曾发表过作品的作者,享有国民待遇的,或在成员国享有“诉讼”权,无论在哪个成员国发生了侵权行为,作者都有权在事发国提起公益诉讼,要求维护自己的版权。

2. 自动保护,公约成员国在提供版权保护时,不要求被保护者要事先履行任何手续,即无须事先注册登记,无须交纳押书等,也不要求在受保护的客体上附加什么特有的标记。

3. 版权独立性,享有国民待遇的作者,在公约任何成员国所得到的版权保护,不依依其作品在来源国受到的保护,在符合公约最低要求的前提下,司法救济方式等,完全适用提供保护的

那个成员国的法律。版权独立性中有三种情况应予特别引起注意:第一,公约成员国中,有些国家的版权法可能要求其国民的作品要履行一定手续才能受保护,这是该国自己的事,公约并不过问;但是有关作者在其他成员国要求版权保护时,其他国家不能因其本国要求履行手续而专门要求他们也履行手续。第二,作者居住地和首次出版地都在某一成员国,在该国以某种形式利用不构成侵权,在另一成员国以同样方式利用构成侵权,那么后一国家如遇到这种利用版权的活动,不能因其作品在来源国

用户自己输入的歌曲,可以像电视卡拉OK一样一边演奏乐曲一边使歌词变色,并且还可配上精美彩色背景画面以增添情趣。

词曲的输入简单易懂,输入工具可以是WS、EDLIN等文字处理软件,即使不识汉语的人,看了使用说明书后,也照样能够输入词曲和配上画面。

如果您的计算机有VGA卡或TVGA卡,卡拉OK演奏时,您将看到由256种色彩组成的精美彩色背景画面,分辨率为320*200或1024*768。

如果您的计算机没有以上显示卡,卡拉OK演奏时,屏幕上仍会显示这个变色的歌词,作为例子,本软件向您提供9首流行金曲和十余幅256色的精美彩色背景画面,使您有一个自得其乐和自由扩展的良好环境。如要求提供其它画面或歌曲,可来信函到福建南平造纸厂电脑室联系。

★92沈阳计算机软件展销会开幕 由中科院火炬高技术产业开发中心,沈阳市科学技术委员会,沈阳软件产业发展推进委员会和沈阳软件行业协会联合主办的“92沈阳计算机软件展销会”于8月24日在沈阳市经济技术交流馆隆重开幕。

此次展销会为期5天,参展单位以沈阳为主,并邀请了北京、上海、深圳、武汉、常州、秦皇岛等地的优秀软件开发单位及部分外商50余家。展销会期间共展示了MIS, CAD/CAM/CAE,网络工程、数据库,多媒体、工具软件、办公自动化等各种高档计算机软件200余种。

■下料CAD软件PCC研制成功 广州中科院系统工程公司研制成功“薄钢板材下料CAD软件PCC”,利用这种软件可通过微机制定板料和型材的最佳下料方案;产生排样图,按图作业;下料数量自动到位;下料程序简明,材料利

用率明显提高。目前,广东省客车厂应用这种软件已取得较大经济效益。一辆汽车平均消耗钢材780公斤,采用这种软件辅助下料可节省钢板10%以上。这种软件的应用较简单,一般工艺人员通过几小时培训即可掌握。



马建权

用率明显提高。目前,广东省客车厂应用这种软件已取得较大经济效益。一辆汽车平均消耗钢材780公斤,采用这种软件辅助下料可节省钢板10%以上。这种软件的应用较简单,一般工艺人员通过几小时培训即可掌握。

▲清华OCR4.0版上市 (本报北京讯)清华大学最近推出本体汉字自动输入/识别系统“清华OCR4.0版”。该系统采用图像扫描输入印刷体汉字的图像,通过微机自动识别汉字后,将图像转换为文本文件。它可以同时输入/识别简体和繁体,宋体、黑体、楷体等多种字体及其变体,并能适用于激光照排版面等情况。也适用于输入/识别各种印刷资料,激光照排印刷资料,激光打印机和普通24针打印机打印的材料以及上述印刷的复印件等。

西农希望电脑编辑部 继《微机实用技巧汇编》续一、续二后又将出版续三,续三改名为《微机维修实例》精选(上)《微机软件技巧实例》精选(下),全书100多万字,500多页,售价35元/套。

此书内容包括:微机主机、硬盘、软盘、打印机、绘图仪等维修实例技术及DOS系统、FOXBASE、DBASE I、WPS、WS的便用和设计技巧、加、解密、解病毒等实用技术。是广大从事



计算机事业同志不可多得的参考资料。

另,续二再版更名为《微机维修与软件技巧实例》精选,售价20元/册

购者请与本报编辑部联系,汇款地址:成都市金河街75号,银行汇款至:中软公司成都分公司,账号:893018,开户行:工商银行成都青羊办

版权保护

4. 保护范围,受保护的作品包括文学、科学及艺术领域的如下内容,书本、手册及其他文学作品;讲座、布道及其他同类作品;戏剧、音乐、电影作品;建筑学或科学技术等方面的图表、图示及主体作品。不少国家把计算机软件作为科学作品,加以版权保护。

5. 经济专有权,作者对其作品具有的经济专有权包括翻译权、公演权、广播权、复制权、朗诵权、改编权、录制权、制片权、公开展出权、追续权。

6. 精神权利,是不依赖于经济权利而独立存在的,当其经济权利转让后,精神权利仍是作者的,主要包括署名权和修改权。即作者有权在自己的作品上署名,有权禁止他人将其作品上署其名,有权拒绝他人的强制合作;有权对他人在其作品上删除其姓名。

7. 权利限制,各成员国的版权法中都规定了程度不同的权利限制,如果各成员国无限保护的精神权利及经济权利保护受到影响,因此,公约在对各成员国提出的最低要求中,还须使各成员国的版权法权利限制条款,限制在一定范围内。

8. 有效保护期,一般为作者有生之年加死后50年。匿名及假名作品不少于出版后50年,电影作品不少于同观众见面起50年,若50年尚未与观众见面,则为摄制完成起50年。共同作品为共同作者中最后一个去世者有生之年加死后50年。

9. 具有追溯力,公约新成员国对其加入公约之前其他成员国已有的作品,必须给予应有的版权保护,而不仅仅保护在其加入公约之后其他成员国起算的作品,但是对于一些发展中国家,允许以双边条约的形式解决追溯力问题。 北京月生



失非进入常(等)的研究就因此就

▲非法复制软件,是侵害他人合法权益的行为,应承担法律责任。 本报编辑部 友情提醒: 非法复制软件,是侵害他人合法权益的行为,应承担法律责任。 本报编辑部

失非进入常(等)的研究就因此就 非法复制软件,是侵害他人合法权益的行为,应承担法律责任。 本报编辑部

软件 至深

WordStar 的 WSM 中的双Q功能

中文WS是目前国内较为流行,并深受广大用户欢迎的一种文字处理软件工具。

然而,仍有许多用户尚不了解 WordStar 的双Q功能(而且大多数 WordStar 的说明书中亦未曾介绍过),即<Ctrl>+Q+Q的自动快速移动光标功能,此功能对搜索大块文件中的内容以及其他一些重复操作是一个极好的帮助,从而不需要老是按住光标键来寻找编辑文本中的内容,在键入<Ctrl>+Q+Q之后再键入<Ctrl>+S时,可使光标自动快速地向左逐个字符地移动,到本行的首端时,光标还会自动快速向上行的右端移动,直到文件的首部或用户键入一个除1-0之外的任意键,才停止光标移动,在光标的同时,屏幕的顶端还会出现下面的提示:

TYPE 1-9 TO VARY SPEED,SPACE TO STOP

(键入1-9改变光标移动速度,空格键即停止)

用户此时只需键入1-9的任意一个数字键,即可改变光标的移动速度,"1"——光标移动速度最快,"9"——则光标移动最慢,注意:运用此功能时,在键入两个"Q"以及移动光标的命令字符键(如上述的例子中的"S")时,不要松开<Ctrl>键,否则,用户会看到 WordStar 的另一项功能:自动快速地复制字符,计算机将用户键入<Ctrl>+Q+Q之后,单独键入的键符自动连续不断地加以复制,直到用户键入一个除1-9以外的任意键,才停止复制,同样,复制的快慢程度也可以由用户自己调节,也有1-9档的速度。

这样的自动移动光标,也可以通过<Ctrl>+Q+Q再加以光标键来完成,只是此时在用光标键时,无需再同时按下<Ctrl>键了,读者可以试一试,完全可以得到与上述文中所述相同的功效。

下面,笔者将所知的这系列双Q功能叙述如下:

<Ctrl>+Q+Q+S 光标逐个字符向左连续不断移动或者 <Ctrl>+Q+Q+H

<Ctrl>+Q+Q+D 光标逐个字符向右连续不断移动

<Ctrl>+Q+Q+E 光标逐行向上连续不断移动

<Ctrl>+Q+Q+X 光标逐行向下连续不断移动或者 <Ctrl>+Q+Q+B

<Ctrl>+Q+Q+W 光标随当前行逐行向下连续滚屏(光标在底行时,光标不动,屏幕逐行向下连续滚屏)或者<Ctrl>+Q+Q+W

<Ctrl>+Q+Q+C 光标随当前行逐行向上连续滚屏(光标在顶行时,光标不动,屏幕逐行向上连续滚屏)或者<Ctrl>+Q+Q+Z

<Ctrl>+Q+Q+Z 光标随当前行逐行向上连续滚屏(光标在顶行时,光标不动,屏幕逐行向上连续滚屏)或者<Ctrl>+Q+Q+Z

<Ctrl>+Q+Q+A 光标逐段字符串(英文状态)向左连续不断移动

<Ctrl>+Q+Q+F 光标逐段字符串(英文状态)向右连续不断移动

<Ctrl>+Q+Q+R 连续上翻屏幕

<Ctrl>+Q+Q+C 连续下翻屏幕

<Ctrl>+Q+Q+T 连续删除光标右边的逐段字符串(英文状态)

<Ctrl>+Q+Q+Y 连续删除光标所在行的整行

<Ctrl>+Q+Q+G 连续删除光标处字符

<Ctrl>+Q+Q+V 连续改变编辑文件的工作状态,修改或插入或者<Ctrl>+Q+Q+INS)

<Ctrl>+Q+Q+N 在光标所在行下连续插入空行,光标不动

<Ctrl>+Q+Q+M 相当于连续回车

<Ctrl>+Q+Q+I 连续复制制表符

<Ctrl>+Q+Q+DEL) 连续删除光标左边的字符

注:(<...>内表示某个键。

顺便提一下,在 WordStar 的主菜单下(针对25行显示),其下半部分屏幕可以显示当前目录下的所有文件,当一屏显示不够时,还可以用<Ctrl>+Z(向下滚屏)或<Ctrl>+W(向上滚屏)来实现被隐藏着看不见的文件名显示出来的滚屏,将文件名逐条显示出来。

浙江 朱原

2.13H的打印部分可以共享

2.13H系列汉字系统以其优越的打印、显示功能和丰富的应用软件曾流行一时,西山汉字系统则以其灵活方便的输入方式和强大的图文编辑功能后来居上,而王码汉字系统(简称WM)则受到使用五笔字型作为主要输入法的用户的青睐。所以,现在在以管理为主的计算机上,往往配有多个汉字系统。但如果在一台计算机上装有多个各带汉字字库的打印部分的话,硬盘开销就太大。此外,与许多汉字系统相比,2.13H汉字系统的打印部分具有灵活方便、字型丰富、功能和兼容性强等特点。如仅用8张360K双面高密度软盘上配带的16点阵和24点阵字库就可以打印出41种字型,此外还可以使用30多种特殊打印功能,可以满足一般的要求。作者经过研究分析,在安装了西山CCDOS、WM、DOS、LXPPLUS(第二代联想卡)和CCDOS的IBM PC/AT计算机上以及安装了五笔字型CCDOS的长城286计算机上成功地使2.13H汉字系统打印部分为以上5个汉字系统所共享。

基本原理如下所示。在这里我们利用了2.13H汉字系统的打印部分兼容性强的特点。

Table with 3 columns: 2.13H, 其它, 各个汉字系统。Rows include: 基本部分, 打印部分, 附加部分.

的优点,使其为各汉字系统所共享。图中的“基本部分”表示的是内存管理、键盘管理与汉字显示等部分,“打印部分”指的是相对独立的打印有关部分,“附加部分”视各汉字系统而定,具体做法是:在C盘的213子目录下装有字库完整的2.13H汉字系统,启动各汉字系统时均只运行其基本部分,而不运行其打印部分。如启动WM DOS时不设置打印机,启动西山CCDOS时不运行PRDRV.COM,启动长城286的五笔字型CCDOS时不运行TYPE.COM等,而以以下公用打印部分代替之。

公用打印部分批命令清单: PATH=C:\, \C:\, \213 APPEND=C:\, \C:\, \213 CD\213 FILEOA 82 显示字库驻留硬盘 PRTA 调入打印驱动程序 FILE168 调入显示字库模块 FILE24A ISPHK 调入读24点阵字库模块 FILE40A IFHK 调入读40点阵字库模块 FILE48 1 调入读48点阵字库模块

FoxBaset全屏幕多辅助功能动态数据录入

一、问题的提出

一个好的数据录入程序,应该以尽量减少数据录入失误、减轻录入员负担为设计宗旨,这就要求程序能够在数据录入过程中进行大量的功能提示,输入限制、错误检测等。显然FoxBaset常规输入语句或命令无法达到这一要求,即使采用ONKEY功能键设置,其辅助功能亦是有限的(ONKEY限制一个功能键的设置)。对于大记录多字段的数据库来说,录入数据时,要求作到光标全屏漫游编辑,设置大量的辅助功能键且功能键类似于热键(Hot Key)方式等等。

二、解决的办法

FoxBaset提供了接收键盘任意按键的INKEY()函数,在INKEY()等待键盘按键期间,任何预先设置的功能键无效,只剩下它的扫描码按INKEY()接收。基于这种方式,我们就可以利用INKEY()函数来一个字符一

个字符地接收,然后拼成一个字符串(数值量可以由字符串转换),这样就得到了一个字符串(或数值量)。如果配合数组技术,就可以针对一条记录的多字段来逐个接收,实现整条记录的数据录入。在数据录入过程中,所有的键盘按键均由INKEY()函数接收,根据扫描码来分类作业,即可实现全屏多辅助功能动态数据录入。并且在程序编制中可以尽情发挥设计人员自己的风格,设计出美观大方的屏幕格式,任意多辅助功能的数据录入模式。

三、示范程序说明

本文提出的问题是笔者在设计管理系统中所接触的,利用本文提出的方法,很好地解决了这一问题,得到数据录入人员的欢迎。本文所附示范程序,虽然仅对变量Prekeystr的数据录入过程进行描述,但程序提供了全屏幕多辅助功能动态录入的基本模式。

广东 萧齐胜

&& 全屏幕多辅助功能示范程序Example.PRG

```
set talk off
if insertflag = 22 && <INS> 键处理过程
set color to g/0
@0,70 say "插入"
insertflag = 1
else
set color to r/0
@0,70 say "修改"
insertflag = 0
endif
do while lj <= MaxNum && 数组元素初始化
FidCont(lj) = ""
lj = lj + 1
enddo
@Line,10 say "Input KeyStrint,"
set color to 0/w
@Line,ColBegin say spac(MaxNum)
ColNum = 1
@Line,ColBegin say ""
do while ColNum <= MaxNum
Key = inkey(6000)
if HelpFlag = 1
@23,20 say spac(50)
HelpFlag = 0
@Line,ColBegin+ColNum-1 say ""
endif
do case
Case Key = 19. OR. Key = 4 && 左右箭头移动处理
IF ColNum = 1. and. Key = 19
?chr(7)
ELSE
do case
Case (Key = 4. and. ColNum = MaxNum)
Exit
Case ColNum > 1. and. Key = 19
ColNum = ColNum - 1
Case ColNum < MaxNum. and. Key = 4
ColNum = ColNum + 1
EndCase
ENDIF
@Line,ColBegin-1+ColNum SAY ""
CASE Key = 127 && 删除键处理
IF (ColNum > 1)
ColNum = ColNum - 1
J = ColNum + 1
PreKeyStr = ""
do while J <= MaxNum + 1
FidCont(J-1) = FidCont(J)
PreKeyStr = PreKeyStr + FidCont(J-1)
J = J + 1
enddo
FidCont(MaxNum) = ""
PreKeyStr = PreKeyStr + " "
@Line, ColBegin - 1 + ColNum Say
PreKeyStr
ELSE
?CHR(7)
ENDIF
@Line,ColBegin-1+ColNum SAY "

```

```
Case Key = 22 && <INS> 键处理过程
if insertflag = 22
set color to g/0
@0,70 say "插入"
insertflag = 1
else
set color to r/0
@0,70 say "修改"
insertflag = 0
endif
set color to 0/w
@Line,ColBegin-1+ColNum say ""
Case Key = 28 && F1 Key
if HelpFlag = 0
@23,20 say "<F1>键 ---- 帮助提示信息示范"
HelpFlag = 1
@Line,ColBegin-1+ColNum say ""
endif
Case Key = 13 && 回车键退出
Exit
Case Key < 0 && 其他键失效
Loop
Otherwise && 正常输入的字符或数字键
if insertflag = 0
FidCont(ColNum) = CHR(Key)
@Line,ColBegin-1+ColNum say FidCont(ColNum)
ColNum = ColNum + 1
else && 插入状态的输入处理
PreKeyStr = ""
J = MaxNum
do while J > ColNum
FidCont(J) = FidCont(J-1)
J = J - 1
enddo
FidCont(ColNum) = chr(Key)
J = ColNum
do while J <= MaxNum + 1
PreKeyStr = PreKeyStr + FidCont(J)
J = J + 1
enddo
@Line,ColBegin-1+ColNum say PreKeyStr
@Line,ColBegin+ColNum say ""
ColNum = ColNum + 1
endif
EndCase
EndDo
set color to w/0
lj = 1
PreKeyStr = ""
do while lj <= MaxNum + 1
PreKeyStr = PreKeyStr + FidCont(lj)
lj = lj + 1
endif
@14,ColBegin say PreKeyStr
set talk on
return

```

ZF24 3 24点阵字符选择 CD \

按上述方式启动后,在CCDOS、WM、DOS、西山CCDOS、LXPPLUS以及长城286的五笔字型CCDOS中均可以使用2.13H汉字系统的带16、24、40和48点阵字库的打印部分,打印控制命令与2.13H汉字系统的相同。由于采用“FILEOA 82”使显示字库驻留硬盘,启动时自动将其显示字库安装在扩展内存,WM、DOS也可设置为将显示字库安装在扩展内存,在这种情况下使用另一种方式启动,打印显示字库时会发生汉字错位。

IF NOT EXIST E:\HZK16 COPY C:\213\HZK16 E, FILE3 E2

代替“FILEOA 82”(E盘是第一个虚拟盘),以使调读显示字库打印的速度更快。代替的条件下该汉字系统的显示字库不是被安装在扩展内存里,扩展内存被完整地作为虚拟盘使用。如西山CCDOS启动时自动将其显示字库安装在扩展内存,WM、DOS也可设置为将显示字库安装在扩展内存,在这种情况下使用另一种方式启动,打印显示字库时会发生汉字错位。

长沙 张海平 刘朝晖

本版责任编辑 07号

如何把PC-1500机的BASIC程序修改为PC-E500机程序

PC-E500 计算机是 PC-1500 计算机的较好替代机型,如何把原 1500 机 BASIC 程序修改成 E500 机可运行的程序呢?这是广大用户当前迫切需要解决的现实问题。1500 机和 E500 机都是日本 SHARP 公司的产品,其 BASIC 指令系统有许多相同之处,但也有一些差别,若掌握了两种机型指令的差异之处,就很容易把原 1500 机的程序移植到 E500 计算机上。

这两种机型指令的差异之处有以下几种类型:

1. 有少数指令是 1500 机有而 E500 机没有的。
2. 有些指令两种机都有,但指令的书写方式或格式有差别,当改为 E500 机程序时,这部分指令必需作相应的修改。

3. 两种机型指令相同,基本格式亦相同,但 E500 机增加了书写格式,所以原有程序不经修改就可运行在 E500 机上,待以后有程序需要再逐步修改,使程序更完善。

4. 关于接口的指令,例如 1500 机接了 CE-158 接口后的指令与 E500 机有较大的差别,但该类指令用户用的不多。

5. E500 增加了许多原 1500 机没有的指令,主要有文件管理及程序编辑、显示控制等方面的指令,用户可根据新指令,进一步优化程序。

由此看出,上述 1、2、3 类指令移植至 E500 机时,是必需作相应修改才能运行的,3、5 类则可暂时不修改,待日后需要时,再逐步完善。

下面向读者介绍上述 1、2、3 类指令。

笔者在使用苹果机上的 晓园汉字 DBASEII(在 56K CP/M 下运行)过程中,觉得有些操作不大方便,比如说,在选汉字中,当不留神选过头时,一切重码将消失并无法返回上一页,不得不重新输入拼音码,通过对其解读,特将其中有价值的部分子程序在内存中的静态位置始地址及特殊地址奉献给广大读者,有了它,你便可对原 DBASEII 的任何操作进行随心所欲地改进优化,让它更适合你。

[注:用 DEBUG DDD .COM 将 DBASE 主程序 DDD.COM 调入内存]

4614: 初人 DBASE 的日期输入与正误判别

4A7C: 中文输入,通过寄存器 B 的值来识别区位(B=0)还是拼音输入

351C: 圆点态而单命令处理[包括: X; U; ESC; R 等,其中 R 是重复命令,相当于 IBM DOS 的 F3 功能键的作用]

5BB2: 键盘缓冲区首址

3588: 字符显示子程序

35BF: 回车换行子程序

4C07: 汉字的后页选择[DE 寄存器存放当前一批重码汉字的后页编号区号]

4BE3: 汉字的后页选择[DE 寄存器存放当前一批重码汉字的后页编号区号]

35CC: 字符串显示[以 00 作为字符串结合标志]

3972: 当命令错误时,重复该错误命令

37B6: 对[ESC];[Y];[N];回车应答的处理

50C5: 消屏

4480: 对 DBASE 命令进行解释

4A8C: CALL C959 在中文输入时清中文行[C959 为 DBASE 运行后的内存地址;在当前内存内寄存器为 4CA2]

4A55: CALL C574 显示“区位/拼音”提示

[C574 为 DBASE 运行后的内存地址,在当前内存寄存器为 48BD]

4A30: 进入汉字输入开关[原为 L]

4A5B: 退出汉字输入开关[原为 L]

3AD3: 错误提示信息显示子程序[寄存器 A 中为信息代码,该程序一次读入一组信息,0080 为信息一始址,00C0 为信息二始址,通过识别代码的奇偶来选择所要显示的信息]

4BD4: 汉字重码时的选择,读取是前页、后页还是退出。

F0F5: 拼音码及区位码存放缓冲区始地址

广州 刘新权

二、DISKCOPY(拷贝整个软盘)命令

用途: 将源驱动器上的软盘内容逐磁道逐扇区地拷贝到目标驱动器的软盘上。若目标盘为未格式化的新盘,在拷贝期间也先对新盘自动格式化。格式: [d1:] [path] DISKCOPY[d1:] [d2:]

其中 [d1:] [path] 指定含有 DISKCOPY 命令文件的盘符和路径; [d1:] 指定源驱动器; [d2:] 指定目标驱动器。

例 1: 双软驱整盘拷贝的命令是:

C>DISKCOPY A: B:

它使用 C 盘根目录中的 DISKCOPY 命令文件,执行后提示用户将源盘插入 A 驱,目标盘插入 B 驱关好门后按“Enter”键,接着显示源盘规格,拷贝过程的磁道数和磁道数,直到拷贝完成,询问拷贝其它软盘否?加答 Y 后按上述继续拷贝下一个盘,若回答 N 则结束此命令,回到 DOS

DOS 磁盘操作命令的使用 (续二)

提示符下。

例 2: 单软驱整盘拷贝的命令是:

C>DISKCOPY A: A: 或 A>DISKCOPY

它使用 C 盘或 A 盘的 DISKCOPY 命令文件,此时应视单软驱系统好像有两个软盘驱动器(A 和 B)一样,只不过这里的 A 和 B 表示两个软盘片,整个拷贝过程要由 DOS 提示输入源盘片,将其内容读入内存,接着按提示取出源盘再插入目标盘,将内存内容写入到目标盘,可能要经过几次这种盘片交换直到最后拷贝完成。为避免出错,要注意提示信息读盘,并对源盘加以写保护以免因错插盘而毁掉了其上内容。

说明: 1. 为避免磁头损坏或遭意外事故,使用 DISKCOPY 来制作软盘的副本。操作时尽管要将目标盘格式化为源盘的格式,为确保得到准确的副本,建议仍提前对它格式化,以剔出有坏扇区的软盘。

2. 根据源驱动器和软盘, DISKCOPY 自动

更正

▲ 第十五期四版《苹果机系统监控 MOVE 命令的完善》的机器语言程序第一行函数第二字“0D”应为 0C。 蔡宇刚 种

▲ 第卅一期四版《小蜜蜂-I 汉字系统使用技巧》表 1 第六行部首第三格“9D”应为 90 王永琳

决定复制的盘符和每道扇区数。但要注意软盘类型和盘片类型的一致性,通常只可以在具有相同尺寸和相同存储能力的两软盘间用此命令。

3. 为减轻源盘和目标盘插错,建议对源软盘进行写保护,以保证整盘拷贝是正确的,要使用 DISKCOMP 命令对源和目标软盘进行比较。

三、DISKCOMP(软盘比较)命令

用途: 逐磁道逐扇区地比较两软盘,以检查它们的内容是否相同

格式: [d1:] [path] DISKCOMP[d1:] [d2:]

其中 [d1:] [path] 指定含有 DISKCOMP 命令文件所在的驱动器和路径; [d1:] [d2:] 分别指定源驱动器,目标驱动器。比较的命令是: DISKCOMP A: B:

若两盘是相同的,则出现“Diskettes Compared OK”否则,将发出信息,指出不一致的磁道号和扇号。

例 2: 在 A 驱动器进行单驱动器比较的命令是: DISKCOMP A: A: 或 DISKCOMP

比较时 DOS 将在适当的时候要求用户插入和改变软盘。继续运行前, DOS 将等待用户按键,更换软盘的次数取决于用户计算机所配置的内存大小和软盘类型,比较的结果同例 1。

说明: 1. DISKCOMP 命令只能比较两个尺寸和存储能力都相等的软盘,通常的用法是比较原始软盘和已经 DISKCOPY 的备份软盘。

2. 如果用 DISKCOMP 来比较源盘和经 COPY 建立的副本时, DOS 将指出这些软盘是不同的,这并不意味着目的盘上的文件是不可用的或损坏的,而只是表明两盘上的文件存放位置是不相同的,为了比较经 COPY 的文件,应使用 COMP 而不是 DISKCOMP。

四川大学 唐先余

一、E500 机缺少的 BASIC 指令

序号	1500 机指令	意义	E500 机程序修改方法
1	AREAD	用 DEF 键执行程序时,把当前显示内容读入指定变量	用 INPUT 或 INKEY \$ 指令代替
2	LOCK	封锁计算机工作状态	删去该指令,改用 PASS 指令设置密码的方法来保护程序。
3	UNLOCK	解除工作状态的封锁	
4	TIME	日期,时间函数	删去该指令
5	RAT OFF	取消对 1 号录音机的遥控功能	删去该指令,用 E500 机的 E 或 F 等电子磁盒取代 1 号录音机。
6	RAT ON	恢复对 1 号录音机的遥控功能	
7	@(1)... @\$(1)...	以数组@(1),@(2)...@(26)形式代表变量 A,B,C...Z 次数组@\$(1),@\$(2)...@\$(26)形式代表变量 A\$,B\$...Z\$	命名另一数组代替变量 A\$,B\$...Z\$
8	MEM	查内存剩余空间	删除该指令,用 FRE,DSKF 等指令代替
9	STATUS	查内存有关指针	
10	TEST	打印机测试命令	E500 无该命令
11	CSAVE-1 CLOAD-1 CLOAD-1? CHAIN-1 MEREK-1 INPUT #-1 PRINT #-1	用 1 号录音机进行磁带操作的指令	删去该类指令,用 E500 机的 E 或 F 等电子磁盒取代 1 号录音机。

二、指令或指令格式有差异的指令

序号	PC-1500	E500 机指令	说明
1	LINE	LLINE	因 LINE 指令在 E500 为显示屏划线指令,改为 LLINE 即可。
2	BEEP 式 1,式 2,式 3	BEEP 式 1,式 2,式 3	该指令的三个参数意义,1500 机的顺序是:音长,音调,次数,而 E500 机的顺序是:次数,音调,音长。
3	RANDOM	RANDOMIZE	重置随机数“种子”指令改为 RAND OMIZE。
4	ROTATE	CROTATE	置打印方向指令改为 CROTATE
5	GCURSOR 式 1,式 2	GCURSOR 式 1,式 2	置光标显示位置,E500 屏幕加大,要增加显示行数的参数。(式 2)。
6	POINT 式 1,式 2	POINT 式 1,式 2	求指定位置的光点显示函数,E500 要增加行数的参数(式 2)。
7	GPRINT	GPRINT	直列光标显示控制指令,1500 机显示屏直列只有 7 个点位,E500 机直列光点显示为 8 个点位,需按 E500 的要求修改相应的参数值。
8	CHAIN“文件名”	CHAIN “[设备名],文件名”	该类命令的格式,E500 机需加设备名,设备名有: X:微型磁盘 E:RAM 磁盒(主机内存) F:RAM 磁盒(扩展模块) CAS:磁带机 COM:串行 I/O 口
9	MERGE“文件名”		
10	INPUT #,变量	INPUT # 文件号,变量	E500 规定要加文件号。
11	PRINT #,变量	PRINT # 文件号,变量	
12	“A”	“A”:	标号后必需加冒号。
13	IF A = BGOTO 300	IF A = B GOTO 300	E500 机要求条件(A=B)后面一定加空格,而 1500 机可以加空格,也可以不加空格。

完善DOS系统中文件删除功能

在微机文件管理中,如果删除一个文件或某一类文件,一般采用del或erase命令,但有时会碰到在一个目录中由于各种原因存在众多类型不同的文件,而其中我们想保留某类文件的问题,在一般情况下,用若干次删除命令和目录命令才能把其它类型的文件一一删去,这样既浪费时间又费精神,而且不小心还会删错文件。现在笔者针对这种情况用 turbo pascal3.01a编写一个程序,它编译成 .COM文件后可作为DOS的一个外部命令。该程序既可删除某一个或一类文件,这同del和erase一样,也可以删除某一个或某一类文件外的所有文件,弥补了erase和ltd命令的不足之处。为了使在执行删除操作过程中不把该程序删去,可将该程序拷贝在根目录或DOS子目录中,然后在autoexec.bat文件中调用该程序,使不管在哪些目录都可调用该程序。调用该程序的格式是 C>D-FILE filename.ext[/k],在文件名后面加入参数/k表示要保留此文件名,其余文件全部删去,若没加参数,则只删去该文件。(程序清单附后) 广东 谢卫东

```

PROGRAMM=FILE(INPUT,OUTPUT);
TYPE
CHARIZARR =ARRAY[1..12]OF CHAR;
REGREC=
RECORD
AX,BX,CX,DX,IP,S1,D1,DS,ES,FLAGS;INTEGER;
END;
STR12=20=STRING[20];
STRING12=STRING[12];
VAR
REGS
REGREC;
DTA
ARRAY[1..43]OF BYTE;
MASK
CHARIZARR;
NAMR,NAMR1
STRING20;
ERROR,I,COUNTER
INTEGER;
K-D
BOOLEAN;
FUNCTION MAKE=STR(S,STRING20,STRING12);
VAR P,I,INTEGER;
BEGIN
FOR I:=1 TO LENGTH(S) DO S[I]:=UPCASE(S[I]);
P:=POS(' ',S);
IF P=0
THEN
BEGIN
IF LENGTH(S)<8
THEN
FOR I:=LENGTH(S) TO 8 DO S:=S+' ';
S:=COPY(S,1,8)+' ';
END
ELSE
BEGIN
IF P>8 THEN S:=COPY(S,1,8)+COPY(S,P,LENGTH(S)-P+1);
P:=POS(' ',S);
FOR I:=P TO 8 DO INSERT(' ',S,I);
FOR I:=LENGTH(S) TO 12 DO S:=S+' ';
END;
I:=1;
WHILE I<=8 DO
IF S[I]='*'
THEN WHILE I<=8 DO BEGIN S[I]:='?';
I:=I+1;
ELSE I:=I+1;
WHILE I<=12 DO
IF S[I]='*'
THEN WHILE I<=12 DO BEGIN S[I]:='?';
I:=I+1;
ELSE I:=I+1;
MAKE=STR,S;
END;
FUNCTION ERASE=YN(S1,S2,STRING12);BOOLEAN;
VAR I,INTEGER;TF,BOOLEAN;
BEGIN
I:=1;
TF:=TRUE;
WHILE I<=12 DO
BEGIN
IF S1[I]<>'?'
THEN
BEGIN
TF:=S1[I]<>S2[I];IF TF THEN
I:=I+1;
END;
IF K-D THEN ERASE=YN,NOT TF ELSE ERASE=YN,TF;
END;
PROCEDURE ERASE=FILE(FILENAME,STRING12);
VAR F,FILE;
BEGIN

```

```

ASSIGN(F,FILENAME);
{$I-}ERASE(F) {$I+};
IF JOKESULE<>'0'
THEN WRITELN(' UNDEFLETT FILE',NAMR)
ELSE WRITELN(' DELFTT FILE',NAMR);
CLOSE(F);
COUNTER:=COUNTER+1;
END;
BEGIN { MAIN BODY OF PROGRAM DELETE FILES }
IF PARAMCOUNT=0
THEN BEGIN WRITE(' FILE NAME,');READLN(NAMR1);END
ELSE NAMR1:=PARAMSTR(1);
I:=POS('/',NAMR1);
K-D:=FALSE;
IF(I>0) AND (UPCASE(NAMR1[I+1])='K')
THEN BEGIN NAMR1:=COPY(NAMR1,1,I-1);K-D:=TRUE;END;
NAMR1:=MAKE=STR(NAMR1);
FILLCHAR(DTA,SIZEOF(DTA),0);
{ INITIALIZE THE DTA BUFFER }
FILLCHAR(MASK,SIZEOF(MASK),0);
{ INITIALIZE THE MASK }
FILLCHAR(NAMR,SIZEOF(NAMR),0);
{ INITIALIZE THE FILE NAME }
MASK:= ' ??????????';
REGS.AX:= $1A00;
{ FUNCTION USED TO SET THE DTA }
REGS.DS:=SEG(DTA);
{ STORE THE PARAMETER SEGMENT IN DS }
REGS.DX:=SEG(DTA);
{ STORE THE PARAMETER OFFSET IN DX }
MSDOS(REGS);
{ SET DTA LOCATION }
ERROR:=0;
REGS.AX:= $4E00;
{ GET FIRST DIRECTORY ENTRY }
REGS.DX:=SEG(DTA);
{ POINT TO THE FILE MASK }
REGS.DX:=OFS(MASK);
REGS.CX:=22;
{ STORE THE OPTION }
MSDOS(REGS);
{ EXECUTE MSDOS CALL }
ERROR:=REGS.AX AND $FF;
{ GET ERROR RETURN }
I:=0;
{ INITIALIZE 'I' TO THE FIRST ELEMENT }
COUNTER:=0;
IF (ERROR=0) THEN
REPEAT
I:=I+1;
NAMR[I]:=CHR(MFM[SEG(DTA),OFS(DTA)+29+I]);
UNTIL NOT (NAMR[I] IN [' ','~']) OR(I>20);
NAMR[0]:=CHR(I-1);
{ SET STRING LENGTH BECAUSE ASSIGNING }
IF (ORD(NAMR[0])>0 AND (NAMR[1]<>' '))
THEN
BEGIN
NAMR:=MAKE=STR(NAMR);
IF NOT ERASE=YN(NAMR1,NAMR)
THEN ERASE=FILE(NAMR);
END;
WHILE(ERROR=0) DO BEGIN
ERROR:=0;
REGS.AX:= $4F00;
{ FUNCTION USED TO GET THE NEXT }
{ DIRECTORY ENTRY }
REGS.CX:=22
{ SET THE FILE OPTION }
MSDOS(REGS);
{ CALL MSDOS }
ERROR:=REGS.AX AND $FF;
{ GET THE ERROR RETURN }
I:=0;
REPEAT
I:=I+1;
NAMR[I]:=CHR(MEM[SEG(DTA),OFS(DTA)+29+I]);
UNTIL NOT (NAMR[I] IN [' ','~']) OR (I>20);
NAMR[0]:=CHR(I-1);
IF (ERROR=0) AND (NAMR[1]<>' ')
THEN
BEGIN
NAMR:=MAKE=STR(NAMR);
IF NOT ERASE=YN(NAMR1,NAMR)
THEN
ERASE=FILE(NAMR);
END;
END;
{ END OF WHILE }
IF COUNTER>0
THEN
IF COUNTER>1
THEN WRITELN(COUNTER,' FILES')
ELSE WRITELN(' 1 FILE')
ELSE WRITELN(' NO FILE');
END. {END OF PROGRAM DELETE FILES }

```

XENIX系统下任意调用DOS下文件

尽管人们目前大都习惯于在XENIX系统环境下进行日常的应用和开发工作了,但DOS系统留给我们的留恋和回忆实在太多,以至于我们常常身在XENIX里,心却在DOS系统下。因而,能够在XENIX系统下任意调用DOS磁盘文件,无疑会成为一个良好的愿望。

XENIX系统有一个DOS磁盘文件调用命令doscat,遗憾的是,它只能一次一个文件地处理,且无分屏显示功能,在XENIX系统的命令行无复制功能的前提下,使用不太方便。笔者用C语言编制了一个可任意或批分屏调用DOS系统软、硬磁盘任意目录里文件的程序deat.c,它结合了dosls、doscat、more等命令的功能,将之编译成deat命令并置入/usr/bin目录即可随时调用。

deat命令使用格式有两种:
 格式一: deat [磁盘符] <路径名/> <文件名>
 格式二: deat [磁盘符] <路径名/>
 格式一可任意调用DOS系统软、硬磁盘某目录里的某一个文件,格式二可调用某目录下所有文件内容。
 例如命令: deat a: /oa/hello.bas和deat c: /oa/, 分别调用A盘子目录/oa下的hello.bas文件和C盘/oa目录下所有文件内容。必须引起注意的是,其中的路径分隔符要遵循XENIX下而不是DOS下的习惯,即用“/”而不是“\”,因为符号“\”在XENIX系统下充当转义字符而赋予了特殊意义。另外在格式二中,目录路径名必须以“/”结尾。

为遵循DOS使用习惯,仍将软驱一、二、硬盘一、二、……的磁盘符对应定义为A、B、C、D……,这在/etc/default/msdos文件里定义,也可以定义为其它字符,也可以多个字符都定义为一个磁盘驱动器,譬如它的一个典型内容为:

```

# cat /etc/default/msdos<CR>
# @(#) default.src 1.2 88/04/04
#
# Copyright (C) The Santa Cruz Operation,1986.
# This Module contains Proprietary Information of
# The Santa Cruz Operation,Microsoft Corporation
# and AT&T, and

```

```

deat.c 程序清单
should be treated as Confidential.
# vi deat.<CR>
# include <stdio.h>
# include <ctype.h>
main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{
char filename[10],path[255];
syscomm[255];
FILE *mfic,*fopen();
int namelength,i,j,k;
if (argc<2)
{
printf(" %s\n",argv[0]);
return(1);
}
k=i=strlen(argv[1]); /* 分离命令行参数的路径名和文件名 */
while(i==0) && (argv[1][i-1])!=1) i=i-1;
strcpy(path,argv[1]); /* 路径名置入path中 */
j=i-1;
while(i=k) { /* 文件名置入filename中 */
filename[i-j]=argv[1][i+j-1];
}
filename[j]='\0';
strcpy(syscomm,"doscat"); /* 模拟DOS目录的匹配文件名置在doscat中 */
strcat(syscomm,path);
strcat(syscomm,filename);
strcat(syscomm,".dis");
system(syscomm);
infile=fopen("dis",r);
if (infile==NULL) { /* .dis文件为空,则无匹配文件 */
printf("No find file(s) in DOS section\n");exit(1);
}
while (fscanf(infile,"%S",filename)!=EOF) /* 循环浏览文件 */
{
printf("%s\n",filename); /* 显示文件名 */
namelength=strlen(filename);
filename[namelength]='\0';
strcpy(syscomm,"doscat");
strcat(syscomm,path);
strcat(syscomm,filename);
strcat(syscomm,"; more"); /* 显示满屏暂停 */
system(syscomm);getchar();
}
fclose(infile);unlink("dis");
}

```

在M24机上使用金山汉字系统

Olivetti公司生产的M24是比较好的个人计算机系统,有的单位想把它改为文字处理机,于是就选用了最常见的金山汉字系统,但使用时却出现了一些麻烦。在M24中装入WPS软件或汉卡,如果采用单个执行的方法引导金山汉字系统,执行SPDOS后,键盘失去控制,大部分按键屏幕都显示“A”或“B”,不能继续调入汉字输入模块WBX.PY等,当然更无法进入WPS,如果采用批处理的方法则能够进入WPS进行正常操作,一旦退出WPS返回DOS后,键盘又旧病复发,出现上述同样情况,如欲继续使用,只有Reset系统,虽然这样也可以凑合着用,但毕竟不太方便。

加一条自编的退出金山汉字系统的命令Qwps,每当输入打印完毕从WPS退出后,就立即退出金山汉字系统,返回到西文DOS下,再避免Reset系统的麻烦。若要再次使用WPS,必须先再调汉字系统,这样多次在汉字系统间进出,速度很慢,不能令人满意。为了彻底解决问题,我们作了分析,从键盘没有完全不起作用这一点来看,系统并没有锁死,可能是键盘的状态不对,由于M24是意大利生产的,其键盘代码可能有意大利方式的,如果把键盘强制设置成美国方式,也许问题就解决了。按照这种想法,在执行SPDOS之前先执行一个DOS的外部命令Keybuk,然后再进汉字系统,果然不出所料,一切都正常了,再也不会出现令人讨厌的“A”和“B”了,使用起来与其它机器上完全相同。

广州 李鸿柱

Turbo C 屏幕图像的存取

Turbo C2.0和Turbo C++1.0(以下统称TC)的图形库提供了70余个图形操作函数,并支持HGC,CGA,EGA和VGA等10种图形适配器。这些强大的功能使用户很容易编写图形、图像处理软件。

美中不足的是TC没有提供视屏图像存取和恢复的函数,而许多情况下用户都需要将屏幕上的图像全部或部分地以文件的形式保存在磁盘上,在需要时快速地从磁盘调入内存并呈现在屏幕上,本文介绍的Extgraph.h程序就是用来实现屏幕上任意一块矩形区域的图像存取,使用Extgraph.h的示例程序。

一、原理:
Extgraph.h包括两个函数Saveimage和Loadimage,Saveimage函数首先将屏幕上的一块矩形区域图像的数据写入内存某地址,然后创建一个二进制文件并把该地址中的数据写入此文件,这样,屏幕上的图像就以文件的形式存储在磁盘上了。Loadimage函数则正好相反,它首先将磁盘上的图像数据文件打开并读入到内存某地址,然后从该地址将这些数据读到视屏缓冲区。这样,原先保存的图像就呈现在屏幕上了,本文所使用的办法避开了HGC,CGA,EGA等各

种图形适配卡的硬件特性,因此凡是TC所支持的图形方式下的屏幕图像,都可以用此程序进行存取。

二、使用方法:

1. 用户首先应将 Extgraph.h 文件放在 TC 的 Znculde 子目录下,即把它与 TC 系统提供的其它 *.h 文件同等对待。
2. 为了能够使用 Extgraph.h 中的 Saveimage 函数和 Loadimage 函数,用户应在应用程序中加入语句 #include "extgraph.h"。
3. 使用函数 Saveimage(x1,y1,x2,y2,filename)即可将屏幕上(x1,y1)和(x2,y2)两坐标所确定的矩形区域的图像存入文件 filename 中,使用函数 Loadimage(x1,y1,filename)即可将文件 filename 所保存的图像重新在以(x1,y1)以标为左上角的屏幕区域,其中的x1,y1,x2,y2为整数类型,filename为字符串类型。

三、示例程序Exttest.c

Exttest.c 程序首先测试硬件的图形适配器类型,并根据其值输入相应的图形方式,然后在屏幕上画一个饼形统计图,并将该图存入文件 Graph.dat 中,最后打开 Graph.dat 文件并读入内存,将该幅饼图呈现在屏幕上。

硬件环境:AST286,386
软件环境:Turbo C2.0,Turbo C++1.0

昆明 周彬

```

*-----extgraph.h-----*/
#include <stdio.h>
#include <graphics.h>
#include <conio.h>
#include <fcntl.h>
saveimage(x1,y1,x2,y2,filename)
int x1,y1,x2,y2;
char *filename;
void *ptr;
unsigned size;
int fn;
size=imagex(x1,y1,x2,y2);
ptr=malloc(size);
getimage(x1,y1,x2,y2,ptr);
if((fn=open(filename,O_CREAT|O_BINARY)|O_RDWR)==-1){
restorectmode();
printf("Cannot creat file %s\n",filename);
exit(1);
}
write(fn,ptr,size);
close(fn);
free(ptr);
loadimage(x1,y1,filename)
int x1,y1;
char *filename;
void *ptr;
unsigned size;
int fn;
if((fn=open(filename,O_RDONLY|O_BINARY)|O_RDONLY)==-1){
restorectmode();
printf("Cannot open file %s\n",filename);
exit(1);
}
size=filelength(fn);
ptr=malloc(size);
read(fn,ptr,size);
close(fn);
putimage(x1,y1,ptr,COPY_PUT);
free(ptr);

```

```

/*-----exttest.c-----*/
#include "extgraph.h"
int x,y;
char *filename="graph.dat";
void main(void)
{
Initialize();
outtextxy(x/2,-10,"Save Image");
saveimage(0,0,x,y,filename);
outtextxy(x,y/2+10,"Loading Image");
loadimage(x/2,y/2,filename);
Quit();
Initialize();
int gdriver=DETECT,gmode,errorcode;
int angle=360/MAXCOLORS,color;
initgraph(&gdriver,&gmode,"");
errorcode=graphresult();
if(errorcode!=grOk){
printf("Graphics error,%s\n",grapherrormsg(errorcode));
printf("Press any key to halt.");
getch();
exit(1);
}
x=getmaxx()/2/5;
y=getmaxy()/2/5;
setviewport(x/2,y/2,getmaxx()-x/2,getmaxy()-y/2,0);
settextjustify(CENTER-TEXT,CENTER-TEXT);
rectangle(0,0,x,y);
for(color=0;color<MAXCOLORS;color++){
setfillstyle(SOLID_FILL,color);
pieslice(x/2,y/2,color*angle,(color+1)*angle,y/3);
}
Quit();
getch();
closegraph();
}

```

本版责任编辑:07号

FOXBASE 提供了 ON ESCA 命令和 ON KEY 数值表达式命令,利用这些语句可以分别定义 ESC 键和任意键为热键,在程序运行过程中,按下为定义的热键能使程序控制转向这些语句中指定的命令,从而为操作者提供了根据程序运行情况随机中断程序流向、转向操作者指定的功能的手段。

但是 ON ESCA 语句和 ON KEY 语句有优先顺序之分,且后一个命令将否定前一个同类型的命令。也就是说在任何时刻都只能定义一个热键,实际上有时我们希望同一时刻能定义一个以上的热键,从而为操作者提供更多的方便,利用本文提供的汇编语言子程序可以实现这一目的。

按 FOXBASE 教材中有关生成汇编语言子程序的方法将本文提供的源程序编译成 BIN 扩展名的机器码程序,为叙述方便不妨设该程序名为 RJ.BIN。

用 LOAD RJ 将子程序调入内存。

用 CALL RJ WITH "1" 启动子程序(其作用就是修改 16H 号中断)。

用 CALL RJ WITH "0" 关闭子程序(其作用是恢复原 16H 号中断)。

在子程序被启动后,当你按下 F1~F10 这些功能键时均能产生如同按下 ESC 键的作用,为了发挥本子程序的作用,你应该在自己的 FOXBASE 程序中设置以下语句

```

CALL RJ WITH "1"
ON ESCA DO 子程序名
(这里所指的子程序是 FOXBASE 程序)
假设你在程序中设置了 ON ESCA DO SUB 命令,则在程序进行过程中,当你按下 F1~F10 键时程序控制都会转向 SUB 子程序。
SUB 子程序(FOXBASE 程序)应按以下方式编制:
BX="?"
CALL RJ WITH BX
DO CASE
CASE BX="1"
.....
CASE BX="2"
.....
CASE BX="0"
.....
ENDCASE
B4,PUSH AX ;以下为
PUSH BX ;自己的 16H 中断
PUSH DS
CMP AH,0
JNZ B5
MOV AX,40H
MOV DS,AX ;0040,001AH
MOV BX,1AH ;为缓冲区指针
MOV BX,WORD PTR [BX]
MOV AX,WORD PTR [BX]
SUB AX,3A00H ;测当前输入键
JNE B5 ;是否为 F1~F10
CMP AH,10 ;否,执行原中断
JNE B6
MOV AH,0 ;若输入键是
B6,ADD AH,30H ;F10或 F1~F9 时
MOV CS:[BLZ],AH ;AH="0"或"1"~"9"
MOV WORD PTR [BX],011BH
B5,POP DS
POP BX
POP AX
BA,DB OFAH ;JMP 指令代码
DB 0,0,0,0 ;存原中断地址
BLZ DB "0" ;存"0"~"9"
CSFG SEGMENT PARA PUBLIC "CODE"
ASSUME CS:CSFG,DS:CSFG,ES:CSFG,SS:CSFG
BB PROC FAR
PUSH DS
PUSH FS
PUSH BX
CMP BYTE PTR [BX],"0"
JNZ B1 ;若[BX]<"0"则 B1
CMP CS:[BA+1],0 ;否则查 16H 中断是否
JZ B3 ;若不改变直接返回
MOV AX,WORD PTR CS:[BA+3]
MOV DS,AX ;若已改
MOV DX,WORD PTR CS:[BA+1]
JMP B7 ;则恢复原 16H 中断
CALL RJ WITH "1"
ON ESCA DO 子程序名
MOV AX,3516H ;否则
INT 21H ;取 16H 中断地址
CMP BX,OFFSFT B4 ;是否改变了
JZ B3 ;已改 直接返回
MOV AX,ES ;未改 保存原中断的
WORD PTR CS:[BA-3],AX ;取地址
MOV WORD PTR CS:[BA-1],BX ;与偏移量
PUSH CS ;自己的中断段地址
POP DS ;送 DS
MOV DX,OFFSFT B4 ;编译时送 DX
B7,MOV AX,2516H ;建 16H 中断
RFT
ENDCASE
上述程序中第二句用来检测操作者究竟是按了 F1~F10 键中的哪一个键,当 RJ 子程序收到 BX 变量后,将根据操作者实际按键情况给变量 BX 赋值,若按下 F1~F9 键,变量 BX 的值为"1"~"9",若按 F10 键,变量 BX 的值为"0"。(注意:在语句执行前一定要先给 BX 赋值"0")。
从第三句起各句根据 BX 的值(也就是根据操作者实际按键情况)执行不同的功能。
按本文提供的方法可以在同一时刻定义十个热键。
在发出 CALL RJ WITH "0"后,F1~F10 键将恢复原来功能。
在退出 FOXBASE 前,一定要确保已发出了 CALL RJ WITH "0" 命令,否则可能产生破坏性结果。
BLZ DB "0" ;存"0"~"9"
B5,POP DS
POP BX
POP AX
BA,DB OFAH ;JMP 指令代码
DB 0,0,0,0 ;存原中断地址
BLZ DB "0" ;存"0"~"9"
CSFG END
BB END

```

同时在 FOXBASE 程序中定义多个热键

自然码是中国汉字软件专家周志农先生独创开发的智能化全功能第三代中文输入系统。是目前众多中文输入系统中,唯一具备第三代中文前后文相关智能处理功能的全功能快速输入系统,将自然码连接到各类汉字系统的一般方法是运行自然码软件中提供的批处理文件 ZRM.BAT(见程序一),我们发现该批处理文件在装入自然码时有以下几点需要改进:

自然码汉字输入系统的自然码选择
批处理文件 Z.BAT 中第 2 行关闭屏幕显示,其中的 * 表示不显示 ECHO 命令,第 4 行按 ESC 键装入自然码前都用自然码的退出命令 ZRMOUT.EXE 退出所有的自然码驱动程序,第 5 行、第 6 行、第 7 行,利用 DOS 的重定向功能,将安装自然码时必需手工输入 "2"、"回车"、"回车" 三键输出到一个临时文件 TEMP. \$\$\$ 中,这很应引起注意,如果不在长城高分辨 28 行方式下,在第 5 行中的 ECHO 命令后就不应为 2,例如,CCBIOS1.0-4.011 行为 0,ZR.SYS 定义的方式 25 行为 3,CSDOS 北大金盘上 26 行为 3,CBSP05 兼容方式 25 行为 4,并且 "0"~"4" 选择都是按自然码系统的占内存空间 98K 的全功能方式,如果选择非

功能方式时,应分别小写的 01234 改为 1,2R %1 2,ZC L 3,VN L10
程序一:
C>TYPE>TYPE ZRM.BAT
1,ZR %1
2,ZC L
3,VN L10
程序二:
C>TYPE Z.BAT
1,REM自然码汉字输入系统自然码挂
2,@ECHO OFF
3,CLS
4,ZRMOUT
5,ECHO >>>TEMP. \$\$\$
6,ECHO >>>TEMP. \$\$\$
7,ECHO >>>TEMP. \$\$\$
8,TYPE TEMP. \$\$\$>ZR>NUL
9,ZCL>NUL
10,VNLI0>NUL
11,DEL TEMP. \$\$\$
12,ECHO(自然码)系统安装完毕!

当前,IBM PC系列计算机已大量进入中小学校和家庭,原有的APPLE I系列(包括CEC-I兼容机)正逐步被其取代...

两种LOGO的比较

- AL PL 功能说明
DRAW CS 清屏复位
CS CLEAN 清屏
BG SETBG 设置屏幕底色
PC SETPC 退出笔色
ND TS 退出绘图状态,进入文本状态
NOWRAP PENCE 非绕图状态,出界视为错误
SETXY SETPOS 移动海电到某一坐标指定位置
.ASPECT .SETSCRUNCH 设置屏幕长宽比
ATAN ARCTAN 反正切函数
INTEGER INT 取整函数
ALLOP AND 与运算
ANYOP OR 或运算
CATALOG DIR 列磁盘目录
ER ALL ERASE 删除工作区内全部过程和变量
POALL POALL 列出工作区内全部过程清单
READ LOAD 读磁盘中指定文件
PRINTI TYPE 不执行打印
RQ1 KEYP 测试有否字符输入
RC7 RL 等待键入表并以此表为输出,表以回车为结束

一、功能相同写法不同的命令、函数
AL与PL有许多命令、函数功能相同写法也相同,也有不少功能相同写法却不同或写法相同功能却不...
二、PL新增的命令、函数
PL比AL的命令、函数丰富得多,其绘图、计算、字表处理、与外部通讯、工作区的管理功能更强,编程更为方便...

四、CHKDSK(查盘)命令
用途:检查指定或约定驱动器上的目录、文件和文件分配表,并产生一个磁盘和内存的状态报告。
格式:[d,] [path] CHKDSK [d,] [path] [filename] .ext [/F] [/V]
其中,CHKDSK前的[d,] [path]指定含有CHKDSK命令文件的驱动器盘符和路径,CHKDSK后的[d,] [path] [filename] .ext用以指定待查的文件名, / F使CHKDSK确定在目录或文件分配表中的错误,加以修改写回磁盘, / V用来显示指定或约定驱动器上的所有文件名及它们的路径。
例1, A>CHKDSK A: CHKDSK B: 它使用A盘命令文件CHKDSK.COM检查约定盘A或指定盘B的目录、文件和文件分配表,显示所有错误信息,并产生磁盘和内存状态报告表,该表给出磁盘空余空间、隐含文件、用户文件、目录文件以及磁盘可用空间的字节数,还有内存总空间及可用内存空间的字节数。
例2, A>CHKDSK filename, 它将产生磁盘A的状态报告并显示文件filename占用的非连续区域的数目,若filename为多义文件名,特别是*, * .就将显示整个磁盘中各文件非连续块的数目,当盘上这种非连续块太多时,将严重降低磁盘的读写速度,对软盘,可将盘上所有文件复制到另一张格式化的软盘之中;对硬盘可使用工具软件 PCTOOLS 中的 COMPRESS.EXE 命令整理。
例3, A>CHKDSK /F 它将产生磁盘A的状态报告并允许查盘后修正在目录或文件分配表中的错误;比如找到了磁盘中丢失的分配单元(簇),它将询问是否希望把丢失的数据恢复到文件中去;如回答Y则把丢失的分配单元链接到原目录一个名字为 FILENNNN.CHK 的文件中去(GNNN为从0000开始的顺序数),然后用户则可以检查这些文件,看是否有有用的信息,如没有则可以删除这些文件。
例4, A>CHKDSK /V, 它将产生磁盘A的状态报告并显示约定驱动器A上所有文件和它们的路径,还对了解A盘上的文件的分布大有好处。
四川大学 唐克先

趣味程序: 掷骰罚酒
有八人围一圆桌喝酒,有人提议用掷骰子方法决定罚酒者,其方法是:指定一位同学掷骰子,从该人按掷骰数N逆时针数N,第N个人不罚酒,继续逆时针数N,已超过不罚酒数N,直至只剩下最后一人,该人被罚酒,经计算当2<=N<=12(用二个骰子)时,不管N为多少只有一个位置上的人,不可能被罚酒,问该人在哪个位置。
分析:设没有罚酒者,八个位置的值分别为1,被定为不罚酒时,位置值为零,计算掷骰子数A(2至12)时每个位置的值,存入A(J,A),最后将在不同A值时每个位置的值相加,等于零者即为所求位置的位号。
西安 姚培端

- 二、PL新增的命令、函数
PL比AL的命令、函数丰富得多,其绘图、计算、字表处理、与外部通讯、工作区的管理功能更强,编程更为方便,在AL里许多要用较多个过程才能实现的功能,在PL里却只要一条命令就能解决。下面是一些常用的新增命令、函数。
命令形式 功能说明
DOT[X Y] 在坐标(X,Y)处打一个点
FILL 用当前笔色,在笔所在封闭区域内部涂色
PE 使海电成为一个笔擦
PX 笔反向,海电移过处交换笔与背景的颜色
SETSHAPE n 用ASCII码指定海龟形状
SNAP n 把ASCII码存入SHAPE缓冲区内,待执行SETSHAPE之后则按n改变海龟形状
WINDOW 窗口方式,此状态下,海龟越界即消失,不视为非法
SETPEN 用笔头状态设置笔头状态
DIFFERENCE a b 求a-b值
EFORM a n 输出a的n进制数,取n份有效数字
EXP x 输出e^x
FORM n a (b) 输出数n,小数点前取a位,小数点后取b位
LN x 输出lnX值
PI 输出圆周率值,精度可达100位
POWER a n 输出a的n次幂
(PRODUCT a b c...) 输出a、b、c...的乘积
SETPRECISION n 置数据精度为n位有效数字
COUNT n 输出参数所含元素个数
ITEM n 参数 输出参数的第n个元素
MEMBERP 参数1、参数2 若参数1是参数2的元素则输出为TRUE,否则为FALSE
RCS n 等待键入n个字符并以此为输出
RW 等待键入字并以此为输出
TONE 频率 时间 发声命令,指定发声频率和持续时间
WAIT n 等待n/18.2秒
SETTC 颜色表 指定文字及背景颜色
SETTEXT n 设置屏幕数下n行用于文本显示,其余用于图形显示
PACKAGE *程序包名*过程名(或过程名表) 把指定过程装入指定的程序包
成都 江学国

在LOGO语言中使用递归设计“塔塔”程序用一个简单的过程便可实现,使用LOGO的画图功能,将“塔塔”的移动情况同时用文字和图形显示在屏幕上也很容易。下面是实现这一功能的LOGO程序清单:
TO PU N, X TO H N
PU SETH O SETXY MAKE 'K 1
85*(ASCII,X)-66- DRAW HT FD 100 BK N<45THING X PD FD 100 RT 90 FD 195 LT 90 SETX-85 FD 100 FD ,N*8 RT 90 BK 100 SETX

- 5000, A9 95 20 ED FD 20 58 FC 20 A7 51 20 B4 51
500E, 20 8E FD 20 B4 51 A9 0D 85 24 A0 04 A9 52
501C, 20 97 51 20 B4 51 A9 03 85 24 A0 13 A9 52
502A, 20 97 51 20 B4 51 20 8E FD 20 A7 51 20 8E
5038, FD A9 07 20 5B FB 20 42 FC A0 36 A9 52 20
5046, 97 51 F0 03 20 3A FF 20 0C FD C9 B8 B0 F6
5054, C9 B1 90 F2 20 ED FD 0A 0A 0A 0A 8D 92
5062, 51 A0 44 A9 52 20 97 51 F0 03 20 3A FF 20
5070, 0C FD C9 B8 F0 C0 C9 B1 F0 04 C9 B2 D0 EE
507E, 20 ED FD AA CA 8A 4A FE A2 51 A9 00 8D 93
508C, 51 A9 56 8D 94 51 20 F2 51 92 00 8E FD 51
509A, 8E FE 51 8E 96 51 E8 8E 95 51 A9 80 8D 8D
50A8, 51 EE 95 51 AE 95 51 E0 06 90 03 4C 79 51
50B6, 20 8A 51 B0 EE A9 FF 8D 95 51 8D 96 51 A0
50C4, 54 A9 52 20 97 51 4E FF 51 A0 00 C0 10 0E
50D2, 8D 10 C0 C9 B8 D0 07 A9 FF 8D FF 51 D0 3C
50E0, EE 95 51 D0 03 EE 96 51 AD 95 51 C9 18 AD
50EE, 96 51 E9 01 B0 28 A9 0E 85 24 AE 95 51 AD
50FC, 96 51 20 41 F9 A9 80 8D 8D 51 20 8A 51 96
510A, 05 20 C5 51 D0 BD AD 8D 51 C9 80 D0 B6 EE
5118, 8D 51 D0 EA A0 65 A9 52 20 97 51 AE FD 51
5126, AD FE 51 20 41 F9 2C FF 51 10 06 A9 76 A9
5134, 52 D0 3D AD FD 51 D0 FE 51 F0 31 F2 F2 51
5142, A0 20 8E FD 20 8E FD E6 24 E6 24 B1 08
5150, AA 20 EB 51 B1 08 20 41 F9 20 EB 51 A5 08
515E, CD 02 52 A5 09 ED 03 52 B0 1C A5 24 C9 23
516C, B0 D9 90 DA A0 8C A9 52 20 97 51 F0 08 48
517A, 20 C0 51 68 20 8B EE 20 0C BE 20 C0 51 4C
5188, D0 03 20 0F 00 91 51 60 03 00 00 00 51
5196, 00 84 06 85 G A9 AA B1 06 F0 49 20 ED FD
51A4, C8 D0 F6 A2 27 A9 A0 20 ED FD C0 DA 4C
51B2, 8E FD A9 A0 20 ED FD A2 26 85 24 4C ED FD
51C0, 20 8E FD C8 E8 FE EE 51 D0 03 EE FE 51
51CE, A0 60 AD 95 51 91 08 20 EB 51 AD 96 51 91
51DC, 08 20 EB 51 A5 08 ED 02 52 A5 09 8D 03 52
51EA, 06 E6 08 D0 02 E6 09 AD 00 52 85 08 AD
51F8, 01 52 85 09 60 00 00 00 58 00 00 D0 D2
5206, CF C4 C9 D3 CB AE C3 C8 C5 C3 B9 B0 C3
5214, CF D0 D9 D2 C9 CF C8 D4 A0 B1 C9 B9 B2 A0
5222, B1 B9 A0 CD C1 D5 A0 B1 B9 B9 B2 A0 A0 A0
5230, A0 A0 A0 A0 D0 D0 D3 CC CF D4 A0 A0 A8
B1 AD B7 A9 BA A0 00
5244, 8D 8D C4 D2 C9 D6 C5 A0 A8 B1 AD B2 A9
BA A0 00 8D 8D C2 CC
5258, CF C3 CB A0 C3 C8 C5 C3 CB BA A0 A4 00
8D 8D C2 C1 C4 A0 C2
526C, CC CF C3 CB D3 A0 BA A0 A4 00 8D 8D C4
C9 D3 CB A0 C3 C8 C5
5280, C3 CB A0 C1 C2 CF D2 D4 C5 C4 87 00 8D 8D
C7 CF CF C4 A0 C4
5294, C9 D3 CB 00

PRODOS 磁盘坏扇区的搜索

笔者用MERLIN编制了一个PRODIS.CHECK程序来侦察PRODOS的坏扇区,现介绍给广大读者。
在PRODOS下键入程序,运行后按回车键向正确回答驱动器号和槽口号,程序便自动进行搜索,并将查出坏扇区的磁头和扇区数显示在屏幕上。如果键入驱动器号和槽口号按ESC可重新键入,本程序适用于PRODOS的任何版本。
成都 罗欣

教育软件精萃园地

有趣的游戏中学习到鉴别笔画标准,逐步掌握规范大小写知识。
本软件形式活泼,画面生动,声音悦耳,游戏灵活,根据不同使用对象的需要可改变游戏速度,字符数量和出版方式等。
游戏形式有以下六种:
1. 比较图形
2. 比较小写字母
3. 比较大写字母
4. 比较大,小写字母
5. 比较汉字
6. 对应汉字与数目
孩子能在欢快的气氛和

```
85 FD 100 BK 100 MAKE ,X(THING ,X)
MAKE 'A 0 MAKE' -1 PC O HP ,N ,X PC 1
B O MAKE'C O HP ,N ,Y MAKE 'Y 1
HPN ,N +THING ,Y
HANOI 'A *B *C ,N
END -1
TO HANOI ,X ,Y ,
END
基中H过程为主过程,它有一个参数N,是移动盘子的个数H 8可以展示八个盘子由左往移动到中间托的过程。
北京 张万瑞
```

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编：刘锦德 副主编：唐敏
国内统一刊号：CN51-0106 订刊代号：61-74 地址：成都市金河街75号 邮政编码：610015

欢迎订阅“电苑姊妹花”——
《电子报》和《实用电子文摘》

《电子报》是国内创办最早的一份技术性电子类报纸。15年来，它一直以“实用性、新闻性、启发性、资料性”而受到广大读者的欢迎与厚爱。为适应电子技术的发展和满足读者多层次的需要，《电子报》自1993年起将由四开扩为四开八版。
“新《电子报》”不仅容量较过去增多一倍，在内容和质量方面更有所扩展和提高。第一版为“新闻言论版”，第二版为“技术和商品信息版”，第三版为“家电维修版”，第四版为“家电维修提高版”，第五版为“青少年电子版”，第六版为“电子应用版”，第七版为“新器件、新技术版”，第八版为“AV发烧版”。
全国邮局均可订刊，月价0.96元。
邮局订刊代号：51-75

如果您想对“新《电子报》”的可读性尚有怀疑，请先来索取“新版试刊号”试读，联系地址：610015成都市金河街75号。（请信内附一个写好您收件地址的信封）。

《实用电子文摘》是由《电子报》主办的一份专门刊登海外实用性电子技术文章的中型电子杂志。文章全部选自海外100余种知名电子刊物上的实用性技术文章。选编主要为电子产品开发、应用制作和存储视频应用技术。主要文章均有详细电路图 and 印制板图。因此，它是电子专业工作者、新产品开发者、高水平电视发烧友极有阅读价值和保存价值的电子刊物。
双月刊，逢单月5号出版，128页，约50万字，每期订价2.80元。
邮局订刊代号：62-175

《巴黎公约》简介

《巴黎公约》是《保护工业产权公约》的简称。它由1883年在巴黎签订的《保护工业产权公约》和1889年在巴黎签订的《保护文学和艺术作品伯尔尼公约》两个公约组成。据1991年12月统计，现有成员国103个国家。我国也是成员国。
《巴黎公约》主要是应用于工业产权保护范畴，多用于发明专利、商标及外观设计等工业产权保护领域。《巴黎公约》曾先后修订过五次，有六种文本，它们分别为1900年的布鲁塞尔文本、1911年的华盛顿文本、1925年的海牙文本、1934年的伦敦文本、1958年的里斯本文本、1976年的斯德哥尔摩文本。
《巴黎公约》的内容要点，可概括如下：

1. 国民待遇。规定公约成员国的国民与本国国民在工业产权保护上享有同等的待遇。另外，即使对于非公约成员国的国民，只要他在任何一个成员国内有法律认可的住所或有实际从事工业、商业活动的营业所，则也给予他相当于本国国民的待遇。
2. 优先权待遇。主要指第一次申请日期的优先，即各成员国对于

发明专利或商标注册申请日期，都必须承认其在第一个国家中递交申请的日期。
3. 展品的临时保护。对于公约成员国参加官方认可的展览会，对于那些未获发明专利和商标注册的展品，公约保护其不进入公有领域，并且展出日期被定为日后任何申请的递交日期。值得注意的是临时保护的期限限制。
4. 独立性。同一项发明，在不同的公约成

员国中取得的发明专利应是各自独立的，不受公约不同专利制度的影响而有所变化。
5. 署名权。为维护发明人的精神权利，发明人而不是专利权人，有权在专利证书上署名。
6. 专利权。公约各成员国不准以国内法的某些不同规定为理由，拒绝给予某些符合公约条件的发明授予专利权或宣布某项专利无效。在本国已获合法注册的商标，在其他成员国注册也不应被拒绝。
7. 强制许可。当授予专利权三年以后或申请专利四年以后，仍未能实施，才能采取强制许可。强制许可可证不能转让。如果强制许可证仍不足以制止专利权人的不实施行为，才可以宣布该专利无效。在商业活动中连续3年或5年未使用的商标，允许予以撤消。
8. 驰名商标的特别保护。各成员国应禁止使用与驰名商标相同或相似的商标并拒绝接受其商标注册，不论该驰名商标本身是否已经注册。
9. 禁用国家或国际组织的标志。禁止使用任何国家的国旗、国徽或政府间的国际组织所采用的标志或相似的标志作为商标注册。
北京月生

对于发明专利期限是12个月，对于商标、外观设计等则是8个月，超过上述时限，临时保护无效。
4. 主管机构。公约成员国必须建立管理工业产权的必须主管机构，否则就谈不上对本国或其他成员国的工业产权保护。
5. 独立性。同一项发明，在不同的公约成

请到全国各地邮局订刊
全国唯一的计算机报
中国计算机报
订刊代号：1-132
本报每周二出版
每期4开64版
每期定价0.35元
全年定价18元
地址：北京海淀区万寿路27号
邮编：100846
电话：8212233-5054（发行部）
8212233-5045（广告部）

★编号：921005
名称：AutoCAD国际化绘图软件
作者：刘银远
功能简介：本软件是对 AutoCAD 绘图软件二次深层次的开发，改造了 AutoCAD 全部的尺寸标注功能，使其具有尺寸、公差（配合）代号、上下偏差文字的自动标注功能，所注尺寸线、文字完全符合国标。本软件最大特点是算法简洁、速度快以及具有容错功能，用户具有最大限度的自主权，如全部尺寸标注形式用户可通过改变系统变量值来控制，如控制字高、字宽、文字自动标注位置、尺寸线形式、箭头大小等。参数改变后所注尺寸仍符合国标。此外，还增加了一些新的标注功能，如倒角尺寸标注、斜度、锥度、冲压件薄板厚度尺寸标注，以及中心孔标注等；还增加了形位公差、表面粗糙度标注功能。这些参数都是按新国标要求设计的，用户亦可以对它们进行参数控制如改变字高、字宽等。本软件的另一个特点是所注尺寸可以利用所指定的命令方便地人机交互修改，另外由于采用了属性、形等高级功能，所以，所注尺寸可以方便地提取，以便后处理。为方便中西文 AutoCAD 汉字的快速标注，提供了三个实用汉字标注命令，可以在纯西文或中文 AutoCAD 下快速地进行大量汉字、全部程序命令通过菜单控制标注。本软件最后一个功能提供了上述所有功能的用户接口函数，以便用户利用该软件自行开发实用 CAD 绘图软件，欢迎同行来函联系，来函必复。
源程序语言：AutoLISP等
运行环境：AutoCAD2.6 以上版支持的所有设备
转让形式：低密软盘3张，或高密软盘1张，使用说明书一份。
转让价格：加密800元，不加密1000元
收款单位：大连市新技术服务部
开户银行：大连市农业银行甘井子分业营业所
帐号：60507006
联系地址：大连铁道学院机车系 刘银远（邮

编：116022，
大连理工大学数学研究所 于世全（邮编：116024）
★编号：921006
名称：健康状况耳穴探测咨询
作者：徐从海 温卫锋
功能简介：依据中医脉象学和经络学中关于耳穴在微小电流下的阻抗效应原理设计而成。此系统配备一支耳穴探测笔，其外壳产于台湾，光译手感好，探测尖配有压力装置，用力合适时，自动选通，避免由于操作用力不同所引起的误差，用游戏机手柄线将该探测笔引至 PC 机多功能卡 15 针插孔（无此卡者请与我们联系专用适配卡）。探测笔用于从耳穴中采集数据，用于计算机分析健康状况。
对人体九个重要穴位的探测数据进行综合分析后，可打印出各穴的数据、健康状况评语以及所需补充的营养和膳食指导。
所有操作均在探测笔上进行，无需键盘。不测试时，一直演奏音乐，具有耳穴位置提示功能，给非医务人员带来方便。测试时，单音监测，只需操作者点准穴位即可，操作方便，是各 PC 机发源可用，进行社会服务不可多得的软件，效益可观。
源程序语言：CCDOS、BASIC+汇编
运行环境：各类 PC 机 如 IBM、长城 SUPER STONE 等。
转让形式：耳穴探测笔、心电图四支、耳穴模型、影印穴位挂图、盘片（2张）、说明书、孔板手套一取。
转让价格：480元
联系单位：陕西西县邮电局 温卫锋
电话：(09204)2631
电 挂：01444 邮编：710300
电 真：(09204)2310
我处有 CEC-1 及 PC 机耳穴诊疗、健康咨询系列软件，备有详细资料及照片，汇3元可索。

▲两牌同行合作硕果累累 联手制成 AKA-MOD
本公司发挥各自的优势，将保利电子公司的软件与台湾丰公司的硬件技术结合起来，共同推出适应市场需要的 AKA-MOD 兼容卡。这是集传真、复印、扫描、解调、MODEM 等功能于一体，具有汉字信息处理功能，能通过电话线直接控制的微机，同既具有传真、扫描、解调、MODEM 功能，又能进行文字、程序、图像等文件进行远程数据通信。
▲集成电路“水货”多 据全国集成电路信息网透露，目前我国正需要大量进口的集成块高达上亿片，约占市场需求量的四分之三。这部分集成电路大都来自台湾，所以售价较低，但其质量根本没有保证，几乎都是假冒、伪劣、劣质产品。这不仅严重干扰了国内集成电路供应市场，而且危害了消费者的利益。在此，特别提醒广大读者，尤其是购买者，注意识别“真”、“假”宜吃大亏，谨防上当受累。
▲汽车“黑匣子”在案 据推广局每年，我国有 10 万人惨死于车祸，相当于每天坠毁一架满员的波音 747 飞机。死亡人数居世界之首。我国怎样才能走出交通事故死亡的低谷，从今年 9 月 2 日开始，深圳市各有关单位分期分批安装使用深圳长电电子厂研制的（CO）型汽车安全记录系统。对司机驾车车辆到了明显的约束作用。这套被誉为“汽车黑匣子”的系统，是一种数字式记录系统，能自动记录汽车运行状态参数，能昼夜不停地记录汽车运行状态参数，并将记录数据存入打印记录器中，然后用采集器将存放在记录器中的数据取出，放入微型计算机，进行记录数据的时间、距离、车速、超速次数及持续时间、左右转弯及刹车状况等。当汽车发生事故时，记录器会自动记录事故发生时、数据将很容易正确地判断肇事原因。（李朝）

▲保全维修办法好 武侯网络出新招
（本报讯）成都武侯计算机网络工程公司凭借长期积累丰富的经验和雄厚的技术实力，在计算机行业中独树一帜，开展定期保全维修、一次性收费、机器随到随修的维修办法。一般 PC 机及其兼容机，每年服务费仅收 200 元左右，保修期内从未修过的机器，继续免费保修半年，使用户得到更多实惠。尤为令人瞩目的是他们的两级维修服务，既送修机器，首先将其故障定位到板、卡一级，立即更换，迅速恢复功能，保证用户使用；尔后，将板、卡收回“生熟”，将故障缩至芯片、元件一级。该公司此种两级维修办法，深受用户好评，有利于消除微机维修时间长、维修费用高、收费标准混乱等弊病。
李朝明

▲YEEF 微机防病毒卡问世 云南电子设备厂最近推出 M9003 型 YEEF 微机防病毒卡，投放市场后受到广大用户欢迎。这种高性能防病毒卡适用于 IBM PC/XT/AT、286、386 及其兼容机和该厂生产的 M300 微机，其特点是在深入探测病毒、破坏病毒、感染和破坏的根本机制的基础上，采用软、硬件结合的积极防护技术研制而成。可及时发现并制止病毒对 DOS 底层资源的破坏，可防范小球、雨点、大麻、集虫、黑星期、中国炸弹、耶路沙冷、巴基斯图、埃基都等多种病毒。该防病毒卡还具有硬盘系统密码设置功能，使用配合 PASSWORD 软件设置密码后，有效地制止了病毒对硬盘系统的感染和破坏。
昆明 李卫花

▲上海推出肺功能自动诊断仪 由上海医疗器械研究所推出的 CT、P231A 型肺功能自动诊断仪，是以微机作数据处理，能快速准确地测定人体肺容量通气功能，并作出通气障碍类型判断的新型仪器。可供医院、职业病防治所和工矿企业作肺功能普查之用。它由肺量计和自动分析装置组成。采用 Z80CPU，内存为 28KB，并配有键盘，显示装置和打印机等。因有助于及早发现和防治呼吸系统的疾患，受到医疗和职业病防治单位的好评。（汝梅）

欢迎订阅《软件报》
邮局订刊代号：61-74
季价：2.34元 年价：9.36元

新颖高效的“内含式汉字点阵库”

贵报曾多次介绍关于在西文方式显示汉字的方法，解决了关键问题，但都提出了因其调用图形文件而与磁盘打交道就造成运行速度慢的缺点，通过实践，本人还发现存在着图形文件或汉字库占用大量磁盘空间，图形文件一旦丢失就造成软件运行死锁等问题，现在笔者向大家介绍一下自己的“内含式汉字点阵库”的思想。

顾名思义，“内含式汉字库”就是把我们所需的汉字点阵放在我们的系统软件内部，这样在使用中完全脱离了汉字库的束缚，由于在内存中调用运行，所以速度非常快，并且完美地解决了由于丢失汉字库而造成运行死锁的问题，是至今发现的唯一在运行中完全脱离汉字库的方法，对于纯西文方式下的汉字显示，纯西文方式下的汉字菜单应用等具有很好的借鉴意义，现把实现思想介绍如下。

首先用正文编辑软件如 (EDLIN、

CCED、WORDSTAR等)把所需的汉字按顺序或按行依次编辑 (不限于任何汉字输入方法)，然后存入一正文文件中TEXT中。

其次利用程序一 (read.c)把正文中的汉字从汉字库中读出 (本例采用16*16点阵)存入过渡文件FILE中。

最后利用 COPY 命令把 FILE 文件拷入用户软件中，这时进入编辑状态，看到一行空无字的字符，这即是汉字对应的点阵数据，不用细究其内容，只要在字符串的首尾各加一引号，赋给一字符串 (下程序中 *t 即赋值后的字符串)，然后在主程序中加入子程序 SHOW () 对其进行处理。因该字库、显示汉字均在内存中处理，所以速度很快，并且可以方便地进行特殊处理 (如放大、缩小、空心等)，又形成“内含式点阵

库”而避免了图形文件丢失、占内存大等问题，对于 PASCAL、C 具有指针功能的语言则实现起来非常快捷、灵活、方便。对于弹出式或下拉式汉字菜单，只要把每一行的字符串串于指针数组中即可方便地实现。对于 8086 微机其反应速度也无疑毫等件跳跃。

本程序在 TURBO-C 2.0 下编译通过，适合于 IBM-PC XT/AT 及兼容机，执行地步骤为：

1. 用正文编辑软件编辑所需汉字存入 TEXT 中。
2. C>READ TEXT FILE/* 把汉字点阵信息存入 FILE 中
3. C>COPY FILE+系统软件名 系统软件名
4. 进入系统软件编辑方式对其中杂乱无章的字符串进行处理。
5. 对系统软件进行编译运行通过。

郑州 王福 雷飞

BCM-0530 内存只有 640KB，若运行金山或 2.13 等汉字系统后 (装入一级字库) 大约只有 300KB 左右 (还没有装入五笔字型等外部模块)，无法运行诸如 Foxbase 2.1 等大型软件，若将显示字库全部驻留硬盘，则既影响显示速度，又加重硬盘磨损，因此对刚使用 BCM-0530 的用户如何使用其固化的显示字库是很必要的。

对机电部六所 CC-DOS4.0 的 CCCC.OVI 进行分析，可提出其读固化的显示字库的程序。具体方法可用 DEBUG 的 S 命令寻找并分析以 AND DX, 7FFH 开头的一串指令，此处不加叙述，下面详细分析对 Liuph 金山 5.1 汉字系统的改造方法。

金山系统的 SP-DOS.COM 模块功能之一就有字库管理功能，用 U 命令在 CS: B001H 处可看到有 CALL F000,0008 指令，实际上执行中 F000 是动态修改的，此代码段值在执行 SPLIB.EXE 后可在 0:4FC-4FF 中找到 (称为 CS1)，其实 CS1:0008 开头的程序就是读字库文件的，但是 Liuph 金山系统 5.1 读显示和打印字库都是这个程序 (在程序中可看到几个地方有 CALL AFFFH 指令)，因此直接对 CS1:0008 开头的程序进行修改势必造成混乱，所以应单独加一段读显示字库的程序，由于 SP-DOS.COM 模块很紧凑且驻留在内存之外其文件长度之外的地方也不能被数据占据，因此可将通常的附加程序加在文件之后，再修改 CX 长度的方法，经过分析发现 SPLIB.COM 包括读显示字库 (LPH) 在硬盘上的显示字库存放在 CS1:482H-1443H 中，其中显示字库数据存放在前面的单元 (大约长为 F0H) 可用存放附加程序的单元，先将这段附加程序存放在读原显示

字库前还未放数据的地方，然后第一次执行读显示字库时，将新的读固化的显示字库程序传到 CS1:482H 开始的单元，并修改相应单元以便在之后掌握控制权，使原软件传送及附加程序的作 (编译首址 B000H) 地方，而能被之后系统其它数据占据，详细方法见以下修改单元及程序清单。

```

C>debug wps \spdos.com
-ab034
cs:b034 jmp b074
cs:b037
-ab074
cs:b074 jmp bd00
cs:b077
-abd00
cs:bd00 内容按程序清单输入
cs:bd97
-w
-q
>

```

修改完后，须在执行 SPDOS.COM 前运行不带参数的 SPLIB.EXE，否则将浪费内存空间，并使修改或丢失失去意义，执行后，剩余内存有 480KB 左右，运行 WPS 还有 430 多 KB 的空间，完全可以运行 Foxbase 2.1 等软件，本人在 BCM-0530 上运行 WPS2.1、Foxbase 2.1 和 SP1.1 等软件，完全正常，没有出现异常现象。

由于 2.13H 汉字系统的显示字库和打印字库管理程序是相互独立的，因而对其分析和修改也简单得多。2.13H 汉字系统的显示字库管理程序是通过 INT 7FH 来实现的，对其可直接进行修改；修改应到 FILE0A.COM 文件进行，并将 FILE1A.COM、FILE2A.COM 和 FILE3A.COM 全部换成 FILE0A.COM 或删去，否则一旦运行它们将浪费内存空间，此处不再赘述，见程序清单旁的说明。

对有其它汉卡的其它机型只要将 CS:BD2EH-BD92H 之间的读显示字库程序作相应修改即可。

注：1. 由于 CS: B074H 处原 CALL AFFFH 语句在传送附加程序后，已运修改为

```

/*read.c*/
#include<graphics.h>
#include<stdio.h>
#include<dos.h>
#include<alloc.h>
#define SIZE 32
main (int argc, char * argv [])
{
    int i, j;
    char *buf,*p,*hz,*t,*buff;
    FILE *f,*ff,*f1;
    long qm,wm;
    int drive=DETECT,mode;
    initgraph(&drive,&mode,"");
    f=fopen("hz16","r+b");
    f1=fopen(argv[1],"r+b");
    ff=fopen(argv[2],"w+b");
    l=length(fileno(f1));
    buf=malloc(l);
    fread(buf,1,l,f1);
    t=buf;
    while(*t)!=NULL
    {
        qm=*t-160; wm=*(t+1)-160;
        s=(qm-1)*94+wm-1;
        fseek(f,s*32,0);
        buf=calloc(SIZE,1);
        fread(buf,1,SIZE,f);
        p=buf;
        fwrite(buf,1,SIZE,ff);
        free(buf);t+=2;
    }
}

```

```

JMP CS1:0482H,所以 CS: B077H 处的原 MOV CX,0010 语句已包含在程序清单中
2. BCM-0530 硬卡字库的 10-15 为空白，与金山系统相一致，在其它汉卡和汉字系统中，应注意它们的一致性，并作相应修改
3. 此处的 SPLIB.EXE 和 SPDOS.COM 均应改为 Liuph 金山 5.1 系统 6 号高密度的文件，即不具有管理扩展内存的功能，这时扩展内存可被 PC-CACHE 等所占，更好地提高系统效率
程序清单：
-u bdo0 b195
PUSH ES;
PUSH DI;
PUSH DI;
XOR AX,AX;
ADD AX,DX;
POP DX;
SUB DX,2020;
CMP DX,00A0;
JMP DH,09;
JNZ BD3C;
MOV CX,1F60;
XOR DH,DH;

```

```

/*show.c*/
fill(start.x,start.y,bord.*t)
(char *t)
int start.x,int start.y,int bord;
int cur.x,cur.y,i,j,k;
char bit[8]={0x80,0x40,0x20,0x10,0x08,0x04,0x02,0x01};
cur.x=start.x;cur.y=start.y;
*+=the string can't be printed
/*;
while((*t)!=EOF)
for(i=0;i<16;i++)
for(j=0;j<2;j++)
for(k=0;k<8;k++)
if (bit[k]&(*t))
putpixel(cur-x,cur-y,bord);
cur-x++;
t++;
cur-x=start-x;
cur-y++;
}
main(int argc, char * argv[])
{
    unsigned char *buf,*p;
    FILE *f;
    int i;
    int drive=DETECT,mode;
    initgraph(&drive,&mode,"");
}

```

```

JMP BD69
CMP DH,10;
JB BD67;
SUB DH,10
MOV CX,0400;
MOV AL,60;
MUL DH;
XOR DH,DX;
ADD AX,DX;
ADD AX,CX;
MOV DX,0350;
OUT DX,AL;
XCHG AH,AL;
INC DX;
OUT DX,AL;
INC DX;
MOV CX,0020;
MOV BX,0082;
MOV SI,BX;
MOV AX,AX;
MOV DS,AX;
MOV AX,[04FE];
DX,AX;
IN AL,DX;
MOV [BX],AL;
INC BX;
LOOPE BD8B;
POP DI;
POP ES;
MOV CX,0010;
RETF
云南 刘尉

```

众所周知，XENIX 系统和 DOS 系统的汉字内部处理方式是不同的，XENIX 系统下汉字用三字节表示，其中第一字节是汉字引导符“'”，第二字节是汉字机内码，DOS 系统下汉字用两字节国标码表示，国标码是机内码高位“1”。

这两个系统中的应用程序或数据的相互移植，一般可以通过 XFNIX 的 doacp 命令很好地完成，但是，如果你的程序或数据里含有汉字，doacp 命令就不能很好地进行汉字不同表示方式的相互转换了。譬如行行的代发工资业务，就需要将企业单位的 DOS 系统下的工资数据转到银行的 XFNIX 系统里，或许你也需要将自己开发的 DOS 汉字应用程序移植到 XFNIX 系统；或许你还要将 XFNIX 系统下的文档在 DOS 依据排版系统下编辑打印……等等，因此，一种将 XENIX 和 DOS 的汉字相互转换工具就显得十分必要了，下面这则程序可以满足你的需要。

```

# vi xtrans.c <CR>
#include <stdio.h>
main(argc,argv)
char *argv[];
FILE *fp1,*fp2;
int slno,c,nextc,midc;
if (argc==3) {
    printf(" % n \ Please Usage: % s \ Sfile \ Dfile \ n",argv[0]);
    exit(0);
}
printf(" % n \ ---XENIX TO DOS*");
printf(" % n2 \ ---DOS TO XENIX*");
printf(" % n0 \ ---EXIT *");
slno=getchar();
if ((slno=='1')&&(slno!='2'))exit(0);
while((*t)!=EOF)
if (((fp=fopen(argv[1],"r"))!=NULL){
    printf("File % s \ Dos' t open!",argv[1]);
    exit(1);
}
else {
    fp2=fopen(argv[2],"w*");
    switch (slno) {
        case '1' /* XENIX转到DOS */
            while ((c=getc(fp1))!=EOF) {
                if (c==' ')
                    /* 是汉字，去引导符 ' '，高位置 1 */
                    putc((c|0x80),fp2);
                else putc(c,fp2); /* 否则直接写 */
                break;
            }
            case '2' /* DOS转到XENIX */
            c=getc(fp1);
            while (c!=EOF) {
                if ((nextc=getc(fp1))!=EOF) {
                    if (((c>127)&&(nextc>127))) {
                        /* 是汉字，加引导符，屏蔽高位 */
                        putc(' ',fp2);
                        putc(c|0x7f,fp2);
                        putc(nextc|0x7f,fp2);
                        midc=getc(fp1);
                    }
                    if (nextc<127) {
                        /* 不是汉字，直接写 */
                        putc(c,fp2);
                        putc(nextc,fp2);
                        midc=getc(fp1);
                    }
                    else putc(c,fp2);
                }
                else putc(c,fp2); /* 写文件结束符 */
                fclose(fp1);fclose(fp2);
            }
    }
}

```

该程序 xtrans.c 提供 XENIX 到 DOS 或 DOS 到 XENIX 的汉字转换两种功能，通过如下命令，在 XENIX 系统下编译并拷贝到 /usr/bin 目录下即可执行 (该程序也在 DOS 的 TURBO C 2.0 集成环境下运行通过，因此可以在 XENIX 和 DOS 两个系统中都生成一个 xtrans 运行命令以便使用)。

cc -o xtrans xtrans.c <CR>

mv xtrans /usr/bin/xtrans <CR>

cd /usr/bin <CR>

chmod 664 xtrans <CR>

chown root xtrans <CR>

chmod 664 xtrans <CR>

其执行格式是：xtrans 源文件名 目的文件名 <CR>。

湖南 罗群

XENIX与DOS不同汉字模式的相互转换

目前带有字库的打印机应用越来越广泛。这一方面是因为这类打印机的性能高、可靠性高，另一方面就是这类打印机与不带字库的打印机比较，有一个显著的特点，可以不依赖于磁盘字库的支持，通过自身所带的字库即可完成汉字的打印。速度快、效率高，且通过简单的指令控制，即可打印多种汉字。但在日常使用中，往往仅仅是利用硬盘上的字库文件进行打印。这样，这类打印机与不带字库的打印机在使用上没有什么区别，其自身字库的功能没有得到充分的发挥。为此，参照LO—1600中英文打印机的操作说明书，利用TURBO—BASIC语言编写了一个依靠自身字库，完成多种字库打印的程序。对于其它不带字库的打印机，其控制码不同外，其它与之相同。(程序见下)

功能：一是能够打印多种字形，可以实现四倍放大、横放一倍、纵放一倍以及基本字等四种字形的打印。其中每种字又可以正常、纵向、空心、阴影等四种功能的打印。这样共可进行16种字形的打印。二是可以实现连续、多份打印。在打印之前将纸张准备好，则打印过程中，不必人工干预，能够连续打印，并且可以多份打印。

特点：一是程序简短，易于编程。由于打印机中的字库有良好的用户的界面，使用时只需将字库所对应的二字节编码送往打印机即可，省去了在磁盘字库中查找及计算过程，因而使编程者无需掌握字库的

结构，使得程序的编制变得非常简单。本程序共87条语句，二是打印速度快。由于直接利用打印机自身的字库进行打印，所以大大减少了主机与打印机之间的数据传递，如打印24于磁盘字库的支持，通过自身所带的字库即可完成汉字的打印。速度快、效率高，且通过简单的指令控制，即可打印多种汉字。三是摆脱了对硬盘字库的依赖。以往的汉字打印都需要磁盘上的字库的支持，否则将打印不出汉字，而此程序打印汉字则不需要这一点。四是程序移植方便。对于其它带有字库的打印机，通过修改相应的控制码，即可适应对应的打印机。

说明：行号15—70为打印机设置，不同的打印机其控制码不同外，因此，只要将其控制码即可适应对应的打印机；73—84为打印文件的处理，可根据TURBO—BASIC中有关二进制的操作指令进行。由于篇幅所限，程序中删除了一些功能，如每行字选择、出错时退出打印以及多份打印时文件的读取控制和正文标题的自动居中等等。但即使这样，本程序也可以满足一般用户的打印要求。李振世

```

1,cls
2,screen 2.0
3,locate 3,30
4,print "LQ"—16000K
打印程序"
5,locate 5,28
6,*print "一九九二年
五月十四日
7,for i=1 to 3
8,locate 7,1
9,input"请输入文件

```

```

NetWare V3.11是Novell公司于1991年2月推出的32位网络操作系统。它支持所有的台式计算机系统(DOS、Windows、OS/2、UNIX和Macintosh)以及IMB SAA环境。该最新版本包含有V3.0、V3.1版的全部功能，并且又增加了下列扩充的功能特点：
1. NetWare V3.11版本分为三种类型：20用户、100用户和250用户(每台服务器支持的并发用户数)。由此，用户只需购买满足用户数的版本，不管范围多大，用户都能在386/486硬件上建立统一的网络操作系统，简化了网络管理。
2. 扩充了远程控制特点，它包含有一个允许异步连接到一台文件服务器的模块，从而可建立一个利用文件服务器上工作的某类程序(例如Btrieve)，你就有不装入某些软盘片内容的选择。另外，你现在可从一台RSETUP功能在服务器上安装和升级
33,end select
34,DO WHILE K<1
OR K>4
35,*print"字号选择:1
—大号 2—中号 3—小
号 4—纵放"
36,k=input%(1)
37;if asc(k%)=13
then
38:k=1
39:else
40:k=asc(k%)-48
41:end if
42,loop
43,select case k
44:case 1
45:print chr %(27),
"@"
46:print chr %(28),"&"
47:LPRINT CHR %(27),"A",CHR %(27),"
"
48:print chr %(27),
chr %(67),chr %(47)
49:print chr %(27),
chr %(78),chr %(15)
20,DO WHILE I<1
OR I>2
21,*print"颜色选择:1
—灰色 2—深蓝色"
22;if asc(i%)=13
then
23:i=1
24:else
25:i=asc(i%)-48
26:end if
27,loop
28,select case i
29:case 1
30:print chr %(27),
chr %(72)
31:case 2
32:print chr %(27),
chr %(71)

```

最新版本NetWare V3.11的特点

这些协议的工具，TCP/IP报文分组从一个LAN传输到另一个LAN，特别是UNIX用户可使用NetWare资源，而NetWare服务器又可通过一个TCP/IP网际网来封装和传输IP报文分组(Packet)

5. V3.11版本进一步改善了INSTALL可装入模块。如果你不希望在工作站上安装任何某类程序(例如Btrieve)，你就不必装入某些软盘片内容的选择。另外，你现在可从一台网络驱动器或者从一台软盘驱动器来

拷贝SYSTEM和PUBLIC文件的新增加的“Product Options”(产品选项)特点允许你从INSTALL程序内部装入附加的模块或工具。

6. V3.11版本还包括有一个基于服务器的数据备份产品，利用一台连接到文件服务器的磁带装置，一位网络操作人员可以使用SPBACKUP产品备份网络上任何NetWare V3.11文件服务器的数据和恢复数据。

7. V3.11版实现了一个完善的SNA协议栈，使新型的Novell网络系统可适应于大规模的管理应用场合。

8. V3.11版采取有效措施来防止“死锁”现象。在LAN环境日趋增大的系统中，将有75%以上的时间花费在系统内部资源协调、分配和内部通信方面，易使系统“死锁”。为此采用了“资源跟踪”(Resource Tracking)技术和缓冲剂管理机制，可以有效检测“死锁”。 四川 陈基波

一种提高Super CCDOS 5.10显示速度的方法

金山 Super CCDOS 5.10软件自1991年投入市场以来，由于它能最大限度地自动识别显示器的类型，采用了最新的下拉式菜单，使应用者易于学习和掌握。同时他配套的16.24,40点阵汉字打印程序，使输出的字体、字形更加平滑细腻、漂亮。因此，受到了用户的普遍欢迎。主程序之一WPS 2.11显示功能上不能与华光、方正相并论，但与SPT 1.1相互配合也可谓是真正办公自动化的得力助手。然而，它不曾在初次启动，还是在变换菜单或是在编辑显示、打印、就连汉字的输入也要进行该数，其速度慢的已到了应用者难以忍受的地步。故此，导致用户望而兴叹。有人介绍(软件报，第二十六期，

第二种版，1992)用PC—TOOLS V6.0提供的PC—CACHE.COM程序，将其加入于批处理文件AUTOEXEC.BAT中，设置244K左右的内存缓冲区，可以以16×16点阵的常用字体在内存建造一个常规缓冲区，从而减少了访问硬盘的次数，提高了汉字的显示速度。

笔者应用上述方法在Super PC/XT(CH卡)，内存640K的计算机上运行，未能运行成功。分析原因主要是PC—CACHE.COM程序不能在CH(648×504)高分辨率状态下运行所造成的(在中分辨率CGA640×200方式下运行，也不导致死机)。所以，不能不认为此法是一种遗憾。

在应用CCDOS 5.10的过程中，笔者摸

到了一种比较快捷的方法，即给字库读取模块SPLIB中加一个最小量为200的参数，即可完成上述方法介绍的一切功能，并且不受机型之限制。此法不但在笔者使用的PC/XT(CH卡648×504)上运行通过，而且在286,386及其兼容机上也运行良好，现介绍如下：

```

C>COPY CON,AU-
TOEXEC.COM
@ECHO OFF
CD WPS *专用目
录,字库在根目录
SPLIB/200 *字库
读取模块
SPDOS *汉字输入
显示模块、
PRINT24 *打印驱
动程序
WP *汉字处理
CD *退出子目录
ECHO ON
F6 [回车]
此时重新启动，高

```

速缓冲区已安装，其运行速度、汉字输入、菜单切换和模拟速度明显提高，访问硬盘的次数也明显减少。如果你使用的计算机内存存在1M以上时，可以设置参数改为640或640以上。此时由于在内存中为24点阵，所以打印文件时因访问硬盘的次数减少，而使打印速度明显提高。

最后，需要说明的是：①本法的参数设置是在Liuph—CCDOS 5.10版汉字系统上进行的，参数最小不小于200，②用本法将参数设置在640以上时，繁体字的显示速度还是不能提高，原因何在？愿与同道们共商。

陕西 张增权

FOXBASE颜色设置技巧

字形的显示属性由前景属性和背景属性二部份构成，如果前景和背景属性相同，则字符在屏幕上只显示背景属性包含的颜色，字符变成“不可见”显示。

在FOXBASE中，有一条简单的设置字符颜色的命令，即“SET COLOR TO (标准显示属性)。(增强显示属性)，(边框颜色)”。如果颜色设置为“SET COLOR TO N/N/N”，N/N/N，即屏幕的所有显示都为“不可见”，这样“只要在FOXBASE的系统配置文件CONFIG.FX中增加一条“COLOR=N/N/N/N”，命令，FOXBASE在启动时由“N”组成默认显示和起始状态显示都为“不可见”，可满足应用程序的连接需要。

上海 李友苗

用九区制表符制表软件(如CCED)，编辑好一个表格文件后，打印输出时，有时会打印出超宽或者所用纸张超宽的情况。此时不得不将表格的某些栏目进行压缩处理，或改用小点阵字形。当大某些地压缩或改用最小点阵字形时，但无法压缩是因为字型大小影响清晰度，就不得不改用一字制表软件重新编辑，使得原编辑好的表格作废，劳动白费，进行重复劳动。其实，不必改用一字制表软件重新编辑原已编辑好的表格，可自己编制一段应用程序，将九区制表符转换成一字制表符，只需几秒钟的时间即可解决问题。既避免了重复劳动，又提高了工作效率。

笔者及同事在工作中曾多次遇到这样的问题。笔者用BASIC语言编制了这一应用程序，经多次运行，效果最佳，均达到预期的目的。如经BASIC编译后，在DOS下直接运行，既方便，转译速度也更快。程序清单附后。这里需要说明两点：一是本程序所转换的一字制表符，应在2.13汉字系统下打印，打印行号由160至250语句行中的CHR\$(x)，是2.13汉字系统的一字制表符；二是将括号中的ASCII码改为所运行的汉字系统的一字制表符的ASCII码即可；三是转换成一字制表符后，表格宽度与原来为表格宽度的条数个字(半角)，也就是说，有多少条竖线，就压缩了多少个半角字形的宽度。表格内的文字、数字等内容照样不动，表格各栏的内宽不变。由于BASIC语言比较普及，各语句行的作用就不作说明了。

本程序在IBM及兼容机2.0及以上版本的DOS下均可运行。笔者已在软碟—286、—386上多次运行通过，汉字系统为2.13H。 云南 吴世友

```

程序清单如下：
TYPE B07H.BAS
CLS,KEY OFF,PRINT CHR$(7)
20 LOCATE 2,23
30 PRINT "九区制表符转换成一字制表符
应用程序"
40 COLOR 2,0
50 LOCATE 3, 21,
PRINT "
60 COLOR 7,0 INPUT"欲转换的表格文件
名:";F1$
(7)*转换完成,再回车,END
80 COLOR 6,0,LOCATE 7,32,PRINT"正在
转换,请稍候!"
90 OPEN "F1$.1";OPEN "0",*2,2,5,
COLOR 7,0
100 IF EOF(1) THEN GOTO 10,PRINT CHR$(
(7)*转换完成,再回车,END
110 Z=ASC(INPUT$(1,1))
120 IF Z<161 THEN PRINT #2,CHR$(
(2),GOTO 100
130 Z=ASC(INPUT$(1,1))
140 IF Z<=160 OR Z=168 THEN PRINT #2,
CHR$(2)+CHR$(Z),GOTO 100
150 IF Z=&=16A4 OR Z=&=16A5 THEN PRINT
#2,CHR$(8)+CHR$(8),GOTO 100
160 IF Z=&=16A8 OR Z=&=16A7 THEN PRINT
#2,CHR$(5),GOTO 100
170 IF Z=&=16B3 AND Z=&=16B0 THEN
PRINT #2,CHR$(11),GOTO 100
180 IF Z=&=16D7 AND Z=&=16D0 THEN
PRINT #2,CHR$(18),GOTO 100
190 IF Z=&=16B7 AND Z=&=16B4 THEN
PRINT #2,CHR$(2),GOTO 100
200 IF Z=&=16C7 AND Z=&=16C0 THEN
PRINT #2,CHR$(19),GOTO 100
210 IF Z=&=16E7 AND Z=&=16E0 THEN
PRINT #2,CHR$(21),GOTO 100
220 IF Z=&=16F7 AND Z=&=16F0 THEN
PRINT #2,CHR$(4),GOTO 100
230 IF Z=&=16B8 AND Z=&=16B5 THEN
PRINT #2,CHR$(16),GOTO 100
240 IF Z=&=16D7 AND Z=&=16D8 THEN
PRINT #2,CHR$(17),GOTO 100
250 IF Z=&=16B7 AND Z=&=16B8 THEN
PRINT #2,CHR$(26),GOTO 100

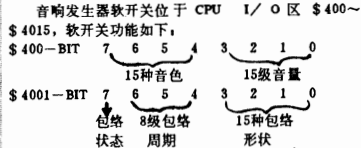
```

将九区制表符转换成一字制表符

任天堂系列游戏机软件资料中的几个技术问题

(一) 游戏机的音响处理技术

任天堂游戏机的美妙动听的音响来自CPU内的PSG(Programmable Sound Generator)可编程音响发生器...



- \$4015-软开关功能如下: \$400-BIT, \$4001-BIT, \$4002-音调微调, \$4003-音调微调, \$4004-4007第二声部...

发音方法及程序: LDA # \$a, a为一声部包络数据, STA \$4001, LDA # \$FF, STA \$4015...

在执行最后一个STA \$4015时,音响会自动按照预先设置的音调发出...

在发效果音时,可选择适当的包络形状及包络周期,适当的包络可产生十分奇妙的结果...

Table with 4 columns: 音响, a, b, c, d. Rows include 枪声, 合卡选节目箭头移动时音响, 合卡选节目换页时音响.

当然,选择适当的包络也可模拟各种乐器.在演奏乐曲时,我们不必象苹果机那样用软件延时来确定音长...

音符与音调值对应表

Large table mapping notes (音符) to pitch values (音调值) for various instruments like 粗调值, 细调值, 粗调值, 细调值.

FOXBASE以其高速、方便的特点深受广大微机用户的喜爱. 事实上,越来越多的程序员都喜欢使用FOXBASE来编写微机数据库管理系统.

中央电视台马松智力竞赛中有这样一道题...

数字边表示的十个数字.我们把横和竖的一个短划都称之为笔.于是,数字7由三笔组成...

现在把这十个数字重新排序,要做到:第二个数字后的每一个数字都可以由前一个数字加上若干笔或者减去若干笔组成...

比如,从7变成3,是允许的,因为只要加上中间一横及下面一横即可...

这道题只发表了一种排列法: 2855937014. 现用BASIC程序解出所有可能的排列...

程序说明: 第1句,数组A,以链表结构记录各数对间合法转换的数对.

数组B,记录某次排列1-10位各位的数. 数组C,记录在某某次排列的0-9个数中哪几个数已用过了.

数组A记录0-9个数的数码,即管排列顺序的二进制代码. 第5句有添笔,则=1.

第7句有减笔,则=-1. 第8句有添又有减,则不符合要求,继续循环.

第60句,第一个H循环是将数字转为字符, T \$为正向, P \$为反向. 第二个H循环是在检查已找出的合法排列的返回排列中是否有与刚生成的排列相同的.

第109句DATA语句,0表示该笔不显示,1表示显示.横和竖各笔的编号为4,5,6,7,8,9.

浙江 陈自力 本版责任编辑:09号

BASIC程序解一道智力竞赛题

```
1 DIM A(11,11),B(10),B$(30),C(10),A$(10),FOR I=1 TO 10,READ A$(I),NEXT I,FOR I=1 TO 10,F=0,FOR J=1 TO 10,X=0,Y=0,IF I=J THEN 12
3 FOR K=1 TO 7,M=VAL(MID$(A$(I),K,1)),N=VAL(MID$(A$(J),K,1)),IF M=N THEN 8
5 IF M<N THEN X=-1,GOTO 8
7 IF M>N THEN Y=1
8 NEXT K,IF X+Y=2 THEN 12
10 A(I,F)=I,F=J
12 NEXT J,A(I,F)=-1,NEXT I,T=1
18 B(T)=B(T)+1,C(B(T))-1,C(B(T)-1)=0,IF B(T)>10 THEN END
20 T = T+1,J=0
30 B(T)=A(B(T)-1,J),J=B(T),IF J=-1 THEN 90
40 IF T<10 THEN C(B(T))=1,GOTO 20
60 P$="",T$="",FOR H=1 TO 10,T$=T$+STR$(B(H)-1),P$=STR$(B(H)-1)+P$,NEXT,FOR H=1 TO W,ON B$(H)=T$ GOTO 90,NEXT:w=w+1,
B$(w)=P$
80 PRINT T$, "SC=";W
90 T=T-1,IF T>1 THEN C(B(T))=0,J=B(T):GOTO 30
100 GOTO 18
109 DATA "1011111","0000011","1110110","1110011","0101011","1111001","1111110","1000011","1111111","1111011"
```

中华机,APPLE-1机BASIC语言中的定位函数TAB(x)是针对屏幕显示而设定的,对于打印机的定位,当打印列数小于41时,用TAB函数在打印上的使用与屏幕上完全一致...

下面介绍三种在打印机上使用TAB(x)的方法. 1.利用置表控制指令命令.

```
程序1
2 POKE 1657,80
5 HOME,PRINT CHR$(4)*"PR#1"
10 PRINT CHR$(27),"D",CHR$(5),CHR$(37),CHR$(42),CHR$(75),CHR$(0)
20 I$=CHR$(9),PRINT I$,18,I$,100,I$,50,I$, "ABC"
50 POKE 1529,0,PRINT
60 PRINT CHR$(4)*"PR#0"
程序2
5 HOME,PRINT CHR$(4)*"PR#1"
10 VO=PEEK(37)
20 FOR I=1 TO 10 STEP 5
30 H=1,GOSUB 100
40 NEXT
50 IF PEEK(37)=VO AND POS(0)<40
100 A=INT(11000*RND(1))
110 PRINT TAB(H),A,RETURN
程序3
2 POKE 1657,80
5 HOME,PRINT CHR$(4)*"PR#1"
10 POKE 1529,255
20 FOR H=1 TO 80 STEP 5
30 A=INT(11000*RND(1))
32 PRINT TAB(H),A;
40 NEXT
50 POKE 1529,0,PRINT
60 PRINT CHR$(4)*"PR#0"
70 END
```

使用这种方法时,首先用语句PRINT CHR\$(27),"D",CHR\$(5),CHR\$(37),CHR\$(42),CHR\$(0)设置好打印格式.其中,n1, ..., n4为每一项的打印起始位置.末尾的0为结束标志.以后就可使用CHR\$(9);项1, ..., CHR\$(9),项k进行打印输出了.这时,CHR\$(9)后面的各数项就可以在屏幕指定的对应位置依次打印出来.程序1给出使用这种方法的例子.

2.利用打印置数(0)的办法. 即当欲打印数大于41时, TAB(x)中的x取实际列数减40.不过,这里有个条件,就是在40列内最后一次打印的数据必须达到或超过40列这个位置,若前面未延伸到此位置,我们可用语句TAB(40)," ",补打一空格完成这项工作.后面定位打印一行0-11000之间随机整数的程序(见程序2).

教育软件精萃园地

主菜单及子菜单等项目的显示更加醒目直观;图形采用了多种显示方式,加之动画处理以及画面交替技术的应用,使使屏幕上画面的显示变得生动、形象,便于使用. 本软件还具有可扩充的故障现象库及可扩充的故障修理库的功能.若用户认为故障现象库中的现象与待修机器不相符时,系统以自身具备的知识帮助用户分析、检查,直至排除故障;若经分析,发现故障现象为该软件所不知,系统则会在帮助用户排除故障之后,将此新的故障现象添加到已有的故障库中,并将相应的

在汉字系统中,屏幕一般设置为35列.这时打印位置大小可取列. TAB(x)中的x可取实际列数减35.若大于70,则,则屏幕实际列数70,当然也要对35,70等特殊位置作上述调整. 3.利用换行软开关控制. 其中,POKE 1528+SLOT.255设置禁止换行. POKE 1528+SLOT.0恢复换行. 只要在执行TAB(x)打印输出之前,先执行禁止换行语句,以后的TAB(x)函数定位就可超过40列.程序3给出了使用例子. 北京 杨素梅 山西 丘建文

中华学习机辅助修理软件

本软件可供中华学习机生产厂,销售部门有中华学习机的学校、单位和家庭用来进行机器维修使用. 本软件包括五大部分: 1.CEC-1型中华学习机简介 2.修理注意事项 3.常见故障分析 4.故障修理 5.档案查询. 本软件在图形显示上采用了窗口技术,使诸如

如何在PASCAL应用程序中访问扩展内存

一、引言
随着微型计算机档次的不断提高,286/386微机不仅可以寻址1MB地址空间,有的在拥有内存扩展板的情况下,可以1MB以上的地址空间寻址,这就是扩展存储器寻址,但是我们知道,由于DOS不能直接寻址1MB以上的地址空间,更没有提供在扩展内存中如何运行自己的应用程序,这就使得扩展内存白白地浪费了,下面就通过LIM(Lotus, Inter & Microsoft)的扩展内存管理程序EMM(Expanded Memory Manager),谈谈如何解决上述问题。

二、EMM对扩展内存管理的原理和工作方式
EMM是LIM开发的用于管理扩展内存的管理程序,它对扩展内存的管理采用的是页面切换(Page-Switch)技术,EMS管理程序将1MB以外的RAM划分成许多16KB大小的块,称为EMS页,也叫逻辑页面,它是通过“句柄(Handle)加以管理,一个句柄可以对应于多个逻辑页面,EMS把要进行存取的逻辑页面中的内容映射到CPU可直接寻址的高密384KB的上存储器UMA(Upper Memory Area)内,它被称为页面框(Page-Frame),它只有64KB的空间,可对应于4个16KB的逻辑页面,这样就可以把页面框区域分为4个大小都是16KB的物理页面,使它们可与逻辑页面形成一一对应关系,并且把页面框区域在UMA中占用连续地址空间,既可以把64KB的页面框区域作为一个整体进行连续访问,也可以以16KB为单位的页分别进行访问,页编号为0,1,2,3,正是由于逻辑页面(EMS)和物理页面(UMA)的这种特殊的映射对应关系,使得对用户来说,仿佛仍然是对1MB以内的RAM进行存取,这就只需要知道物理页面所对应的真实内存地址,而这可以由EMM指定的功能调用获得,有了这个地址,就可以通过对页面框(4个物理页面)的全部或部分页面进行存取操作,从而实现了扩展存储器的访问。

三、EMM对扩展存储器的管理的实现方法
通过对EMM工作原理的了解以后,我们就可以实现对扩展内存的访问,其方法如下:
首先应确保LIM的EMM的设备驱动程序EMM40.SYS已经装入内存,它的实现方法是,将EMM40.SYS置于根目录下,并且在系统配置文件(CONFIG.SYS)中加入下列指令:

```
DEVICE=C:\EMM40.SYS 然后重新启动系统,就完成了EMM的安装。
```

对程序的几点说明,所有的功能调用都是块结构化的,它是以整数形式返回结果或EMS功能调用的错误代码,如果返回代码不是零,就意味着功能调用失败,错误处理过程就被调用而进行错误处理,并且终止程序。四川 张兴浩

程序清单如下:
program EMS-Test;

本程序说明了如何用LIM开发的EMS管理程序的功能调用,由于本程序未使用EMM40.SYS中独有的功能调用,因此可以在低于EMM40版本的系统上得以使用。

```
*****
uses CrT,Dos;
Type
  ST3=string[3],
  ST80=string[80],
  ST5=string[5];
Const
  EMM-INT          = $67;
  DOS-INT          = $21;
  GET-PAGE-FRAME  = $44;
  GET-UNALLOCATED-PAGE-COUNT = $42;
  ALLOCATE-PAGES  = $43;
  MAP-PAGES       = $44;
  DEALLOCATE-PAGES = $45;
  GET-VERSION     = $46;
  STATUS-OK       = 0;
  APPLICATION-PAGE-COUNT = 1;
Var
  Regs,Registers:
  Verify, Boolean;
  Emm-Handle, Page-Frame-Base-Address, Pages-Needed
  Word;
  Physical-Page, Logical-Page, Offset, Error-Code
  Word;
  Pages-EMS-Available, Total-EMS-Pages, Available-EMS-Pages
  Word;
  Version-Number, Pages-Number-String
  string;
  (**完成一个字转换为以零开头的十六进制字符串**)
  Function Hex-String(Number,Word) ST5;
  Function Hex-Char(Number,Word) Char;
  Begin
    If Number<10
    then Hex-Char:=Char(Number+48)
    else Hex-Char:=Char(Number+55);
  End; (**Function Hex-Char**)
  Var
  S,ST3#
  Begin
    S:= '';
    S1:= '';
    S:=Hex-Char((Number shr 1) div 2048);
    Number:=(Number shr 1) mod 2048;
    S1:=Hex-Char((Number shr 256));
    Number:=Number mod 256;
    S1:=S+Hex-Char((Number div 16));
    Number:=Number mod 16;
    S1:=S+Hex-Char(Number);
    Hex-String:=S+'h';
  End; (**Function Hex-String**)
  (**检查EMM是否安装**)
  Function Emm-Installed, Boolean;
  Var
  Emm-Device-Name string[8];
  Int-67-Device-Name string[8];
  Position
  Word;
  Regs
  Word;
  Begin
    Int-67-Device-Name:= '';
    Emm-Device-Name:= 'EMMXXXXX';
    with Regs do
```

```
Begin
  AH:= $35;
  AL:= EMM-INT;
  InStr(DOS-int, Regs);
  For Position:=0 to 7 do
    Int-67-Device-Name:= Int-67-Device-Name + Chr (mem
[ES:Position+$0f]);
  Emm-Installed:= True;
  If Int-67-Device-Name<> Emm-Device-Name
  then Emm-Installed:= False;
  end; (**with Regs do**)
End; (**Function Emm-Installed**)
(**返回系统提供EMS页总数以及用户可用EMS页**)
Function EMS-Page-Available(Var Total-EMS-Pages,
Pages-Available,Word) Word;
Var
  Regs,Registers;
  Begin
  with Regs do
  Begin
    AH:=Get-Unallocated-Page-Count;
    InStr(EMM-INT, Regs);
    Pages-INT:=BX;
    Total-EMS-Pages:=DX;
    EMS-Page-Available:=AH
  End; (**with Regs do**)
End; (**Function EMS-Page-Available**)
(**向EMM申请需要物理页**)
Function Allocate-Expanded-Memory-Pages(Pages-Needed,Word;
Var Handle,Word) Word;
Var
  Regs,Registers;
  Begin
  with Regs do
  Begin
    AH:=Allocate-Pages;
    BX:=Pages-Needed;
    InStr(EMM-INT, Regs);
    Handle:=DX;
    Allocate-Expanded-Memory-Pages:=AH;
    End; (**with Regs do**)
  End; (**Function Allocate-Expanded-Memory-Pages**)
  (**完成逻辑页到物理页映射**)
  Function Map-Expanded-Memory-Pages(Handle,Logical-Page;
  Physical-Page,Word) Word;
  Var
  Regs,Registers;
  Begin
  with Regs do
  Begin
    AH:=Map-Pages;
    AL:=Physical-Page;
    BX:=Logical-Page;
    DX:=Handle;
    InStr(EMM-INT, Regs);
    Map-Expanded-Memory-Pages:=AH;
    End; (**with Regs do**)
  End; (**Function Map-Expanded-Memory-Pages**)
  (**返回EMS页框的物理段地址**)
  Function Get-Page-Frame-Base-Address (Var Page-Frame-
  Address,Word) Word;
  Var
  Regs,Registers;
  Begin
  with Regs do
  Begin
    AH:=Get-Page-Frame;
    InStr(EMM-INT, Regs);
    Page-Frame-Address:=BX;
    Get-Page-Frame-Base-Address:=AH;
    End; (**Function Get-Page-Frame-Base-Address**)
  (**释放已申请的EMS页回EMM内存池**)
  Function Deallocate-Expanded-Memory-Pages(Handle,Word) Word;
  Var
  Regs,Registers;
  Begin
  with Regs do
  Begin
    AH:=DEALLOCATE-PAGES;
    DX:=Emm-Handle;
    InStr(EMM-INT, Regs);
    Deallocate-Expanded-Memory-Pages:=AH;
    End; (**with Regs do**)
  End; (**Function Deallocate-Expanded-Memory-Pages**)
  (**返回EMM的版本**)
  Function Get-Version-Number(Var Version-String,ST3) Word;
  Var
  Regs,Registers;
  Word-Part, Fractional-Part, Char;
  Begin
  with Regs do
  Begin
    AH:=GET-VERSION;
    InStr(EMM-INT, Regs);
    If AH=STATUS-OK then
    Begin
      Word-Part:=Char(Al shr 4+48);
      Fractional-Part:=char(Al and $F 148);
      Version-String:=Word-Part+'.'+Fractional-Part;
      End; (**If AH=STATUS-OK**)
    Get-Version-Number:=AH;
    End; (**with Regs do**)
  End; (**Function Get-Version-Number**)
  (**显示调用者传来的出错信息和十六进制源程序代码并且终止程序
```

```
**)
Procedure Error(Error-Message,ST80;Error-Number,Word);
Begin
  WriteLn(Error-Message);
  WriteLn('Error-Number = ',Hex-String(Error-Number));
  WriteLn('EMS test program aborting. ');
  Halt(1);
End; (**Procedure Error-Message**)
(**主程序**)
BEGIN
  Chr$;
  Window(S.2.77.22);
  (**判断EMM是否安装,没有则终止主程序**)
  If not (EMM-Installed) then
  Begin
    WriteLn('The LIM Expanded Memory Manager is not installed. ');
    Halt(1);
  End;
  (**获取并显示EMM版本**)
  Error-Code:=Get-Version-Number(Version-Number);
  If Error-Code<>STATUS-OK then
  Error('Error trying to get the EMS version number. ',Error-code)
  else
  WriteLn('LIM Expanded Memory Manager, version ', Version-
  Number, ' is ready for use. ');
  WriteLn;
  (**判断是否能用应用程序提供足够EMS页,不则则显示出错并退出**)
  Pages-Needed:=APPLICATION-PAGE-COUNT;
  Error-Code:=EMS-Page-Available(Total-EMS-Pages, Available-
  EMS-Pages);
  If Error-Code<>STATUS-OK then
  Error('Error trying to determine the number of EMS pages available. ',Error-code);
  WriteLn('There are a total of ',Total-EMS-Pages, ' expanded
  memory pages present in this system. ');
  WriteLn(' ', Available-EMS-Pages, ' of those pages are
  available for your usage. ');
  WriteLn;
  If Pages-Needed>Available-EMS-Pages then
  Begin
    Str(Pages-Needed,Pages-Number-String);
    Error('We need '+Pages-Number-String+' EMS pages. There
    are not that many available. ',Error-Code);
    End; (**Pages-Needed>Available-EMS-Pages**)
    (**为用户分配EMS页**)
    Error-Code:=Allocate-Expanded-Memory-Pages(Pages-Neede,
    Emm-Handle);
    Str(Pages-Needed,Pages-Number-String);
    If Error-Code<>STATUS-OK then
    Error('EMS test program failed trying to allocate '+Pages-
    Number-String+' pages for usage. ',Error-Code);
    WriteLn('APPLICATION-PAGE-COUNT, '
    EMS page(s) allocated for the EMS test program. ');
    WriteLn;
    (**逻辑页到物理页的映射**)
    Logical-Page:=0;
    Physical-Page:=0;
    Error-Code:=Map-Expanded-Memory-Pages(Emm-Handle, Logical-
    Page,Physical-Page);
    If Error-Code<>STATUS-OK then
    Error('EMS test program failed trying to map ' +Logical page
    onto physical pages. ',Error-Code);
    WriteLn('Logical Page ',Logical-Page, ' successfully mapped onto
    Physical Page ',Physical-Page);
    WriteLn;
    (**获取EMS页框的地址**)
    Error-Code:=Get-Page-Frame-Base-Address(Page-Frame-Base-
    Address);
    If Error-Code<>STATUS-OK then
    Error('EMS test program unable to get the base page ' +Frame
    Address. ',Error-Code);
    WriteLn('The base address of the EMS page frame is ' |Hex-
    String(Page-Frame-Base-Address));
    WriteLn;
    (**Write a test pattern to expanded memory**)
    (**对EMS页写入检测字符串并加以检测,然后显示出(成功或失败)信息**)
    For Offset:=0 to 16382 do
    Mem[Page-Frame-Base-Address,Offset]:=Offset mod 256;
    WriteLn('Testing EMS memory. ');
    Offset:=1;
    Verify:=True;
    While(Offset<=16382)and(Verify= True) do
    Begin
      If Mem[Page-Frame-Base-Address,Offset]<>Offset mod 256
      then Verify:=False;
      Offset:=Success(Offset);
      End; (**while (Offset<=16382) and(Verify= True)**)
      If not Verify then
      Error('What was written to EMs memory was not found during
      ' +Memory verification test. ',0);
      WriteLn('EMS memory test successful. ');
      WriteLn;
      (**释放EMS页回到EMM内存池中并终止程序**)
      Error-Code:=Deallocate-Expanded-Memory-Pages(Emm-Handle);
      If Error-Code<>STATUS-OK then Error('EMS test Program
      was unable to deallocate ' + EMS pages in use. ',Error-
      Code);
      WriteLn('APPLICATION-PAGE-COUNT, ' page(s) deallocated. ');
      WriteLn;
      WriteLn('EMS test program completed. ');
      End.
```

本版责任编辑:06号

当我们进入 AutoCAD 系统在一个绘图文件中工作一段时间后,在用 INSERT 命令的“?”选项项列表的信息报告时发现报告中除有名块外,还显示出“N个不知名的块”的信息,对这些不知名的块感到非常奇怪,也不知如何清理这些块。通过一段时间的摸索得知,原来在 AutoCAD 中阴影线图案是作为内部块来使用的,在绘图文件中之所以产生不知名的块,是因为在图中使用了阴影线图案。AutoCAD 绘图文件中的不知名块
对于这些不知名的块也可用 EXPLODE 命令进行分解(注意这些内部管理的阴影图案块无论是在那个层上绘制的分解后都不会自动变到系统默认层“0”上),经过分解,在下次进入绘图文件后,再用 INSERT 命令列表的信息报告时,这些不知名的块将自动消失。 山东 康永海

FOXBASE中复项随机条件输入的实现在

人或固定复项输入难以满足用户要求，而复项随机条件输入的实现一直困扰着许多 MIS 开发者。笔者在开发工业卫生 MIS 中设计出一段简短程序，能很方便地实现随机复项条件输入，用户只需按屏幕提示在各字段名处输入条件和逻辑运算符代码即可，并且通用性强，易于扩充，对不同数据库，只需改变相应的字段名称和赋值数值，对字段个数和字段类型无要求，输入条件输入的字段可多可少（改变 M 和 N 取值），缺省某条件或结束条件输入则直接键入回车即可，现结合程序介绍如下。

```
>type yahl.prg
clear all
not talk off
m=8 **输入条件输入的字段个数**
n=2 **其中字符型字段个数**
dime f(m),w(m),v(m,3),l(4)
f(1)='name' **字段名**
f(2)='sex'
f(3)='unit'
f(4)='work'
f(5)='year (birt) -1900'
**取日期的年份**
f(6)='year(dain)-1900'
f(7)='kind'
f(8)='quan'
stor space(6) to p11,p12,w(1),w(2)
p11='picture' @Z 99' to p13,p14,
p15='p15,p17,p18
l(1)='...'
l(2)='...'
l(3)='...'
l(4)='...'
set colo to /r
clear
set colo to g/b,b/g,b
@ 00,04 say '***中国有色金属工业总公司卫生管理系统***'
@ 01,08 say '【 CNCC - HIMIS / FOX】'
@ 02,20 say 'Version 1.10'
set colo to g/br,br/g
@ 03,48 say '==== 西南铝加工厂 杨 华 ===='
@ 04,00 say repl(' ',39)
set colo to /r+
@ 07,04 clear to 23,71
set colo to /r/g,r/b
@ 6,22 say '==== 复项随机条件输入 ===='
@ 8,13 say '***条件输入*** **运算符选择***'
@ 9,10 say ' '
@ 10,12 say '姓 名:='
@ 11,12 say '性 别:=' 逻辑运算符,
@ 12,12 say '部门代码:=' < (缺省值为0)
@ 13,12 say '工种代码:=' < 1. and,与;并且
@ 14,12 say '出生年份:=' < 2. or 或;或者
@ 15,12 say '进厂年份:=' < 3. not 非,不是
@ 16,12 say '人员类型:=' < 0. 条件结束
@ 17,12 say '职 衔:=' <
@ 18,10 say ' '
ff=' '
stor 1 to i:lo
do while i<=m+1 .and. lo>0
n=str(i,1)
stor 0 to j:k
do while j<=3 .and. lo>0
j=j+1
k=k+7
v(1,j)=fff(i<n+1,space(6),0)
if j=2
d=fff(i>n .and. w(1)=v(1,1), '>', '=')
else
d=fff(i>n .and. j=3 .and. w(1)=v(1,1), '<', '=')
endif
@ 9+1,14+k say ' ' + d
@ 9+1,16+k get v(1,j) & p15
lo=0
if w(i)<>v(1,j)
@ 11,57 get lo pictur' @Z 9' range 0,3
read
v(1,j)=fff(i<n+1,trim(v(1,j)),v(1,j))
ff=ff+(f(i)+d+' '<+a+' ' +str(i,1)+') +1
(ko+1)
else
lo=1
if lo>n
loop
endif
endif
if lo<>2
exit
endif
endif
enddo
j=j+1
enddo
? ff
```

设计思想：我们知道用于检索查询的数据库字段类型为字符型、数字型和日期型。日期型可转换为数值型处理，而数字型字符中，大于和等于关系运算符使用的实际意义不大，故在设计中我们考虑了字符型的等于、数值型和日期型的等于、小于和大于等关系运算，而逻辑运算符包括与、或、非、运用数组变量和代码实现任意条件组合。

程序设计的实现：首先将输入条件输入的字段个数赋给变量 M，其中字符型字段个数为 N，字段名赋给数组变量 F (I) (字符型在先)，将逻辑运算符赋给数组变量 L (I)；在屏幕上显示字段名的内容、关系运算符等；首先光标在第一个字段的字符型上，大于和等于关系运算符，若直接按回车，则光标移到下一个字段（若为字符型）或该字段的 '>' 以及 '<' 处（数值型或日期型），若有条件输入，则光标移到逻辑代码处等待用户输入逻辑运算符代码 Lo，若：①回车（即 Lo=0）则结束条件输入，②键入数字 1 (.and.) 或 3 (.not.) 则转入下一字段，③键入 2 (or.) 则等待用户输入该字段的下一个条件。

本程序含 8 个字段，其中字符型字段 2 个 (name 和 sex)，日期型字段 2 个 (birt 和 dain)，余者为数值型字段，在 AST、HP 等 286 微机、FOXBASE 2.0 环境下通过。程序附后。

重庆 杨 华

一个程序员常常把自己编写的几个管理程序合并成一个综合管理系统，在合并时就必须考虑到每个操作员的使用权限和系统的密码设置问题。在单用户管理系统中解决这两个问题的最好方法是建立一个专用密码数据库 (mm.mm)：

```
mm1 c 9
mm2 c 9
mm3 c 9
mm4 c 9
```

其中，mm1 是该用户的姓名，mm2 是该用户的开机密码，mm3 是该用户的修改密码，如果该用户不能修改数据库中的数据，则在该字段中存入一个特殊的字符 (如 *)，在以后执行到可能影响数据的模块时，先检查它的值，如果可以修改的话，就要求用户正确的输入它；mm4 是使用范围，它存放着该用户在菜单中能够使用的模块代码，用它就可控制用户的使用权限。

这样该数据库的保密程度就决定了整个管理系统的保密程度，所以对它进行了双重加密措施。一是文件加密，如文件名加花、文件隐藏等；二是字段加密，让各字段中的真实信息通过某种形式的转化，成为不可理解的另一种形式；另在字段的某个特定位置上插入一个随机的半个汉字码，使整个字段更加莫名其妙。

多操作员的密码设置

本文给出的增加一个用户的模块。管理系统运行之前，首先执行密码检查程序，为防止误打，操作员有三次输入的机会，得到的密码先经过加密运算，然后在密码库中寻找（注意删除那个特定位置上的字符），找到后读出姓名、修改密码和使用范围，并通过加密逆运算和删除特定字后转为真实值，最后建立一个内存变量文件保存它们，这样就可以控制以后的程序执行。

最后，为了增强密码的保密性，可以把此处的静态密码与动态密码（如产生随机数、输入时间等）相结合；再编写一个小程序，让用户随时修改自己的密码等；此处不在详述。

西 藏 方 江 平

```
*程 序 名 称:
ZJYH.PRG
SET TALK OFF
SET ESCAPE OFF
STROE SPACE(8) TO
M1,M2,M3,M4
CLEAR
@ 1,28 say '增加一个用户'
@ 3,4 say '请输入该用户的:'
A=' '
DO WHILE A=' '
@ 5,4 say '姓'
USE MM.MM
APPEND BLANK
RPLACCE MM1 WITH
M1, MM2 WITH M2,
MM3 WITH M3, MM4
@ 6,4 say '修改密
```

本文叙述了在编制数据库管理程序中，怎样充分利用 SET RELA 命令，以及使用该命令时应注意的几个问题。

SET RELA 命令的基本功能是在某区 (设为主区) 将打开的数据库按关键字或表达式同其它区 (设为从区) 建立的数据库建立关联，以达至打开记录指针移动时，从区记录指针随之作相应移动的目的。

但是，如果不是按从区的数据库记录号设立关联，那么要实现这一功能还须满足两个条件：一是从区数据库已按相同类型关键字或表达式建立了索引文件；二是索引文件已有效打开 (在 SET INDE TO 命令的索引文件列表中排在第一位)。

另外，用 SET RELA 命令设置关联后，如果在主区移动记录指针而从区中没有有关记录，则从区的函数 EOF (I) 值为真，从区记录指针指向的记录号是 BOOT 的记录号加 1，所有字段的数据值均为空。

由此可见，①在用 SET RELA 建立主从区数据库关联的命令中，关键字或表达式要与从区索引文件的类型一致，命令就可生效；②关联建立以后并不等于就有了主从区数据库记录的一一对应关系。

根据 SET RELA 命令的功能特性，与其它命令配合可以实现如下几项功能：(1) 设有数据库 Q1.DBF 含字段 A1,A2；数据库 Q2.DBF 含字段 X1,X2，并按与 A1 同类型的关键字建立了索引文件 Q2.I；数据库 Q3.DBF 含字段 Y1,Y2，并按与 A2 同类型的关键字建立了索引文件 Q3.I。上列字段类型均为字符型。

一、与 LIST、DISP 命令配合，实现多区关联库字段数据的同步显示或打印。如以下程序可在同一行上显示或打印数据，这里要注意的是，若各字段的类型不同，须用 STR()、DTOC()、VAL() 等函数进行类型一致的转换。

```
SELE 1
USE Q1
SELE 2
USE Q2 INDE Q2.I
SELE 3
USE Q3 INDE Q3.I
SET RELA TO A1 INTO B
LIST A1+A2+>X1+>X2 TO PRN
SET RELA TO A2 INTO C
DISP ALL A1+A2+C->Y1+C->Y2 TO PRN
```

二、与 GET、RFPFL 命令配合，实现向关联数据库中字段的同步写入或修改。如按着上面程序执行下列程序，就可实现在一个工作区内同时向多个工作区删除记录、替换数据的功能 (主从区数据库已有一一对应的记录)。

```
X=1
Y=10
@X,Y GET A1
@X+1,Y GET A2
@X+2,Y GET C->Y1
@X+3,Y GET C->Y2
```

三、与 REPLACE、DELETE 命令配合，实现多区关联库字段的同步更新或删除。如以下程序可在同一行上更新或删除数据，这里要注意的是，若各字段的类型不同，须用 STR()、DTOC()、VAL() 等函数进行类型一致的转换。

```
SELE 1
USE Q1
SELE 2
USE Q2 INDE Q2.I
SELE 3
USE Q3 INDE Q3.I
SET RELA TO A1 INTO B
REPLACE A1+A2+>X1+>X2 WITH M1,M2,M3,M4 TO PRN
DELETE ALL A1+A2+C->Y1+C->Y2 FROM
```

```
READ
SET RELA TO A1 INTO B
@X+4,Y GET B->X1
@X+5,Y GET B->X2
READ
PA1,A2,B->X2,C->Y2
rep1 B->X2 with A1->Y1 with A1
PA1,A2,B->X2,C->Y2
三、向多个从区建立关联，实现不用查找命令的多区查找功能。接着以上程序执行以下程序可同时显示 2、3 两区的有关记录：
GO TOP
DO WHIL .NOT.EOF()
SET RELA TO A1 INTO B
SET RELA TO A2 INTO B
PA1,A2,B->X1,B->X2,C->Y1,C->Y2
SKIP
ENDD
```

四、向某个从区多次建立关联，实现不用查找命令的条件不同的多次查找功能。试执行以下程序。

```
GO TOP
DO WHIL .NOT.EOF()
SET RELA TO A1 INTO B
PA1,A2,B->X1,B->X2
SET RELA TO A2 INTO B
PA1,A2,B->X1,B->X2
SKIP
ENDD
```

用 SET RELA 命令建立关联，有时并不如想像的那样简单，这就要求我们注意以下几个问题：

①主区的关键字或表达式必须与从区有效打开的索引文件的关键字或表达式类型一致，否则将出现错误。

②如果建立关联后，主区的记录指针移动，从区的记录指针并不会跟着作相应移动，而且是在返回主区后不作指针的重定位或隐含重定位动作的操作，从区指针并不会自动移到相关联的记录上。

③用 SET 表达式建立关联时，若从区与主区相关联的关键字是数据库记录号，则从区不需建立、打开索引文件；若相关联的是字符型的字段或表达式，则从区必须有相应的索引文件有效打开，从区记录指针按索引文件的关键字 (而不是按记录号) 随主区作相应移动。

④BASE 在同一时刻在某主区内只能建立一个从区建立关联，但不等于在同一时刻只能建立一对关联，比如在 1 区向 2 区建立关联后，再在 3 区向 4 区建立关联，两对关联都是成立的——FOXBASE 也是如此。

⑤FOXBASE 在同一时刻在某主区内可向多个从区建立关联 (如上面第三点程序中的二个 SET 命令可合并成 SET RELA TO A1 INTO B,A2 INTO C)，但在关联使用完毕应及时将其断开，否则将影响程序的执行速度。

⑥用 SET RELA TO 命令可以断开主区对从区的关联，但如果有用 USE 或 CLOSE 命令关闭主区或从区的任一数据库，这一关联自然断开；如果在主区或从区内对已打开的数据库再执行一次 USE 命令，关联也自然断开。

江苏 陈启东

2.13H 的显示方式

——答 39 期读者点题

现提出参考答案。2.13H 汉字系统机显示方式的不同分为两种版本，其中使用国产长城 014 卡、长城 CEGA 卡、双星 CEGA 卡的机器应使用 GW 版，其它各种 CGA、EGA、VGA、COLOR400、单显卡的机器使用 CC 版。两种版本的不同主要表现在显示方式上，GW 版的 16 点阵显示模块和显示字库已固化在显示卡上，显示汉字使用字符方式，而 CC 版的 16 点阵显示只能采用图形方式，显示字库则采用软汉字库或外加显卡上的字库。你的长城 0520CH 机显示卡为 014 卡，因此在高分辨率显示方式下应该使用 GW2.13H。

管理系统的保密程度就决定了整个管理系统的保密程度，所以对它进行了双重加密措施。一是文件加密，如文件名加花、文件隐藏等；二是字段加密，让各字段中的真实信息通过某种形式的转化，成为不可理解的另一种形式；另在字段的某个特定位置上插入一个随机的半个汉字码，使整个字段更加莫名其妙。

本文给出的增加一个用户的模块。管理系统运行之前，首先执行密码检查程序，为防止误打，操作员有三次输入的机会，得到的密码先经过加密运算，然后在密码库中寻找（注意删除那个特定位置上的字符），找到后读出姓名、修改密码和使用范围，并通过加密逆运算和删除特定字后转为真实值，最后建立一个内存变量文件保存它们，这样就可以控制以后的程序执行。

最后，为了增强密码的保密性，可以把此处的静态密码与动态密码（如产生随机数、输入时间等）相结合；再编写一个小程序，让用户随时修改自己的密码等；此处不在详述。

西 藏 方 江 平

```
*程 序 名 称:
ZJYH.PRG
SET TALK OFF
SET ESCAPE OFF
STROE SPACE(8) TO
M1,M2,M3,M4
CLEAR
@ 1,28 say '增加一个用户'
@ 3,4 say '请输入该用户的:'
A=' '
DO WHILE A=' '
@ 5,4 say '姓'
USE MM.MM
APPEND BLANK
RPLACCE MM1 WITH
M1, MM2 WITH M2,
MM3 WITH M3, MM4
@ 6,4 say '修改密
```

二、任天堂的屏幕图像显示处理技术

游戏机的性能主要体现在显示系统上，显示系统的好坏直接影响到人们对它的主观评价...

任天堂显示的内容是由四页叠加而成，自前而后依次为卡通0页，背景页，卡通一页，背景页...

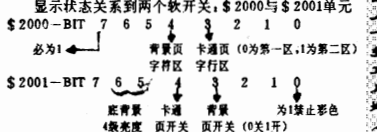
卡通页顾名思义即为显示角色所用，分0页和1页两页。显示在0页上的角色可遮住背景页...

背景页可显示背景及文字，每页显示为32列x32行共两页，显示为定格显示，如苹果机的文本页...

底屏页只可显示一种固定的颜色，用于大范围的显示，如蓝天、大海等场景...

下面将上述内容分项详述使用方法：

1. 显示状态的设置



设置时，只须用AND、OR将原单元值的某一位改即可，不要随便更改其它的项目。

2. CPU与PPU的设置

PPU是图像处理器，它与CPU分别管理一定的内存，因此它们之间的内存通信成了至关重要的问题...

3. 任天堂的显示

任天堂的卡通映射区是在CPU内存中的，这样读写十分方便，便于快速处理。卡通映射区地址为\$200~\$2FF...

LDA #\$0E STA \$2001,恢复显示,0E此值可根据需要改变...

LDA #\$00 STA \$2001,关闭显示 LDA #\$PPU 内存地址高位 STA \$2006

LDA #\$PPU 内存地址低位 STA \$2006,设置指针 LDA #\$待写数据 STA \$2007

LDA #\$0E STA \$2001,恢复显示

在设置好地址指针后，可连续按照格式读或写，指针会自动累加，以上两个程序最好安置在NMI非屏蔽中断处理程序...

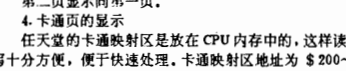
3. 任天堂的背景显示 任天堂的背景显示分为两页，这两页在内存中的位置见PPU内存分布表...

在背景颜色处理上，PPU把32x30的小格，每2x2小格组成一大格，这样就形成了16列x15行的16x16点阵...

显示时，只须将点阵序号写入屏幕映射区的对应单元，并在颜色映射区中选择好颜色即可。

第二页显示同第一页。任天堂的卡通映射区是在CPU内存中的，这样读写十分方便...

200-卡通块所在的纵坐标(Y值,范围0-239) 201-要显示的卡通块序号 202-显示状态



203-卡通块所在的横坐标(X值,范围0-255) 显示时，可将卡通页打开，往相应地址填入相应值即可显示...

显示时，应注意，由于任天堂硬件的原因，每条扫描线上最多只允许8个角色出现，否则就会出现闪烁...

郑州 李亚平

约瑟问题的计算机解法

十七世纪法国的加斯帕出版的《数目之游戏问题》一书中记载着一个被称为“约瑟问题”的数学问题...

```
#define SELECT 15 #include "stdio.h" main() { char a[TOTAL+1] int k=0,i,j=0; for(i=0;i<TOTAL; i++) a[i]='A'; do { i=1; while(i<INTERVAL) { i++; j++; if(a[i]!='B') i--; if(j==TOTAL) j=0; a[i]='B'; j++; while(a[i]!='B') i++; if(j==TOTAL) j=0; } while(k<SELECT); printf(" result is %s\n",a); }
```

只要用cc gasp.c对其进行编译，执行a.out即可在屏幕上显示：TOTAL=15, SELECT=3, RESULT=ABBAABBAABBB ABBAAB 其中B表示异教徒，即要淘汰出来的。

南京 刘中

修改BASIC程序的好方法

在监控状态下，输入上面的机器码程序，调用前运行一次，以设置B命令的人口地址，命令格式为：&行号。(&行号可用常量或变量形式)...

此外，还有一个特殊格式：&L，功能为用上述方式列出最近出错的一个程序行。该功能只能在行号小于256时才有效，使用时请注意。

本清单只适用于CEC机，如果使用APPLE机，请将\$6067中的\$00改为\$D0，\$606B中的C2改为\$CF即可。

江苏 李竹君

高中代数复习软件

本软件适用于高中学生和教师使用。本软件包含高中代数复习部分的各种练习以及自我检测题...

到熟练掌握为止。3. 点向量与复数练习：计算机通过图形的方法帮助你掌握在复平面上点与复数以及向量与复数的关系。

二、检测 这部分包括做检测题，修改错题和看解答等三部分功能，并有计时功能。

做检测题包括选择题和填空题两部分，答案：

本软件包括以下功能：

一、基础复习与练习 这部分共有5种类型练习：

1. 基本概念复习题 全部是非判断题，回答Y或N后，计算机马上告诉你回答是否正确...

2. 四则运算题 包括复数的加、减、乘、除、取模和取共轭等多种运算，题目由计算机随机产生，可以反复练习，直到熟练为止。

2. 删除学号：用于当一张光盘给不同组学生使用时，在使用前删除学号。

3. 查看试卷功能：可以查看盘上任一试卷修改前、后的任一道题，同时看到正确答案，查看过程中可随时选择查看内容，也可随时退出，使用灵活方便，是教师和家长的好帮手。

以上这些功能分别装在两张软盘上，1号盘是练习题，2号盘是自我检测和查看试卷内容。每张盘均可独立启动。

北京 杨素梅

教育软件精萃园地(三)

一、基础复习与练习 这部分共有5种类型练习：

1. 基本概念复习题 全部是非判断题，回答Y或N后，计算机马上告诉你回答是否正确...

2. 四则运算题 包括复数的加、减、乘、除、取模和取共轭等多种运算，题目由计算机随机产生，可以反复练习，直到熟练为止。

3. 查看试卷功能：可以查看盘上任一试卷修改前、后的任一道题，同时看到正确答案，查看过程中可随时选择查看内容，也可随时退出，使用灵活方便，是教师和家长的好帮手。

以上这些功能分别装在两张软盘上，1号盘是练习题，2号盘是自我检测和查看试卷内容。每张盘均可独立启动。

北京 杨素梅

CEC-1 中华学习机 修理经验两例

一、CEC-1机，无法由录音机调入程序(磁带及所录程序信号正常)，开始以为是录音机音电平调整的不正确，但试验多次，仍不能奏效...

二、CEC-1机，在利用游戏槽口进行试验时，发现和2#开关量输入端相接的信号无法收到，为搞清楚到底是什么原因，打开了这台福建计算机厂生产的计算机...

本清单只适用于CEC机，如果使用APPLE机，请将\$6067中的\$00改为\$D0，\$606B中的C2改为\$CF即可。

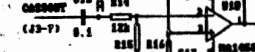
江苏 李竹君

试验时，发现和2#开关量输入端相接的信号无法收到，为搞清楚到底是什么原因，打开了这台福建计算机厂生产的计算机...

仔细检查游戏槽插口的焊点，发现游戏槽插口缺少第6脚！九根针只剩下八根针(实属劣质产品)，所以计算机根本无法接收到信号。

以上两例计算机修理中遇到的情况概率是极低的，在购买计算机时如有条件，最好能检查一下游戏槽插口及录音机插口，因为CEC-1上的九针插口在市场上不易买到，并且也不易更换。

北京 孟安平



本版责任编辑 09号

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编：刘锦德 副主编：唐敏
国内统一刊号：CN51-0106 订网代号：51-74 地址：成都市金河街75号 邮政编码：610015



▲“友声”系列语音系统问世

(本报北京讯) 北方交通大学计算机系最新推出的“友声”系列语音系统，能够完成华语教学、文件语音校对、语音录入与编辑、定时播报等功能，它为您提供了一个集声、图、文于一体的多媒体应用环境。朱克勤

▲电脑巨头在华开办独资企业

(本报北京讯) 世界最大的信息产业巨头、号称蓝巨人 IBM 公司，最近在北京成立独资的 IBM 中国有限公司，其注册资本为 1000 万美元。具有 70 多年历史，在全世界 140 个国家和地区设有子公司而闻名的 IBM 公司，以其精湛的技术、先进的管理和雄厚的经济实力，始终处于国际信息产业的领先地位。

近年来，伴随着我国的改革开放，IBM 先后在中国设立 IBM 北京代表处，并在国内创办了两家合资公司。天津开办了先进信息产品有限公司，深圳创办了万国软件开发有限公司，同时在中国扩大了 IBM 的国际采购业务，采购的商品主要包括电源、印刷电路板、操作台面显示屏及电子器件等。

IBM 公司在中国开办独资公司，必将进一步扩大和发展 IBM 在华业务，在其业务扩大发展的同时，促进我国信息产业的发展。

编·读·往·来

刘耀耀先生：

你询问，刘耀耀编制的 123 财务处理软件的内容介绍和何处可以购买？详情请与北京市海淀区五棵松金沟河路 1 号中国软件登记中心联系，邮编：100039，电话：8218037 04号编辑

蔡军、武建良、李英三位先生：

关于“CAD 汉字输入、编辑技术研究获重大突破”的详细功能与转让等，请与作者朱宏伟、于海联联系，地址：南京市汉府街 18 号南京军区空军后勤部，邮编：210018 04号编辑

CS & S 信息

总线感烟防火报警系统

中软总公司最近开发成功用于大小宾馆、饭店、各种公共设施、场所、工矿企业、机关的总线式感烟防火报警系统。该系统为集散式，最多可有 127 × 127 = 16129 个测点或消防控制设备，其中每 127 个点可编成一组，由一台局部控制器控制。可以在局部控制器上进行显示、声光报警及打印处理的报警，而整个系统则在集中控制器上进行监控，除了有声音、文字报警外，在集中控制器可显示建筑平面图，指示火警点，并有打印及磁盘记录。

系统采用国际上先进的总线式，减少了电缆数量，增强抗干扰性，共用 +24V 及地线传送数据，同时对各感烟传感器和消防设备供电，安装简单，组态灵活。对于较小系统（少于 127 个点）可以仅用一台局部控制器，局部控制器除可远网外，也可叫单用机用构成一个独立的计算机系统。对较大系统（大于 127 于 16129 个点）用 PC 兼容的 STD-system I 构成，也可直接与 PC 系列机连接。由于后台使用了通用微机系统，可以按不同用户的需要及用户对二次开发，以适应用户提出的特殊要求或对其进行系统扩充。软件采取不间断扫描、多次比较方法，使系统大大降低了误报率，提高了可靠性。

培养软件技术人才的摇篮

——机电计算机技术培训中心努力为“四化”建设服务

在素有“硅谷”之称的北京市海淀区内，有一座座声京城的“电脑大厦”，她以其独特的魅力吸引着全国数十万计的寻求计算机技术的人员。

这个计算机技术培训中心，是国务院有关部门根据国民经济的发展战略，由机电部负责，在中软总公司的“电脑大厦”设立的，中心在全国各地建立了 16 个分中心和 50 个培训网点，形成了完整的计算机人才培训体系，开展了包括事务处理、工业控制、计算机辅助设计、二次开发、以适应用户对系统特殊要求或对其进行系统扩充。软件采取不间断扫描、多次比较方法，使系统大大降低了误报率，提高了可靠性。

他们先后为学员编写了 100 多种累计数十万字的教材，总发行量达 350 多万册。拍摄了 1000 多小时的录像带，发行教学录像带 10 多万册。为了进一步提高软件人员业务素质，制作了教学录像带，并通过卫星和中央电视台在全国范围内进行电视函授教学。

培训中心坚持贯彻邓小平同志“面向未来”的教育思想，坚持走向世界办教育，为此，他们不辞劳苦，每年组织大批优秀的计算机技术人员赴国外进行高层次的培训，学习国外的先进技术和管理经验，使学员们开阔了眼界，增长了知识，提高了计算机在应用领域内的技术水平，进一步缩短了我国与先进发达国家的差距。

北京 吴建达

80286 潮流所趋！

——兼与《CEC—1 过时了吗？》作者商榷

眼下，家庭、学校选择微机当推 80286 为 CPU 的 IBM 兼容机为首选机型。《CEC—1 过时了吗？》一文（下称《CEC—1》）认为选择微机从“普及”这一观点看 CEC—1 的价格才是可以普遍接受的。我对此有不同看法。首先《CEC—1》所报 PC 机的价格不准确，以笔者所在地（广州市科技街）的价格为例，80286CPU，16M 主频，1M 内存，双频单显，1.2M 软驱的组装机，只需 2400 元即可购得，而同样配置但 CPU 为 8088 的 PC 机则低 300 元左右。

（由于 80286 的性能高于 8088，故 8088 为 CPU 的 PC 机已无人问津），而《CEC—1》一文所报 80286 的价格实为带硬盘、彩显的机器，且 6000 元的价格购买单显的 80386 也绰绰有余。如果按前述 80286 的配置，但不购买单显而改买 VGA—PAL 卡则仅需 2100 元就够了。这样配置的机器其性能价格比要远远超过 CEC—1 机，相信买得起 CEC—1 机的人愿意多花这一千元买一台 80286。

《CEC—1》作者认为想买 PC 机的人是“超前消费意识作怪”，实际上是作者消息不灵，目

光短视所致。购买微机除考虑价格外，还应当考虑其软件资源。CEC—1 机虽然也有大量的应用软件，然而，国外早在 88 年前已淘汰了“APPLE II”系列机，已经没有人会为它编写软件。而国内大多数软件公司也不开发它的软件。故 CEC—1 的软件都是旧的，缺乏新软件补充。而 PC 机则不同，PC 系列机是当前世界主流机，有大量的公司为其编写软件。虽然国外已经淘汰以 8088 为 CPU 的 PC 机，但由于 PC 系列机的向下兼容性。在 8088、80286 上开发的软件可以不经修改在 80386 上的机型上运行也不必担心机器换代。所以 CEC—1 是没有前途的。购买它及为其开发、研究都是不明智的。

而且《CEC—1》中提到学习 CEC—1 机还可以用来学习电脑，这种看法是片面的。虽然 CEC—1 机可以让人对计算机有一定认识，但是由于它技术的落后，无论从软件和硬件上都落后于当今电脑技术。老者在 87—89 年间学习和研究 AP-

PLE II 系列机，深深了解其缺点。由于其内存小、速度慢使其编程过分着重于程序的小、巧，而忽视其可读性、结构化。这与现在普遍提倡的结构化程序设计格格不入。会养成许多极坏的习惯。对于以后进一步学习计算机带来障碍。而且由于 CEC 与 IBM-PC 除高级语言的基本部份相同外，几乎完全不一样，而社会上使用的几乎都是 PC 机，也就是在 CEC—1 上学的东西大部份将要丢弃。这是十分可惜的。（笔者当初与《CEC—1》“断交”时也是十分痛惜的，因为研究三年的大部份知识都扔掉了）。时间、知识上的浪费远比金钱上的浪费可憎得多。因此今天虽然多花几百元购置一台 286，但节约下来的时间却是划得来的。附带说的是 PC 机升级只需更换主板，底板只占整机价值的 1/4 以下，而 CEC—1 无升级可言。

综上所述，80286 才是购机者的明智之举。而且今年 8 月中旬，国内外的计算机厂家宣布降价，降幅在 30% 以上。相信市场上的微机价格将会肯定下降。因此，我对购机的读者进一言：“80286 潮流所趋！”广东 蔡文彬

读者论坛

功能简介：本软件可以压缩用户指定区域内的任何图形并存储于指定文件，压缩比一般为 70%—85% 甚至更高，即一张软盘片可以当 3—4 张软盘片使用。可以把用户指定的图形文件还原显示至任意指定位置，超出屏幕边界部分自动切割，同时还可以选择 COPY、AND、OR、XOR 等特殊功能，善加使用，可以实现动画等高级效果。可由 BASIC、dBASE III 及其它高级语言、汇编语言调用。（在 NOVELL 网中可实现共享）

给出如下两个指令，可见其功能概貌。

(1) 高倍压缩：CHR (17) + “P [图形文件名，左上角坐标，右下角坐标]”

(2) 还原显示：CHR (17) + “U [图形文件名，左上角坐标，功能选择符]”

本软件占用内存少、效率高，可望对您的工作有所帮助。

运行环境：配有 EGA/VGA/CGA/TVGA 等显示系统的 IBM PC/XT/286/386/486 及各式兼容机、DOS 3.3、NOVELL NETWARE 均可

编程语言：8086 汇编
转让形式：软盘一张（内含使用说明及示例）
转让价格：80 元
收数单位：《软件报》信息部

★编号：921009
名称：NOVELL 网络共享 SPDOS、WPS 及 SPT 系统

作者：吴家富
功能简介：用户可先在 NOVELL 网络服务器 PUBLIC 所缺少的盘符 F 或 Z 下建立一个子目录 PUC，把您手中拥有的 SPDOS、0、WPS2、0、SPT1、0 软件装入 PUC 子目录，并且把相应的汉字库装入当前盘（F 或 Z）之根目录下。一旦如此，您再把本文提供的修订软件拷入当前盘（F 或 Z）之 PUC 子目录，本系统就可在 NOVELL 网络中实现共享，具有本地盘的工作站或无盘工作站均可实现共享运行。占用内存以及功能等方面均与单用户方式相同，修订后的系统也可以单用户方式正常运行。

运行环境：原系统能支持的软硬件环境、NOVELL NETWORK2.X 或 3.X 均可

转让方式：软盘一张
软件价格：150 元
收数单位：《软件报》信息部

★编号：921010
名称：EGA/VGA 彩色图形高倍压缩/还原显示软件 EV—PICV1.1
作者：吴家富



软件市场

软件名称	运行环境	价格(元)	开发单位
通用生产报表处理系统	IBM PC/XT 兼容机	1000/套	北方交大计算机系
通用 dBASE III 数据库查询统计打印工具软件	IBM PC/XT 及兼容机	200	北方交大计算机系
dBASE III (FOXBASE) 报表打印程序自动生成工具	IBM PC/XT 及兼容机	150	北方交大计算机系
EXE.COM 文件加密盘		20元/片	北方交大计算机系

自动登录程序

熟悉UNIX(或XENIX)系统的人都知道,该系统具有命令历史表功能,可以将所有用户上机的日期、用... 实际上,我们是利用一个中断处理扩充程序,将其常驻内存,通过修改DOS系统功能来体现的...

```
70:      jmp loop2
71:      mov     cs,esname[bx],ax
72:      inc     bx
73:      jmp     short loop1
74:loop2:  cmp     bx,count-24
75:      ja     sa2
76:      mov     cs,esname[bc],20h
77:      inc     bx
78:      jmp     short loop2
79:sa2:   gettime hour1,minute1,second1
80:      jmp     short sa4
81:sa3:   cmp     ah,4ch
82:      jae     sa4
83:      call    w-recd
84:sa4:   pop     di
85:      pop     si
86:      pop     dx
87:      pop     cx
88:      inc     2ih
89:      endm
90:      macro hex,buf
91:          mov     al,hex
92:          xor     ah,ah
93:          mov     cx,10
94:          add     al,'0'
95:new21b:  proc     far
96:          push    w-recd
97:          call    w-recd
98:          pop     di
99:          assume     ds,nothing
100:         jmp     cx,old20h
101:         endp
102:new20h:  proc     near
103:w-recd:  proc     near
104:         push    cx
105:         pop     ds
106:         gettime hour2,minute2,second2
107:         mov     dx,offset fname
108:         mov     al,1
109:         doscall 3dh
110:         jmp     cx,20h
111:         doscall 3ch
112:         mov     bx,ax
113:         xor     dx,dx
114:         mov     cx,dx
115:         mov     al,2
116:         doscall 42h
117:         mov     cx,count
118:         mov     dx,offset esname
119:         doscall 40h
120:         doscall 3bh
121:         ret
122:         jmp     w-recd
123:w-recd:  endp
124:init:   mov     ax,0ff00h
125:         int     21h
126:         cmp     ax,0fabh
127:         jne     next
128:         mov     dx,offset msg
129:         doscall 9h
130:         mov     bx,ax
131:         mov     dx,offset new21b
132:         mov     dx,offset new20h
133:         mov     dx,offset int
134:         int     21h
135:         msg     db '<NIST> has been installed!',0ah,0dh,'$'
136:         code     ends
137:         end     start
```

修改NET*.COM文件使其不受DOS版本的限制

在NOVELL3.0,3.11等版本的网络软件中,由于NET*.COM受到DOS版本的限制,使NET3.COM不能运行在DOS4.0或DOSS.0版本上...

```
***** 952F CD21 INT 21
***** 9531 3C04 CMP AL,04
***** 9533 740D JZ 9542
***** 9535 BAC8BC MOV DX,9C8C
***** 9538 90 NOP
A9533
***** 9533 JMP 9542
***** UAF6D AF78
***** AF6D B430 MOV AH,30
***** AF6F CD21 INT 21
***** AF71 3C04 CMP AL,04
***** AF73 740D JZ AF82
***** AF75 BAC8BC MOV DX,9C8C
***** AF78 90 NOP
AA7F3
***** AF73 JMP AF82
W
SU FFFE B4 30 CD 21
***** 952D B430 MOV AH,30
***** 952D B430 MOV AH,30
***** 952D B430 MOV AH,30
```

Super-Star 图形编辑是金山汉卡CCDOS5.00下运行的一个优秀的图文编排系统,在国内拥有不少的用户。本文就Super-Star的图形文件(文件扩展名为.SPT)的结构进行一些探讨。

SPT图形文件的数据结构初探

图形点阵数据的排列很简单,它是依从左到右从上到下的次序来描述各点的数据的(每字节描述8个点)。

汉化TURBO系列软件集成环境的简单方法

美国 Borland 公司的 Turbo 系列软件以其优越的性能、高效的集成环境,赢得了人们的喜爱。因此,有关它的汉化文章很多,但大多数都是针对其产生的应用软件而言的...

```
int size;
main()
{
  unsigned int i,h;
  char a[8],c;
  int i,j;
  if ((fp1=fopen("wj1.*rb"))==NULL)exit(1);
  fp2=fopen("wj2.*wb");
  fread(buf0,64,1,fp1);
  fwrite(buf0,64,1,fp2);
  for (i=0; i<size; i++)
  {
    fread(buf1,size,1,fp1);
    for (j=0; j<size; j++)
    {
      z=buf1[i];
      for(i=7;i>=0;i--)(a[i]&=z& z>=0);
      buf2[2*i]=a[0]<<7+a[1]<<6+a[2]<<5+a[3]<<4+a[4]<<3+a[5]<<2+a[6]<<1+a[7];
      fwrite(buf2,size*2,1,fp2);
      fread(buf2,size*2,1,fp2);
      fcloseall();
      exit(0);
    }
  }
}
```

XDIR, XDEL的使用技巧

最佳间隔因子的获取

我们平时在工作中，常会碰到如何查找隐含文件和目录、查询文件属性、删除多级子目录等工作。尽管我们现在可用DOS命令CHKDSK/V、消毒软件、PCTOOLS工具软件等方法查找隐含文件和目录，用DOS命令ATTRIB和PCTOOLS软件查询文件属性，用ZAP软件删除多级子目录等，但在这些所用的软件中，除PCTOOLS较为通用外，其余各条程序的通用性都不是很好，完成了这项工作就不能完成那项工作，那么还有没有其它软件能查找隐含文件和目录、查看文件属性并能一次删除多级子目录为一体的软件呢？作者在实际工作中，发现使用DOS提供的XDIR、XDEL这两个外部命令即可达到预期的效果，且这两个文件的总字节数也不过32,718字节，比起PCTOOLS软件要小得多。

XDIR是一个查询命令，与DOS的内部命令DIR相似，但功能更强大，它能完成许多用DIR命令所不能完成的事，象上面提到的查询隐含子目录的操作，我们只需在XDIR后加上"/S"参数即可达到目的。"/S"参数可以指定查看指定磁盘上所有子目录中的文件，而不论其是否被隐含了。例如，如果我们想在C盘下查找一隐含子目录TMP，只需采用如下方法：

```
C>XDIR C: /S
  发此命令后，C盘中的所有目录（不论其是否隐含了）和文件都逐一显示在屏幕上，并将文件的属性亦显示出来，最后还显示所有文件的总字节数及磁盘的剩余空间。此时用户可根据需要查看所需目录的隐含目录。如果我们知道了隐含子目录中的某个文件名，那么即使在不隐含目录名的情况下，亦能方便地将其找出。例如，已知文件FILE.TXT存在于某个隐含子目录中，现要查找文件所在子目录，我们可用以下方法进行查找工作：
C>XDIR FILE.TXT /S
  --a----- 28 9-28-92 10;
  35a c: \user\file.txt
```

FOXBASE BROWSE GET X PICT * 99

在FOXBASE下，用BROW命令对数据库数据进行浏览、修改及追加是很方便的，但当数据库字段较多时，一屏容纳不下，就需用"+---"键或"CTRL++"键来移动光标，浏览或修改所需字段，当移到后面时，前面字段的内容就看不到了，当移到前面，那么后面的字段内容又看不到了，即隔此大段，经过摸索，BROW命令可将参数，即BROW(LOCK X)，其中X可以是数值或变量，该数值可以是正整数，也可以是负整数，也可以是一个表达式，表达式的值同样可以是正数或负数，当X为正数时即为前面的X个字段固定在屏幕上，不因移动光标而在屏幕上消失，当X为负数时，则相反，即前面X个字段不出现在屏幕上。

该命令可在键盘上直接输入，也可以安排在命令文件中，作用相同。需要说明的是：当X为负值时，前面X个字段不出现，但因移动光标后，将第X+1字段移回屏幕后，第X+1字段就不再出现，所以，当含前面X个字段时，应将X减1，这样可保证第X+1字段在需要时可再现。

```
程序二例，共同行参考：
例1：
USE<库文件名>
X=1
@12,30.SAY *固定前几个字段*GET X PICT *99*
READ
BROW LOCK X
例2：
USE<库文件名>
X=1
@12,30.SAY *含前几个字段*GET X PICT *99*
READ
BROW LOCK (X-1)*-1云南 吴世友
```

对GWBIOS2.13H的一处修改

2.13系列中文操作系统，以其独特的打印及显示得到广泛的应用。笔者在使用GWBIOS2.13H中的屏幕打印驱动程序CEPSG.COM时发现其中存在一点小错误，使得用LQ1600K打印机进行屏幕打印时不正常，打印完第一行后仅换行而没有回车而直接打印出第二行，造成左右错位达不到预期的目的。笔者，经分析发现是其送打印机的行距控制码中没有回车符，而LQ1600K打印机执行行距控制码时并不产生回车符至，按下所述方法稍加修改即可。

```
C>DEBUG CEPSG.COM
-E 0460 04 1B 4A 18 0D
-W
-Q
```

河南 刘泽强

total files 1 total bytes 340 disk free space 9,644,042

屏幕显示在C盘子目录USER中存在一个名为FILE.TXT的文件，由此我们可以方便地查到隐含子目录USER。如果在当前磁盘中找不到该文件，亦可在"FILE.TXT"前指定所要查找的磁盘名，如"C>XDIR D:\FILE.TXT /S"，这样系统便会自动去查找D盘中的所有子目录，直至找出文件FILE.TXT。其他磁盘（如软盘）操作亦与此一样。

如果我们直接用XDIR来查看文件（如C>XDIR），那么它所给出的是当前路径下的所有文件名（包括只读和隐含属性的文件），并在所列内容的第一列中显示出来（见上例），这样我们便可方便地知道某个文件的属性了。

XDIR命令除了可查询隐含目录和文件外，它还有一个很大的特点是在列出所有满足条件的文件名后，还给出这些文件的总字节数。这是DIR命令所无法办到的。例如我们想一次性查看子目录FOX及其下级子目录CC下的所有文件，并要知道它们的属性和所有文件的总字节数，那么我们可以用以下操作方法：

```
C>XDIR C:\FOX /S
  DIRECTORY 7-28-92 5; 00p c:
  DIRECTORY 7-28-92 5; 00p c:
  r-a----- 105 9-15-92 12; 51p
  c: \fox\config.fx
  r-a-h--- 274, 808 1-01-80 1;
  01a c: \fox\mfoxpux.exe
  r-a-h--- 138, 032 1-01-80 12;
  32a c: \fox\mfoxpux.vl
  ----- 49, 446 7-14-92 5;
  09; c: \fox\cc\zl001.prg
  total files 4 total bytes 435, 391 disk
  free space 9, 512, 960
```

本例中，系统向用户报告在目录FOX及其子目录CC下共有4个文件，它们的属性分别为只读、文档和隐含；它们的总字节数为435,391字节。

象XDIR命令一样，DOS3.3以上的版本也向用户提供了一条外部命令XDEL，此命令的用法及参数选项与XDIR大体一样，只不过它是用来删除文件的，其功能与DOS内部命令DEL相似，但是功能更为强大。

如果我们要想删除一个只读属性的文件，只需在它后面加上"/R"参数即可，如：C>XDEL FILE.SSS /R。如

果我们想删除一个隐含属性的文件，则无需任何参数，如C>XDEL OO.PRG。如果我们想一次性删除某个磁盘中各个子目录中的具有某种特性的文件，使用XDEL最为方便，用户只需在它后面加上一个"/S"参数，即可如愿以偿，例如，如果我们想把C盘中所有子目录中的.BAK文件一次性删除，那么我们可以发如下命令：

```
C>XDEL *.BAK /S
  path: c: \
  file: *.bak
  WARNING, files in subdirectories MAY BE DELETED
```

系统提示当前路径为C盘，所要删除的文件是子目录中的所有.BAK文件，问您是否真的确认此项操作，回答"Y"则可将各子目录中的.BAK文件一次性删除，回答"N"或敲回车则返回DOS提示符。

XDEL命令除了具有以上几项功能外，它还有一项十分实用的功能，如果用户在其后加上"/D"参数，它除了可将目录中的文件删除外，还可将此目录名删除；如果用户在其后加上"/D/S"参数，则它不但可一次性删除多级子目录中的文件，还可同时将此多级子目录从根目录中删除。这对我们提高工作效率、减少击键次数是有很大帮助的。例如，C盘根目录下有一多级子目录WL，其下级子目录名分别为SUD1、SUD2、SUD3，现要一次性删除此多级目录中的所有文件并将此多级目录从根目录中删除，则可进行如下操作：

```
C>XDEL C:\WL /D/S
  path: c: \wl
  file: *. *
  WARNING, files in subdirectories MAY BE DELETED
  Is this what you wish to do (Y/N)?
```

此时如果回答"Y"则可删除文件和目录，回答"N"或敲回车键则可结束操作返回DOS提示符。

不论是XDIR还是XDEL命令，在其后加"/HELP"参数都可显示出这两个命令的可选参数，用户可根据自己不同的需要来选用参数，有兴趣的读者不妨试试。

此方法已在SUPER 286/16、AST 386SX/16、IBM兼容286、386机上运行通过。

广西 梁劲松

间隔因子 Interleave是影响硬盘存取速度因素之一，其最佳值引出相对最高的数据传输率。

除固定为1:1的新型硬盘，其它类型硬盘在物理格式中均需要优选最佳间隔因子。案头多种随机资料及诊断软件均不提供硬盘间隔因子当前值，从硬盘控制器命令块中读出间隔因子（位移04H）又不为人们熟知，况且不一定是最佳值。因此，在物理格式化硬盘时，大都借助相对存取时间测试数据或/及经设置间隔因子，随着机种多样化及硬盘类型增加，认识难免局限。对该因子欠熟悉的用户，每取其最佳值3或5而偏大。

Norton Utilities 5.0之CALIBRAT.EXE (124KB)具有测试及校准间隔因子的功能。它给出受检硬盘间隔因子当前值、最佳值，及其它有关数据，尚可选择调整与否，即在执行该程序的无创性物理格式化过程中修正间隔因子为最佳值或不变动。无创性物理格式化通常允许在不作硬盘备份的情况下进行，实属CALIBRAT.EXE的一大特点。

测试和校准间隔因子的基本条件是该硬盘控制器类型必须符合IBM标准或全兼容，即MFM。否则，大部自动逾越测试间隔因子等功能，进入读写可信度检验（Pattern Testing），每表示CALIBRAT.EXE对它们不能测试或/及校准间隔因子。

获取最佳间隔因子的操作步骤如下：

- 一、4>CALIBRAT.
- 二、间歇地按回车键五次，经一系列测试后，呈现1:1-8:1间隔因子的旋圈比直方图，其中标当前值为当前值，Optimal乃最佳值（旋圈比最小，直方图最矮），Current与Optimal重列表示间隔因子当前值即最佳值。
- 三、按空选 Cancel一按回车键一再按Cancel，返回DOS提示符下。

假如不采用CALIBRAT.EXE的无创性物理格式化功能，也可在执行其它物理格式化进程中，赋予间隔因子最佳值。

四川 彭来

大家知道 FoxBase

+ 都带有一个伪编译选项

FOXPCOMP2

EXE)，能对 PRG 命令

文件进行语法检查及预

处理，生成短小且执行

速度快的 FOX 文件。其

2.0版认为汉字变量名

是合法的，但2.1版却

不允许汉字作为变量

名，显示变量名错误信

息。

本人通过对 FOXPCOMP2.1 版跟踪分

析，找到了检查变量名

是否合法的子程序（见

程序一）。变量名中的

每一个字节都要通过子

程序的检查，该子程序

认为合法的变量名是由

大小写字母、数字及下

划线组成，若是小写字

母则转换成大写字母，

子程序返回参数在 AX

寄存器中，若 AX=0，

表示检查到非法字符，

否则为合法字符。

程序二是本人经过

修改后的子程序，能支

持汉字作为变量名。

江苏 顾文彬

```

C>ren foxp-
com.exe foxpcom
C>debug foxpcom
程序一
-u4038 407b
PUSH BP
MOV BP,SP
CMP BYTE PTR
[BP+06],5F
SUB AH,AH
POP BP
[BP+06],61
JB 4041
CMP BYTE PTR
[BP+06],7A
MOV AL,[BP+06]
SUB AH,AH
SUB AX,0020
POP BP
[BP+06],30
JNB 4046
SUB AX,AX
POP BP
RETF
NOP
CMP BYTE PTR
[BP+06],39
JA 4054
MOV AL,[BP+06]
SUB AH,AH
POP BP
[BP+06],30
JNB 4046
SUB AX,AX
POP BP
[BP+06],41
JNB 4041
CMP BYTE PTR
[BP+06],5A
JBE 404C
CMP BYTE PTR
SUB AH,AH
POP BP
SUB AH,AH
POP BP
RETF
程序二
-u4038 407b
PUSH BP
MOV BP,SP
CMP BYTE PTR
[BP+06],61
JNB 4046
SUB AX,AX
POP BP
[BP+06],30
JNB 4046
SUB AX,AX
POP BP
[BP+06],41
JNB 4041
CMP BYTE PTR
[BP+06],39
JA 4054
MOV AL,[BP+06]
SUB AH,AH
POP BP
SUB AH,AH
POP BP
RETF

```

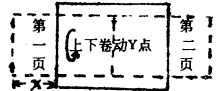
本版责任编辑07号

19921031

任天堂系列游戏机软件资料中的几个技术问题(三)

5. 背景层的移动

任天堂的背景层既可左右双屏连滚,也可单屏上下卷滚...



屏幕实际显示窗口,要使屏幕窗口对应此位置,只须执行:

```
LDA# $X
STA $2005
LDA# $Y
STA $2005即可.
```

例,屏幕四方向卷动程序

```
向上卷      向下卷
LDX# $00    LDX# $00
LDY# $00    LDY# $F0
UP STX $2005 DOWN STX $2005
STY $2005  SYT $2005
INY        DEY
CPY# $05   BNE DOWN
BNE UP     BNE UP
向上卷      向下卷
LDX# $00    LDX# $00
```

```
LEFT STY $2005 RIGHT STY $2005
STX $2005 STX $2005
DEY        INY
BNE LEFT   BNE RIGHT
以上四个程序仅是原理,使用时必须在其循环体内加入延时,及其它处理项目的程序.
```

6. 图形调色
从以上内容可以看出,无论是卡通角色还是背景字符,显示时只有四种颜色状态...

例,显示下面的图案,0号颜色的底色,1号颜色的方框内有一3号颜色的“C”字,其点阵图如下:

Grid of 0s and 1s representing a character 'C' on a background.

配色区位于 PPU 内存的 \$3EFF-\$3FFF,下面将各单元作用加以介绍.

\$3EFF—底背景颜色
\$3F00—\$3F0F—背景顶上的图形及字符颜色,共16字节,分为4组,每组4字节,对应于背景颜色的4种颜色状态.

\$3F10—\$3F1F—卡通顶上角度的颜色,分4组,每组4字节,对应于卡通块中的4种颜色状态

颜色代码对应表

Table with columns: 颜色 (Color), 暗---明 (Dark to Light), 备注 (Remarks). Rows include 白色, 蓝, 绿, 红, 色, 色, 色, 色, 色, 色, 色, 色.

7. 图形库的结构及角色设计

任天堂无论在显示动画或显示背景时,均采用点阵块显示,因此我们在设计角色及背景时必须先将其分成8x8点阵块,构成字库,这样即

可提高处理速度,又节约内存.

字库区位于 PPU 内存的 \$0E00~\$1FFF,共分为两区,每区可贮存 256 个点阵块,共 512 个.一般来说,将 \$0000~\$0FFF 设置为角色区, \$1000~\$1FFF 设置为背景区,显示背景字符,当然也可通过软开关颠倒过来.

从 \$0000 开始,每连续 16 字节为一点阵块,而这 16 字节又分为两块,前 8 个字节为第一块,后 8 个字节为第二块,分别对应于两个 8x8 点阵.这样,每个点阵实际由两个二进制表示,可表示 4 种颜色,具体哪 4 种颜色,可由配色完成.

例,显示下面的图案,0号颜色的底色,1号颜色的方框内有一3号颜色的“C”字,其点阵图如下:

Grid of 0s and 1s representing a character 'C' on a background.

将颜色代码的两位二进制

制上下书写在对应格中,方框左边为上行二进制的十六进制值,右边为下行二进制的十六进制值,因此可得到对应图案的16个点阵数据为:

```
00 00 3C 20 20
3C 00 00 FF 81 8D
A1 A1 BD 81 FF
```

当然在实际设计角色及背景时,应自编一个工具软件或截取其它游戏软件中的角色,上述手工编程虽不实用,但在介绍字库结构.

8. 读键信息的输入

游戏机上的输入系统仅是两个控制盒,下面是该控制盒各按钮状态的子程序.

```
LDA# $16,1号手柄
值为# $16,2号手柄
```

编者按:本报今年第36期刊出“重庆版CEC-1 WORDSTAR.1 编程的一个失误”并提出了希望读者解决字块标的问题后,先后收到好几篇来稿...

一、蚌埠教育学院 张振松来稿:

```
“用两个西文字符[[]和[]]”的代替.
方法1.自动WORDSTAR连X退出
2. CALL -151/进入监控
3. 修改 *81F1,A9 DB 8D 20 03 8D
21 03 0A EA/
* 8206; A9 DD 4C F3 81/
```

二、武汉凌波峰来稿:

“用*和*作为字块专用标志.”

方法,用能修改扇区内容的工具软件把 CWS 文件的第5道14扇区中\$F2单元的值1D改为7D,\$F7单元的值3D改为7B即可.

三、湖北襄樊 汤永进来稿:

“用‘|’和‘|’作为字块的首标、尾标.”

方法,将内存 \$31F2 处的 1D 改为 7C,本 81F7 处的 3D 改为 69,或用 COPY II plus 读出 CWS \$5 道 \$E 扇区的内容,在 \$F2, \$F7 字节处分别填入 7C 和 69 然后写回磁盘,即可.

笔者还提出在识别编辑内容的内存扫描公用子程序中,由于其运行边界判断值设置失误,将处于屏尾每行最后一位的字符或汉字“关”在门外不予单独处理,致使落在该处的字块标志失效,或者在字串搜寻时该处成为死角,用户只需将内存 \$7700 处的 1F 改为 20 或向盘上的 6 道 \$8 扇区 00 字节处写入 20 即予改正.

四、山东淄博 127-13 信箱,兼江宁来稿,用 7D4B 和 7D4C 来代替原标志码,亦可利用 95 区其它符号的内码,方法同上.

再谈数字螺旋方阵

读了《软件报》91年第22期邓先忠“也谈数字螺旋方阵”一文后,感到他的程序作为回溯算法的练习还是可以,但是,这样一个比较简单的问题,利用三角函数值周期变化的规律来解决更方便,写出的程序简单易读,运行速度明显提高.

螺旋方阵除第一列外,把初值为n/2的余弦和正弦函数值,作为螺旋方阵下标的增量,就会使二象数轴下标的变化规律,恰好与螺旋方阵一致.程序在初始化赋值后,首先为第一列元素分别赋以1至N的值(20语句),然后用三重循环(30至80语句)为第2至N列元素赋值.在60语句中,当E由n/2依次递增n/2时,INT(COS(E)+.0001)和INT(SIN(E)+.0001)的值,依次为0,1,-1,0,0,-1,1,0,.....这样周期性变化,从而使二象A数组的下标,x,y的值沿螺旋方向变化.当三重循环结束螺旋方阵赋值即完成.在90语句中打印出结果.

本程序在 LASER -310 上通过,也完全合用于其它机型.

山西 张振林

```
10 INPUT N,N1,DIM A(N,N),D=3.141592/2,E=D,X=N,Y=1,Q=N
20 FOR I=1 TO N1 A(I,1)=I,NEXT I
30 FOR M=N-1 TO 1 STEP -1
40 FOR I=1 TO 2
50 FOR J=1 TO M
60 Q=Q+1,X=X+INT(COS(E)+.0001),Y=Y+INT(SIN(E)+.0001),A(X,Y)=Q
70 NEXT J,E=E+D
80 NEXT I,M
90 FOR I=1 TO N1 FOR J=1 TO N1 PRINT TAB(J*4);A(I,J);NEXT J,PRINT,NEXT I
```

上海 孙桂章

本版责任编辑:09号

五笔字型字根快速记忆法

汉字五笔输入法不愧是一种很好的输入方法,除了字根难记忆外,其输入速度,词组输入等都很理想.我经过摸索和研究,创造了一种以助记字块为主,助记口诀为辅的快速记忆法.在二期培训班上试用,收到了明显效果.该法有以下特点:

1. 130种字根用25个助记字(根)块代表,每个助记字块如同一个汉字,这样记住了25个汉字就等于记住了130种字根;

2. 助记字块的第一个字根就是键名;

3. 口诀力求简洁易懂,内容与字块一一对应.记忆时,手写字块,口吟口诀,增强记忆速度;

4. 助记口诀一栏中,上半部是口诀,下半部是注解.

现将此法奉献给各位同仁

上海 孙桂章

本版责任编辑:09号

Table with columns: 姓名字母, 助记字块, 助记, 口诀, 姓名字母, 助记字块, 助记, 口诀. Rows include G, F, D, S, A, H, J, K, L, M, T, R, E.

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编：刘锦波 副主编：唐敏
国内统一刊号：CN51-0106 订网代号：61-74 地址：成都市金河街75号 邮政编码：610015

读者点题 编辑征稿

编辑同志：
我是《软件报》的忠实读者，（软件报）确实是我的良师益友。我有几个工作中碰到的难题，希望得到帮助。
一、使用带硬字库的 OKI-3300 打印机，开机后打印头迅速滑动到中间位置，只能用软字库打，不能用机内硬汉字。
二、用 COMOS、386 汉字系统，在高分单显下无法实现图形功能，使用 CH25、COM、CH21、COM 均没有，在 BASIC 下实现说明书上给出的 640 X 480 的 20 X 35 的图形功能。
三、在 MS-DOS 0 操作系统上，使用 WPM 汉字系统，在内存为 1M 的 IBM PC、286 上无法使用扩展内存，用 DOS 0 提供的命令：@device /dev:ramdrive, drv: 320 128 128 @ in COM-Frog、SYS 加入此行，设置虚盘为 WMS，请同知如何在 MS-DOS 0 上使用 WMS，将显示屏字库放在扩展内存。
四、我们现在有一台 HP PANTUM 彩色喷墨打印机，不知何处有该打印机的汉字打印驱动程序？（834100）新疆克拉玛依市石油设计院研究所 唐敏

今年以来，计算机行业生产一直以比较高的速度增长，销售情况喜人，经济效益逐步好转。

1-8月份，电子计算机行业共完成工业总产值65.24亿元，比去年同期增长53.27%，比电子工业的增长速度高出33.94个百分点，共完成销售产值38.33亿元，产销率为90.68%。其中，长江计算机(集团)联合公司完成工业总产值1.46亿元，比去年同期增长34.37%，销售产值1.17亿元，产销率达98.78%；长城计算机集团公司完成工业总产值5.85亿元，比去年同期增长7.73%，完成销售产值4.77亿元，产销率为88.07%，比8月底5.28个百分点。长白计算机集团公司完成工业总产值1.89亿元，比去年同期增长33.02%，完成销售产值1.54亿元，产销率为96.62%。

从产品产量完成情况看，1-8月份共完成中小型计算机171部，比去年同期下降24.34%；微型计算机完成4.25万台，比去年同期增长35%；单板机完成2.41

软件人员的宝书——

《TURBO C++面向对象程序设计》

我是一个从事计算机工作多年的软件开发人员，买的书不少，看的也不少，却从没有看到象《TURBO C++面向对象程序设计》一书，讲的是那么细致透彻，又是那么通俗易懂，本人熟悉多种计算机语言，但对C语言尤其是指针的正确使用则应归功于这本宝书。此书为什么有如此的魅力？这正如本书译者所言：

众所周知，Borland International公司是美国开发 Turbo C++最成功的公司，该书90年在美国出版后，很快成为畅销书，究其原因，一方面是公司的信誉及声望，更重要的是该书适应不同层次的读者——从C语言的初学者到高级 Turbo C++ 程序设计师。

本书内容非常丰富，从C语言初学者的背景知识到如何应用面向对象的程序设计方法编写大规模的 Turbo C++ 软件，在介绍语言的同时，提供了很多实用的程序设计方法和技巧，所以，无论初学者或高级程序设计师都将从中受益，同时本书还提供了大量程序实例，译者对所有程序进行了调试、运行，并对运行结果进行了验证。这些程序都是具有实际意义的程序，有些程序稍加改进，有的甚至不用修改就可直接使用。

本书与近年来出版的C语言、Turbo C和C++方面译著相比有其自己的特色。首先，它是从C语言的基本知识为起点，由浅入深地进行

启事

《DOS/BIOS功能调用及程序例》，因印刷延误，推迟出版，待出版后一定及时寄发，望读者谅解

《软件报》编辑部

★编号：921101
名称：LOCK89解密软件
作者：李祥礼
功能简介：一、该软件能够将对 LOCK89 加密的各种可执行程序，去掉反跟踪及密钥处理外壳，把被加密的程序由不可读的密代码还原为可读的明文代码，对 LOCK89 加密的页数没有限制，即如果由 LOCK89 再次对已被 LOCK89 加密过的程序加密，也能够还原出加密前的源代码。
二、还原出的明文代码与加密前的源代码完全相同，并能分析出加密前的程序类型（COM 或 EXE 类型，这是用户不可知的信息），自动按正确的程序类型还原，及添加正确地文件名后（COM 或 EXE）。
三、解密后的程序与加密前的程序具有相同的功能和运行效果，并可象普通的可执行程序一样，随意复制、运行或对其修改、修改，而不需要密钥。
四、该软件适用于 PC-XT/AT/286/386 等多种机型，使用方便，短小精悍，对内存无要求，对被加密程序的大小和类型无限制。
源程序语言：8088/8086汇编语言
运行环境：DOS2.0以上的版本
转让形式：源程序盘一张（内含软件、说明，及例子）
转让价格：100元
收款单位：《软件报》编辑部
★编号：921102
名称：ED字表编辑软件
作者：林西安
功能简介：ED 是一个中西文兼容的全屏幕字表编辑软件，除具备

EDLIN、WS 等编辑软件的所有功能外，独特之处在于：
1. ED 的帮助简洁明了，仅5行内容，可随时通过按下 F10 键轮换显示，因此极易操作和掌握。
2. 有自动制表功能，表格格式由用户自行定义，并可方便地用小键盘各键对表格进行修改。
3. 有灵活实用的文本打印功能，能任意抽打文本的指定行，能实现文本的连续打印或分页打印；能将打印控制符直接嵌入文本中，以实现各种不同打印控制对字体、字形、行距、字距等特殊要求的控制。
4. ED 独创的全屏幕字符拷贝功能使用户在输入字符的同时可以跟随另一光标拷贝（或插入）文本中已有的任何字符，从而提高了输入效率。
5. ED 的光标站输入方式能自动调整输入数据的位置做到既输入快捷又数据整齐，故特别适用于报表的编辑。
6. 有极强的字段操作功能，字段以绿色背景显示具有直观的优点，字段的删除/拷贝/移动/外，字段清除/可用来撤去表格中的数据，字段填充/则具有将数据自动填入空表的功能，ED 强有力的字段操作功能得以方便地在文件之间进行数据的提取和剪裁。
源程序语言：汇编语言、编译 BASIC
运行环境：IBM-PC/AT 及其兼容机、汉字操作系统
转让形式：磁盘一张（含 ED 运行程序及使用说明）
转让价格：80元
收款单位：《软件报》编辑部

介绍，初学者将很容易入门，而对一些难点，如涉及面向对象的程序设计概念，则进行深入浅出的阐述，并配有实例进行说明，从而使读者建立起清晰的概念。
“我之所以要向广大计算机工作者推荐此书其原因有二。1. 希望广大的爱好 C 语言的软件工作者，能够更好的进一步掌握 C++ 面向对象的程序设计方法，使我国的软件事业有一个更大的发展。2. 我由衷的感谢译此书的全休工作人员，感谢他们如此认真、细致、全面的毫无保留的将 C++ 面向对象的设计技术介绍给我们广大计算机工作者。
尊敬的读者，您们看了这篇篇文章后，我想您们当中很多人也一定想买此书，此书的作者和出版单位是：
编译：谢耀群等，出版：云南省计算机技术研究所，中国科学院希望高级电脑技术公司。
愿爱好 C++ 语言的同行们，通过本文提供的信息，购买到您自己如意的良师益友。
新疆 费建波

▲美软件市场将有混战 美国最大的软件公司莲花公司最近决定将试算表 1-2-3 降价出售，从 595 美元降到 459 美元。
试算表软件的市场向来是莲花公司的天下，现在则逐渐被其它公司瓜分。莲花公司的削价行动无非是想夺回天下，削价求售的结果可能会导致其它公司跟进，从而使市场价格陷于混乱。
费建波

▲COMPAQ公司实施市场新策略 全球最大计算机生产公司之一的美国 COMPAQ 公司认为，目前个人电脑已产生了极大的变化，如果有一种能在价格上与其它厂商竞争的产品，那将处在死亡的漩涡之中。COMPAQ 公司历来是世界一流的，一流的技术水平，一流的可靠性，但价格是昂贵的。面对近年来计算机市场的降价浪潮和越来越复杂的电脑使用环境，COMPAQ 公司不仅推出包括售价仅 899 美元的低价高性能 Pro-line 系列产品，而且还降低产品价格达 30%。此举使业界大为吃惊，也使该公司的订单大增。六月份的订单分别比去年同期和今年五月增长了 3 倍。目前已出现供不应求的现象。COMPAQ 公司虽然将产品大幅度降价，但其税后利润率预计仍比 AST 公司 5% 利润率高出 1-3%。（法夫）

▲中软总公司下属多家公司“抗毒卡”、“微机主板通用测试板”或“成都中直技术有限公司的“化工工业生产过程控制系统 CVS”；福州天宇顶尖电子技术有限公司的“DUCK-IV 新一代的 51 系列单片机仿真器”；成都电子所的“8098 卡式仿真器”和“SLM 单回路调节器”。
与会代表一致认为：“这次会议开阔了视野，交流了技术，广交了朋友，是一次技术与市场经济相结合的别开生面的交流会。”
本报记者

▲广交朋友促进微机应用 (本报稿) 联合举办的“92年微机应用技术交流会”于10月25日在成都圆满地闭幕。本次交流会共收到论文 158 篇，经专家评审，其中 66 篇入选论文集，出席会议的代表共 66 位，他们分别来自全国各地的 46 个单位，《软件报》社长、成都电子所黄治宜所长亲自主持会议并致开幕词，《软件报》编委、四川微机工业应用研究会副理事长、成都电子科大微机所熊光译教授作了题为“微机工业应用系统

的发展概况与前景”的专题报告，受到与会者的好评。
本次会议还采取了论文宣读与产品演示相结合的交流形式。宣读论文一改过去“照本宣科”的老一套，重点介绍经验和体会以及解决问题的办法，并解决一论文时间短，效果好，可扩大交流范围。

本次交流会演示了六项产品，它们是：
中软总公司下属多家公司“抗毒卡”、“微机主板通用测试板”或“成都中直技术有限公司的“化工工业生产过程控制系统 CVS”；福州天宇顶尖电子技术有限公司的“DUCK-IV 新一代的 51 系列单片机仿真器”；成都电子所的“8098 卡式仿真器”和“SLM 单回路调节器”。

我是《软件报》的忠实读者，程序员，希望借贵报一角结识从事计算机工作的同行，互相学习，共同提高。来函必复。
(480074) 湖北武昌东湖东路 15 号资料室史新春
编辑同志：
我很喜欢贵报的《广交朋友》栏目，我也希望通过该栏目结识一些 PC 机用户，进行 PC 机软件以及资料等的交流，以共同提高计算机应用水平。来函必复。
(748000) 甘肃陇西 47 信箱赵文萍
编辑同志：
我是一个计算机爱好者，现有一批 CEC 机软件，欲与广大 CEC 及其兼容机用户进行软件及资料交流。来函必复。
(200051) 上海市中山西路 1001 号 产成

广交朋友



一个通用模块在FOXBASE中的应用

在FOXBASE关系数据库管理信息系统软件的编制过程中,常常需要编制一个模块来方便地搜寻数据库中的一记录并对这些记录进行操作...

本文中通用模块的编制就是在屏幕上开辟一个任意大小的窗口来逐条显示一个已经被打开的数据库文件中的记录,可用光标键“↑”、“↓”、“PgUp”、“PgDn”等键移动光标来搜索所需查询的记录...

用户调用本通用模块只需传递所开窗口的起始行号、起始列号、显示行数和所要显示的数据库字段名,并在源程序中将窗口的表头显示出来...

注意,最后一条语句中的WINDOW为通用模块名,见本文附后的程序清单,其中的姓名、性别、出生年月等均数据库RSK.DBF中的字段名...

上位内存 (Upper Memory Block, UMB),是指640K至1024K之间的存储空间...

下面程序中各键相应的ASCII码值列如下: 键 ASCII码 ESC 27 ENTER 13 F1 28 PgUp 18 PgDn 3

```
程序清单如下:
** WINDOW.PRg
** 窗口技术
PARA ROW,COL,IL,LLLL
&& 传递参数
COLOR=SET COLOR TO W+/B+
&& 显示汉字颜色
COLOR2=SET COLOR TO G+/RP&&已
选择汉字颜色
COLOR3=SET COLOR TO R/G+ &&光
所在行显示汉字(未选择)颜色
COLOR(=*SET COLOR TO W+/R+ &&光
所在行显示汉字(已选择)颜色
SET COLOR TO R/G
@23,0 CLEAR TO 23,80
@23,5 SAY ' (光标键移动),退出-ESC;选择
或取消-Enter;F1-放弃所有选择'
** 此时用户可将自己需要的功能块展示在
适当的屏幕位置上显示出来
N=0
I=1
I2=1 && 光标所在行的行号
LI=LEN(LLLL)+
DO WINI
SKIP-II+1
ENDIF
@ROW+12,COL SAY & LLLL
CASE INK=28 && F1键人弃所有的选择
IF I>0
RECA ALL
GO TOF
I2=1
I=0
DO WINI
SKIP-II+1
ENDIF
CASE INK=13 && 回车选择
IF DELE()
I=10-1
RECA
& COLOR3
ELSE
I=10-1+1
DELE
& COLOR4
ENDIF
@ROW+12,COL SAY & LLLL
CASE INK=18.AND.I2<=RECC()
&& 向上翻页
I=I-1
DO WHILE I1<=I1+(I2-I)
.AND..NOT.BOF()
SKIP-1
I1=I1-1
ENDIF
DO WINI
DO WHILE I1<=I1+(I2-I)
.AND..NOT.BOF()
SKIP 1
I1=I1-1
ENDIF
DO WINI
SKIP-II+(I2-I)
ENDIF
@ROW+1,COL CLEAR TO ROW+II,
COL+LI-2
DO WINI
IF I2=I1-1
I2=I1-1
GO BOTI
ELSE
SKIP-II+2
ENDIF
CASE INK=5.AND.I2=1.AND.RECC()
>1 && 向上翻页按记录
SKIP-1
```

CEMM程序建在上位内存,不设置扩充内存(EMS),FRAME=NONE是指定不建立EMS页面...

```
DO WINI
SKIP-II+1
CASE INK=24.AND.I2=IL.AND.RECC()
<RECC() && 向下翻页按记录
IF RECC()=RECC()
LOOP
ENDIF
SKIP 2-II
DO WINI
SKIP-1
CASE INK=5.AND.RECC()>1 && 单屏
向上按记录
IF DELE()
& COLOR2
ELSE
& COLOR1
ENDIF
@ROW+12,COL SAY & LLLL
@ROW(I)-1,0 SAY '
SKIP-1
I2=I2-1
IF I2=ROW()-ROW.AND.DELE()
& COLOR4
ELSE
& COLOR3
ENDIF
@ROW+12,COL SAY & LLLL
CASE INK=ASC('D')
此时可执行将被选择记录删除的功能
CASE INK=ASC('C')
此时可执行将被选择记录拷贝的功能
.....
ENDCASE
ENDDO
RETURN
** 窗口显示子模块 **
** WINDI.PRg **
& COLOR1
IF I=1
IF RECC()=1.OR.BOF()
DDIR='-'
ELSE
DDIR='+'
ENDIF
@ROW+11,COL+LL SAY DDIR
DO WHILE NOT.EOF().AND.II<=II
DO CASE
CASE I2=ROW()-ROW.OR.RECC()
=RECC().AND.I2>II.AND.DELE()
& COLOR4
CASE I2=ROW()-ROW.OR.RECC()
=RECC().AND.I2>II
& COLOR3
CASE DELE()
& COLOR2
OTHERWISE
& COLOR1
ENDIF
@ROW+II,COL SAY & LLLL
@ROW(I)+1,0 SAY '
SKIP
II=II+1
ENDIF
& COLOR1
IF EOF()
DDIR='-'
ELSE
DDIR='+'
ENDIF
@ROW+II,COL+LL SAY DDIR
RETURN
```

程序,命令的基本格式如下: RUNHI<程序名> 例如,将CCDOS2.13系色文本缓冲区(I=BOOO -B7FF),并禁止EMS (NOEMS),不设置EMS (FRAME=NONE),则上位内存空间可增加到180KB左右...

大家知道,“黑匣子”的作用是飞机用来记录飞机在飞行时的各种数据,对于分析飞机的飞行状态极其重要...

一、gzkey的功能: 在此,笔者给大家提供了一个名为gzkey的shell程序,其功能是: (1)即时在提示符左侧显示当前工作目录...

二、实现方法及程序解释: (1)将用户名记录在/etc/keyline中,由第2-4句实现。 (2)用trap语句捕捉程序终止信号...

三、使用说明及建议: (1)在用户目录下的.profile中加入exec gzkey (2)gzkey实际上是充当了shell的第二层外壳...

```
四、gzkey shell程序:
#1
date>> /etc/keyline #2
NAME=logname #3
echo "LOGNAME = $NAME" >> /etc/keyline #4
while #5
trap'gzkey'0 # (后有空格)
trap'echo' \c',continue'2 #7
DIR=pwd #8
echo["$DIR"]\ #c' #9
read cmd #10
do #11
{
setkey 10'cmd' #12
if test "$cmd"!='' #13
then echo "$cmd">> /etc/keyline #15
eval "$cmd" #16
fi #17
done #18
done #19
```

即可用VDISK.SYS虚拟磁盘驱动程序装入上位内存,用 RUNHI/SHOWALL命令,可以显示驻留程序在内存的地址分布情况...

给 UNIX 系统装上“黑匣子”

高版本DOS绝对盘读、写功能调用的分析及完善

DOS功能调用绝对读(或写)提供直接DOS BIOS模块从一逻辑盘区读数据到指定内存位置...

对DOS绝对盘读写功能调用进行完善的方法。一般讲DOS、BIOS功能调用的资料对绝对盘读写功能调用的人口参数大致描述如下:

版本的兼容性,又能扩展DOS所能处理的扇区数。DOS绝对盘读写服务程序在被调用时首先判断所处理的逻辑盘是否大于32M...

```
CALL CS,OLD26 ;调用原来的绝对盘读写中断服务程序
JMP 1261
;新绝对盘读写中断服务程序
INT25;
MOV CS,RWBZ,0 ;置绝对盘读写标志
IT256;
MOV CS;INT25AX,
AX ;保存AX寄存器
POP CS,D251 ;保存中断服务程序返回的段地址
POP CS,D252 ;和段内地址偏移
PUSHF
CMP CS,RWBZ,0 ;是绝对盘读写调用转126
JNZ 126
PUSHF ;调用原来的绝对盘读写中断服务程序
CALL CS,OLD25 ;程序1261;
JC IT251 ;若失败转IT251;
IT253;
ADD SP,2
INT256;
PUSH CS,D252 ;压入中断服务程序返回的段地址
PUSH CS,D251 ;和段内地址偏移
RETF 0002 ;返回IT251;
CMP AX,207H ;若AX寄存器返回的错误代码JZ IT252 ;为0207H,转IT252
ADD SP,2
STC ;置进位标志
JMP INT256
IT252;
;本段程序完成从第一套人口参数到第二套人口参数的转换
ADD SP,2
PUSHF
PUSH BX
PUSH CX
PUSH DX
PUSH DS
MOV AX,BX ;从第一套人口参数转换到MOV BX,OFFSET INT25BUF ;第二套人口参数
MOV CS,[BX],DX
MOV WORD PTR CS,[BX+2],0
MOV CS,[BX+4],CX
MOV CS,[BX+6],AX
MOV CS,[BX+8],DS
MOV CX,-1
PUSH CS
POP DS
POP AX,INT25AX ;把变量INT25AX的内容AX
CMP CS,RWBZ,1 ;若是绝对盘读写调用则转IT261
JZ IT261
CALL CS,OLD25 ;调用原来的绝对盘读写中断服务程序
IT254;
JC IT255 ;失败转IT255
POP DS
POP DX
POP CX
POP BX
POPF
CLC ;清进位标志
PUSH CS,D252 ;压入中断服务程序返回的段地址和
```

【软件报】5月23日21期刊登的《四通文书文件与微机文书文件的相互转换》很有实用价值,特别是有些较长较急的文书文件,可以在多台微机输入合并后,转换成四通上可以进行排版、打印蜡纸...



2.13汉字系统以其丰富的打印控制功能和字型变换等特色而深受用户欢迎,但不少用户在dBASE/FoxBASE中用@ (行,列)SAY方式打印报表时,却发现eject命令不动作...

字型的变换等,但不少用户发现在dBASE/FoxBASE中用@ (行,列)SAY方式打印报表时,却发现eject命令不动作...

字型的变换等,但不少用户发现在dBASE/FoxBASE中用@ (行,列)SAY方式打印报表时,却发现eject命令不动作...

```
PUSH CS,D251 ;段内地址偏移
MOV SI,OFFSET OLD25 ;OLD26
RETF 0002 ;返回IT261;
CALL CS,OLD26 ;调用原来的绝对盘读写中断服务程序
JMP IT254
IT255;
POP DX
POP CX
POP BX
ADD SP,2
STC ;置进位标志
JMP IT253 ;程序的引导安装部分
INT 21H
MOV AX,2526H
PUSH CS
POP DS
MOV DX,OFFSET INT26
INT 21H ;取DOS版本号
CMP AH,1FH ;DOS版本号高于等于3.31;
JNB VER1 ;转向执行VER1
MOV AX,4C01H ;否则退出
INT 21
VER1;
MOV AX,3525H ;保存绝对盘读写中断向量
INT 21H ;地址到变量OLD25,
END
BEGIN
```

字型的变换等,但不少用户发现在dBASE/FoxBASE中用@ (行,列)SAY方式打印报表时,却发现eject命令不动作...

```
Note dybg.prg
ej=chr(12)
cyc=0
set devi to print
@ prowl(,0) say " &8' "
do while cyc<3
@ prowl(,7) say chr(27)+"Id"+实线表格*
@ prowl(,0) say chr(27)+"Ip"
@ prowl(+1,0) say "
@ prowl(+1,0) say "
@ prowl(+1,0) say "
@ prowl(+1,0) say "
@ prowl(+1,0) say "
@ prowl(+1,0) say "
@ prowl(+1,0) say "
cyc=cyc+1
end
set devi to screen
retu
```

字型的变换等,但不少用户发现在dBASE/FoxBASE中用@ (行,列)SAY方式打印报表时,却发现eject命令不动作...

字型的变换等,但不少用户发现在dBASE/FoxBASE中用@ (行,列)SAY方式打印报表时,却发现eject命令不动作...

字型的变换等,但不少用户发现在dBASE/FoxBASE中用@ (行,列)SAY方式打印报表时,却发现eject命令不动作...

字型的变换等,但不少用户发现在dBASE/FoxBASE中用@ (行,列)SAY方式打印报表时,却发现eject命令不动作...

字型的变换等,但不少用户发现在dBASE/FoxBASE中用@ (行,列)SAY方式打印报表时,却发现eject命令不动作...

字型的变换等,但不少用户发现在dBASE/FoxBASE中用@ (行,列)SAY方式打印报表时,却发现eject命令不动作...

字型的变换等,但不少用户发现在dBASE/FoxBASE中用@ (行,列)SAY方式打印报表时,却发现eject命令不动作...

任天堂系列游戏机软件资料中的几个技术问题(四)

任天堂的中断处理和复位
任天堂的CPU只使用了NMI非屏蔽中断,从游戏机硬件逻辑图可看出,CPU的NMI非屏蔽中断请求是由PPU的FRAMEN(19脚)提供的...

程序必须安插在中断程序中,因此可用程序人口地址表方式,程序原理如下:
(P0PI2均为零地址,(\$FFFA,\$FFFB)为PHA,(\$FFFA,\$FFFB)为LDA# \$00,STA \$2003, LDA# \$02

```
5 REM TH-1
10 PRINT CHR$(4);"BLOAD HT-2"
15 PRINT CHR$(4);"PR#3";PRINT HOME
20 D$=""
30 B$="(用10进制)";C$="造形个数";E$="汉字造形个数";F$="(4)";BSAVE "I$";A$="M";L$="F"
40 GOTO 100
50 INPUT M;PRINT M;PRINT C$;INPUT N;PRINT E$;INPUT N1
60 DIM H$(N1)
70 FOR I=1 TO N1
80 PRINT "第("I");个汉字";INPUT I$;H$(I)=I$
90 NEXT
100 M1=INT(M/256);M2=M-M1*256
110 POKE 25,M1;POKE 24,M2;POKE M,N;POKE M+1,0
120 B=2*(N-1)+M;C=M+2
130 B1=INT(B/256);B2=B-B1*256
140 POKE 8,B2;POKE 9,B1
150 C1=INT(C/256);C2=C-C1*256
160 POKE 6,C2;POKE 7,C1
170 END
```

用CEC-I汉字自动生成汉字造形表

CEC-I机在某些情况下,汉字的生成存在一些不足。例如:(1)不能在任意位置上显示汉字。(2)在汉字状态下不能显示彩色。虽然可以在汉字显示之后用POKE 49386,16命令将显示方式置成彩色,但每显示一次汉字就要使用一次此命令,很不方便;而且在使用POKE 49386,16命令时,屏幕会出现闪烁现象,影响屏幕效果。(3)汉字显示使用高分辨率图形第二页,如果要在高分辨率图形第一页上显示汉字就很困难。如果我们把要显示的汉字制成造形表,就可以解决上述问题。但人工制作汉字造形表十分麻烦,为此本文介绍一种利用CEC-I机内汉字自动生成汉字造形表的方法。

键入程序HT-1和HT-2并合。运行主程序HT-1后,子程序HT-2自动调入内存,并在屏幕上显示一些提示,根据提示输入相应的数据。例如:把造形表安排在\$4900开始的内存区,共有80个造形,其中50个汉字造形,则屏幕提示及输入情况为:

造形表首地址(用10进制数)? 24576
造形个数? 80
汉字造形个数? 50
第(1)个汉字?

按提示顺序输入汉字,当汉字输入结束后,在屏幕左上角将依次显示输入的汉字,且每显示一个汉字会发出“嘟”的一声,表示该汉字的造形表生成结束。当所有汉字造形表生成结束后,屏幕上将显示造形表首地址和最后一个汉字造形表的尾地址。由于该程序生成的造形表,可以全部是汉字,也可以包含其它图形的造形,所以记下这个尾地址,以便继续进行其它图形的造形表制作。同时还提示:“请输入造形表文件名”,当输入文件名并回车后,造形表自动生成。以后,可按显示造形表的方法,在高分辨率第一页或第二页的任意位置、在彩色状态下显示这些汉字了。如果在编写的系统中所用的汉字全部用此方法,则程序可以在APPLE及其兼容机上使用而无需汉字系统。

使用本工具软件应注意:(1)生成的汉字造形表所占内存较大,每个汉字占128个单元,所以如果需制作的汉字较多时,要计算一下内存是否够用。(2)所生成的汉字造形可以旋转但不能放大显示。

本工具软件制作的汉字造形,最适用于在彩色图形中加注汉字或简要说明,程序在CEC-I型机上运行通过。

关于重庆版的CEC-I Wordstar1.0(CWS)的字块操作混乱现象是因软件设计的算法失误所致。当系统运行字块操作时,必将对于每一个ID判断其合法性,以决定是否执行字块操作,而此判断的唯一依据仅仅是看ID以后是否紧跟3D或3E却忽略了检查ID是汉字的区号内码还是位号内码,因之导致系统常将前一汉字的位号内码误判为“及”的区号内码并继续进行字块处理而出现种种混乱,此种算法决定了无论你选用何种符号作为字块标志(可通过修改内存\$81F2及\$81F7的内容实现)都将失败。解决的根本途径是对ID增加先决条件——必须是区号内码。由于汉字内码(\$7F且成对出现,而ASCII码最高位置1且单个出现,故实现判断的手段是以此ID为基准向前检索内存单元内容并计数直至出现第一个>=80的内码或终止于\$800。根据计数的奇偶性即可得出该结论,这就是修改的基本思想。同时为防止其它潜在的失误,对其变量向量也一并作了修改,使之随着程序的运行而变化,在编辑中出现死机时可强行复位回到编辑状态,免除了文本的丢失。另因CWS为35轨软盘,修改不便,使用麻烦,用户空间小且退出系统后DOS失效,故对该软件移植与修改同时进行,具体步骤如下:
1. 启动CWS,按X键回到Apple soft BASIC状态,按CTRL-RESET.

```
STA $P1
LDA SUB DATA+1,X
STA $P2
JMP($P1)
SUBDATA一系列中断程序入口地址
程序后面的中断处理程序可分为读PPU内存,以及音响处理动画处理,读控制盒状态等程序均可安插在此,具体程序参考各节。
在调用中断处理程序时,可以使用下面一小段程序, LDA# $须调用处理程序序号
```

```
STA $PO
SB LDA $PO
BNESB
RTS
在中断处理程序中,一开始必须保存A、X、Y寄存器的值,返回时恢复。当中断处理程序不将零页地址P0清零,则调用一直持续,直至清零为止。
NMI非屏蔽中断在PAL制式的PPU控制下,触发频率恒定为每秒50次,因此它可作为软件的时钟。(计量程序工作时间),也可作为计时器(如发信),总之,中断程序的性能直接关系到软件的形象、音响质量,因此,中断处理程序是任天堂软件中一不很重要的部分。
```

一、RESET 复位
游戏机上有一个RESET复位键,当按下此键后,游戏机的控制权将转向(\$FFFC)低位与(\$FFFD)高位位置。
二、GAL编程板。对GAL编程所要形成的逻辑文件首先输入计算机,建立一个文件,并根据GAL的不同型号联接好系统,调用GAL编程程序GAL SET便可。

三、PLD解密。本板可对各种PLD电路解密,将GAL插入解密板自助启动软件,按提示选择GAL项,经过数秒测试计算,便可给出该片GAL烧录模式并存档。

四、语音编程板。在LIT编程器上配有语音编程板使用话筒或录音机便可将语音信号转换成数据存入EPROM,供语音电路使用。如果配上相应的软件,还可对音乐进行特技处理。

LIT编程器目前可配用的编程板有十余种,还在深入开发,报价请见1—4版中缝。

在LIT编程器配用不同的编程器可对各程EPROM、PROM、GAL、PAL芯片进行编程,还可扩展其它应用,如游戏、单板单片机的软件开发、数字块检测、语音块数据固化等,现将具体使用分述如下:

一、EPROM编程板。编程板有三种,A用于2764—27256,B用于27010—27040,C用于2716、2732、27512。以下以Apple机为例作一介绍。

1. 编程前的准备工作。连接系统(主机与编程器、编程卡),检查编程器电源开关K1和编程器电源(Vpp)开关K2,应在off位上,并准备好系统软盘(随卡附带)。根据EPROM型号选好不同的编程板,如对27010进行读写,需选配B板。

2. 启动主机电源装入系统后将开关K1置于on,即可进行读数据操作。如需将27010芯片中\$0000—\$7FFF的数据读到内存\$2000—\$9FFF,只要通过键盘或程序对\$0—\$07单无设置参数即可

```
*00,00 00 00 20 00 80 10 00/
芯片起始 内存首址 长度 读 高位
```

*BLOAD EPROM—27010/
*BRUN EPROM R/W/

程序运行时会自动检查\$07的值,00表示正常返回,非零代表不同的出错类型。

\$06的功能含义是低四位操作方式,00为读。

03为等,01是比较检查,02是检查芯片好坏是否为FF。高位编程器所在槽口时\$07的功能含义是当芯片大于27512时用于存放芯片的高位地址,返回时为返回码。

3. 写操作。将要等人的数据首先调入内存再调用EPROM/W写程序,并打开K2。由于采用保险快速算法,写入32K长度的数据约需40秒钟。换上新片可继续操作。在PC机上使用与此类似。

二、GAL编程板。对GAL编程所要形成的逻辑文件首先输入计算机,建立一个文件,并根据GAL的不同型号联接好系统,调用GAL编程程序GAL SET便可。

三、PLD解密。本板可对各种PLD电路解密,将GAL插入解密板自助启动软件,按提示选择GAL项,经过数秒测试计算,便可给出该片GAL烧录模式并存档。

四、语音编程板。在LIT编程器上配有语音编程板使用话筒或录音机便可将语音信号转换成数据存入EPROM,供语音电路使用。如果配上相应的软件,还可对音乐进行特技处理。

LIT编程器目前可配用的编程板有十余种,还在深入开发,报价请见1—4版中缝。

CWS 的移植与修改

```
2CALL-151/进入监控。
3*1F00<300,3FFM/
4键入程序1,2,3
5运行程序即*1000G/
6*6005,4C 8F/
7*6347,4A 0A 8F/
8*634D,4C B7 8F/
9*76E7,4C 60 8F/
10*82BD,4C BF 9D/
11键入BSAVE CWS,A $1F00,L $7100/
```

经过上述修改,已形成仅占110扇区名为CWS的单个文件,可在各种DOS3.3改进版下运行,除前述缺点已被全部修改外,其操作方式和功能以及字块标志与原系统无何改变。笔者使用1年多以来颇感如意。四川 侯光明

```
程序一
1000-A9 00 85 06 A9 85 07
1008-A9 00 85 09 A9 85 0A
1010-A0 00 2 83 C0 09 2C
1018-81 C0 91 06 C8 F3 E6
1020-07 E6 0A A6 07 5D 0D
1028-E9 2C 82 C0 EA 00 85
1030-06 A9 50 85 07 00 85
1038-09 A9 D0 85 0A 00 2C
1040-8B C0 B1 09 2C C0 91
```

```
1048-06 C8 D0 F3 E6 06 0A
1050-A6 07 E0 60 D0 2C 82
1058-C0 60
程序二
1F00-A0 00 84 06 84 09 A9 20
1F08-85 07 A9 D0 85 0A 2C 81
1F10-C0 B1 06 91 0A C8 D0 F9
1F18-E6 0A E6 07 A5 07 C9 50
1F20-D0 EF A9 D0 85 0A 2C 89
1F28-C0 B1 06 91 09 C8 D0 F9
1F30-E6 0A E6 07 A5 07 C9 60
1F38-D0 EF 2C 82 C0 84 3C 84
1F40-42 A9 FF 85 3E A9 1F 85
1F48-30 85 3F A9 03 85 43 20
1F50-2C FE 4C F0 86
```

```
程序三
8F60-08 98 48 18 65 1E 85 06
8F68-A5 1F 69 00 85 07 A2 00
8F70-A0 00 A5 06 D0 08 05 A7
8F78-C0 08 0F C0 C6 07 C6 06
8F80-E8 B1 06 C9 80 90 E9 E8
8F88-8A 29 01 D0 06 68 A8 28
8F90-8C 48 03 A2 00 4C EA 76
8F98-68 8A 28 4C F6 76 00 00
8FA0-A9 C4 8D F2 03 A9 8F 8D
8FA8-F3 03 20 8F FB 20 00 C3
8FB0-A9 65 A2 5F 4C 0C 6C A9
8FB8-C4 8D F2 03 A9 8F 8D F3
8FC0-03 D0 6F 20 00 C3 C4
8FC8-C0 65 A9 00 8D F2 03 A9
8FD0-60 8D F3 03 20 6F B0
8FD8-00 C3 4C 08 60
```

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘锦德 副主编:唐敏
国内统一刊号, CN51-0106 订阅代号: 61-74 地址: 成都市金河街75号 邮政编码: 610015

软件与服务业务发展前景看好

——机电部计算机司软件处处长 陈冲

当前国际上软件产业正处于历史性的转变时期,在技术和产品上都处于激烈的竞争中。从最近我考察日本看到的日本信息产业发展和动向来看,总的形势是西方发达国家的信息经济趋于疲软和萧条,硬件的营业额大大下降,生意不景气,软件与服务(服务)收入相对有所增加,软件集成与系统集成颇受欢迎,有一定的市场,一些具有特色、掌握或垄断某个专业领域的专用系统的公司仍是欣欣向荣,日益发展。

大型信息企业中,硬件厂商日子很不好过,软件厂商搞应用系统的生意还好,象IBM公司垄断着几个应用专业领域,其专用系统的销售情况还不错,而象富士通那样没有占领专业的应用领域,则营业情况就差的很多。

一些独立的有应用、有服务能力的小型信息企业,在总的萧条形势下,受一定程度的影响,但仍能维持局面。

一些没有自己特色产品和系统的中小型信息企业不少停业倒闭,过去信息业景气时期可以靠二手转包方式维持生计,眼下萧条时期,无特色产品的公司都处在死亡线上挣扎。

上述情况启示我们,要搞好信息企业,特别应做好具有自己特色的产品和系统,特别应做好应用系统中的各种软件、硬件的互连和集成工作,搞好一些专业领域的专用系统的配套工作及相关的服务工作。

▲上海市教育局决定从明年起高一初二学生必须学计算机,从明年起,市教育局将把计算机列入高一和初二的必修课程,每周开设两课时。

高中计算机教学内容包括计算机基础知识、基本操作、学会一种计算机语言(暂定为BASIC语言)、计算机应用知识和计算机应用软件的使用;初中计算机教学旨在让学生通过计算机游戏、唱歌、画图、写字、计算等了解计算机基本知识和基本操作,从应用软件着手,以实际操作着眼,寓教于乐之中,让学生在初步学会计算机操作(王正三)

▲实用型三维动画制作系统 (本报北京讯) 北京新奥特电子技术公司最近推出实用型AUTO-1000型三维动画制作系统。该系统三维造型功能好,生成的动画画面逼真、形象、生动,表现力强,适用于VGA显示控制,容易学习,操作简便。

▲“三防”光盘投放国内市场 (本报北京讯) 由美国威宝公司率先推出的防水、防污、防霉的软光盘,最近由新一代电脑技术有限公司在国内市场开始代理销售。这种光盘采用“特富龙”作为光盘的防护

膜,能够起到“三防”作用。

▲一种功能强劲的调试工具软件 江西教育新技术公司研制了一种功能强劲的调试工具软件RDT。该软件综合了国内外各种调试工具软件的优点,并创新了许多新功能,能直接用于调试分拆COM.EXE文件,无需跟踪分析程序便能迅速地找到某类功能指令的地址并修改。该软件体积小,也能进行符号调试,而令人惊讶的是,由于RDT采用了面向目标程序的调试方法,其某些功能用于解密任何由加密工具(如LOCK89、激光加密等)所加密的程序时,几乎无需跟踪就能完全解密。该软件的使用方法和DEBUG程序兼容,因而熟悉DEBUG程序的用户能很方便地使用RDT。

江西 杨健

▲IBM-PC/AT-86通讯软件 机电部51所研制成功的“IBM-PC/AT-86软件”能有效地解决了不同机型之间的信息传递,使IBM-PC/AT微机与8086实时系统之间架设了一座桥梁,使



随着科学技术的发展,计算机辅助设计已开始在科研所、高等院校和工厂普及,然而各单位使用的图形符号库是不统一的,对贯彻国家标准极为不利,若各单位自己建库,既费工又费事,且所建的库五花八门,难以达到标准化要求。

由西南电子技术研究所研制的(TANGO 电气图形符号国家标准应用库)于日前通过技术鉴定。

该库主要收录了GB4728.2-13和GB/T 12084等权威性电气图形符号,能支持汉字和图形设计文件格式的图及表等13829种符号,能提供设计和绘制

电子工程所用的各类设计文件,是CAD不可少的工具,从而使计算机应用在电子产品研究、生产方面开辟新的道路——代替人工设计、绘图和描图,也是国家标准化适应现代化的必然产物,其特点是:1、文件载体,4张1.2M软盘和1张低密“钥匙”软盘。2、工作环境,各种PC机,DOS2.0以上版本的操作系统Tango-Schematic-Edit模块V1.13。3、库容量。1. IGTB4728基本符号1739种,集成电路4000种,系列307种,线性电路583种,TTL符号2498种,ECL符号138种,微处理器和接口电路符号116种,以上共计5651种符号。2. 提供16×16区位码汉字库1-87区的全部汉字6768个,符号1410个。3. 3提供设计图纸12种(格式1、2、3,幅面A1、A2、A3、A4)各种设计文件表格12种。4. 主要功能:4.1提供进行CAD符合国家标准电路图、逻辑图、框图、印制板零件图、信息流程图、装配图、元件目录、明细表、接线表、线路连接表等各种电气用的图和表。可以通过打印机或绘图机绘制成标准库的白图或底图(代替描图)。4.2能在所设计绘制的电气图上灵活地填写所需汉字和各种符号。4.3在本库内的设计文件格式中可以标注中文、西文及数字,并能灵活地编辑和修改。4.4利用原图原编辑软件加插同一原理图特性,可将汉字文本文件直接替换为原理文件,从而实现汉字加插的灵活输入。4.5具有元器件自动统计等功能。

该库已在全国范围内使用,反映极佳,得到用户信任,并开始大量对外服务。

成都 朱崇杰
本版责任编辑04号

软件介绍

▲《广交朋友》 编辑同志:我是贵报忠实读者,阅读贵报已有七年,历史了,从中汲取了大量的营养。在此,衷心感谢贵报的读者及广大计算机爱好者,恳切希望与各位能切磋技艺。

(312000) 浙江绍兴嵊山浙江涤纶厂电 张欣

▲《广交朋友》 编辑先生:我是一名软件工作者,自己还拥有一台386,有许多各类新推出的软件,愿与大家交流,有交流系列机的爱好者、专业工作者、为朋台友、(305011)黑龙江大庆采油七厂工程技术 张春秀

▲《广交朋友》 编辑同志:本人现正开发汉字系统,象象分析,共同开发,本人愿与同道互相交流,共同探讨,共同进步,愿同朋友们互相交流,共同提高。

(202030) 重庆石桥铺机电部第三设计院 许云东

广交朋友

编辑同志:
近几个月,由于计算机普及刊物越办越多,质量越办越高,而我们又不可能去订购这么多的刊物,所以有一个愿望:《软件报》能否每期增加一篇文摘,这篇文章要适于软件报的特点,即短小、精练、实用。

湖北读者 李铁良

李铁良同志:
您的来信收好,编辑组准备恢复“电脑文摘”栏目。目前,该栏还只能刊登书报式文摘,即文章题目、作者、出处、摘要等。当然在取得原作者的同意的前提下,也不排除以文章摘要的形式刊登一些有用资料。欢迎您投稿。

编辑部

▲苏浙旅港同乡会向上海捐款150万港元 建立电脑教育中心 苏浙旅港同乡会日前与上海市教育局签约,共同建立上海电脑教育中心,并向市教育局捐款150万元,为电脑教育中心和上海九所重点中学配备电脑。

该同乡会会员们根据在世界各地办实业和考察的经验,认为世界发达国家的中学中都已普及了电脑教育课程,中国经济要起飞,作为基础教育的电脑教育也必须普及。建成后的上海电脑教育中心以推广、普及国际通行教育训练、维修培训、开发教育软件等任务。(兴)

▲会务管理软件立新 (本报北京讯) 记者从有关方面获悉,由北京益康电子技术研究所与中共中央办公厅联合研制的会务管

理软件,圆满地承担了十四大会务管理的服务业务。

该软件为会议提供座次管理、会议信息查询、电子邮箱、有关的统计分析图表等多种服务功能。人们称赞它为十四大的会务管理提供了先进、科学化的、现代化的会务管理,为十四大的圆满成功召开,做出了历史性的贡献。

▲美商看好中国软件市场 (本报北京讯) 网名世界的关系数据库厂商美国Sybase公司最近在京举行Sybase技术产品发布会,宣布多项先进技术产品进入中国市场,并随之提供相应的软件、技术资料及技术培训,以及良好的售后服务工作

▲大盈公司在京展 (本报北京讯) 大盈国际股份有限公司于9月在北京举办产品发布会,展示了该公司最新网络ASIC技术、NOVELL认证网络系统,以及超群微机系统、传真机等产品,从而拉开了进入大陆市场的序幕。

大盈公司是一家世界级的计算机相关产品国际性公司,其产品受到许多国家和地区客户的喜爱。

(沐冰)

▲西安丰庆路车站使用微机售票 西安市丰庆路汽车站微机售票与管理网络系统9月1日起开始运转,售票大厅6个售票窗口实行全方位微机售票,旅客可以在任意一个窗口购票所需车票,从而减少了旅客排队购票的时间。

杨长宏 摘自《西安晚报》

★编号: 921103
名称: 1. 2M全盘拷贝程序D12COPY
作者: 曹芝如
功能简介: D12COPY是一个全新的1.2M全盘拷贝程序,它完全克服了过去用DOS命令DISKCOPY带来的诸多不便(需频繁地交替取插磁盘和目标盘),在整个拷贝过程中不再需要交替换盘,因此极大地提高了拷贝效率。由于对源盘一次性全部读入后,可写入任意多张目标盘而不需再次读入源盘,所以特别适合单盘多份的拷贝。

源程序语言: 8088/8086宏汇编
运行环境: IBMPC兼容机
软盘格式: 360K软盘一张(内含使用说明、汇编源程序等)
转让价格: 80元
收款单位: 《软件报》信息部
★编号: 921104
名称: 设置DOS启动口令SET-PASS

作者: 曹芝如
功能简介: SETPASS是一个专用于对系统文件COMMAND.COM设置启动口令的程序,将口令设置在系统启动后,将对不同口令的用户拒之门外(机器无法正常启动),不论何版本的DOS,不论COMMAND.COM文件大小如何,该程序都可以很方便地为系统启动设置口令,对系统口令的修改也很简单,由于在程序中对系统口令的存放进行了加密处理,因此不易简单破解。对于386及以上档次的PC机,如将系统引导顺序(System Boot Up Sequence)参数置成(C, A.),使用效果最佳。

源程序语言: 8088/8086宏汇编
运行环境: IBM PC及兼容机, DOS版本2.0以上。
转让形式: 360K软盘一张(内含使用说明、汇编源程序等)
转让价格: 80元
收款单位: 《软件报》信息部

▲《广交朋友》 编辑同志:我是贵报忠实读者,阅读贵报已有七年,历史了,从中汲取了大量的营养。在此,衷心感谢贵报的读者及广大计算机爱好者,恳切希望与各位能切磋技艺。

(312000) 浙江绍兴嵊山浙江涤纶厂电 张欣

▲《广交朋友》 编辑先生:我是一名软件工作者,自己还拥有一台386,有许多各类新推出的软件,愿与大家交流,有交流系列机的爱好者、专业工作者、为朋台友、(305011)黑龙江大庆采油七厂工程技术 张春秀

▲《广交朋友》 编辑同志:本人现正开发汉字系统,象象分析,共同开发,本人愿与同道互相交流,共同探讨,共同进步,愿同朋友们互相交流,共同提高。

(202030) 重庆石桥铺机电部第三设计院 许云东

笔者在发表《FOXBASE的反编译程序》(软件报)1991.6.15之后,曾收到数十封读者来信,有的索要程序,有的要求给予帮助,还有的期望指出怎样修改等,拟写此文的目的,主要是为了答谢读者。

之所以先前来将具体的修改方法细细道出,是惧怕FOXBASE的编译功能的加倍作用失去意义之后,会遭到抱怨,但现在在有人参照我提出的方法,给出了具体的修改(见《软件报》1991.10.34虚拟法反编译“FOX”文件),下简称《虚文》,《虚文》只是给出了反编译程序最关键的程序,事实上还有许多方面应加以讨论,产生这种反编译信息的诱因,怎样直接加一E的日标程序反编译出来,过程名如何获取,一次反编译多个目标文件的方法,以及反编译的结果怎样尽可能地接近可编译的源程序等,我们不妨来制作自己的FOXBASE反编译程序。

下面将详细介绍反编译的制作方法和技巧。

一、覆执行方法的产生与实现 显然,我们可以通过分析FOXBASE的编译程序FOXCOMP.EXE,而专门编写一个反编译程序,作为准备工作,笔者精心分析了FOXBASE的指令内码、指令入口地址、语句结构等,但编写这样一个程序,没有相当的时间来调试,是很难保证其正确性的,于是我想,如果能把FOXBASE的指令,利用SET ECHO ON的显示,但又不要真正执行的话反编译程序的实现就变得非常可行,经过分析与实现,证明上述想法是可行的,在《软件报》1991.5.15与1991.9.21两篇文章中,对反编译程序的有关内

制作自己的FOXBASE反编译程序

重庆 黄奕斌

容和只显示、不执行的思想作了介绍。要让程序只显示、不执行,应当满足两个条件:

1. 在圆点提示下的指令解释(执行),与在程序中的指令解释(执行),应当是由不同的程序(指MFOXPLUS.EXE中的编译程序)完成的。

2. 显示和执行必须是分步进行的,经分析,FOXBASE正好满足这两个条件,剩下的工作就是寻找相应的程序段,并加以修改,寻找程序段或许是一件比较复杂的工作,本文不讨论这一内容,现在来看看如何修改。

笔者使用的MFOXPLUS.EXE出现版本巧与《虚文》中的一样,修改方法也大同小异,就借用《虚文》的内容来对修改加以说明,以省篇幅。

搜索8A 1F 2A FF D1是这样一串指令, XXXX,009B 8A1F MOV BL,BH [BX],I 取指令码 XXXX,009D 2AFF XOR BL,BH [BX],I 高位清0 XXXX,009F D1E3 SHL BX,I 内码值+4,每个入口地址 XXXX,00A1D3E3 SHL BX,I,占用4个字节 XXXX,00A3 FF9FGECC CALL FAR [BX+OCES],I 转去执行相应的指令 XXXX,009B 823F55 CMP BYTE PTR [BX],55;判断程序是否结束

XXXX,009E 7507 JNZ OOA7;没有则转 XXXX, OOA0 BB5401 MOV BX,O154;直接送入 55H=4-154H

我们看到,指令经过修改之后,几乎所有的指令都没有真正执行,但是,这时候它已经完成了显示,即我们需要的反编译代码,至于怎样写入盘中,就不赘述了。

如果不加任何判断,则程序无法正常返回,有时还会锁机,代码55H是程序结束,这时,让程序指令执行,使其终止,这是很关键的。

另外,如果执行的是没有编译的程序,则所有关键字必须经过查表而转换成内码,编译了的程序速度要快些,就是减少了不断查表的时间。

搜索换名的MFOXPLUS.EXE的8A 1F 2A FF D1代码时,我们发现有两个地址,47EB与4A36,前一个是解释程序中的指令的,后一个是解释圆点下的指令的,显然只能修改前一个地址处的代码。实际上它是程序最前面的一段。(MFOXPLUS.EXE中还有两处同样的指令串,因与反编译无关,故不讨论它们)。

修改指令 1.C-REN MFOXPLUS.EXE M 2.C-DEBUB M 3.-E 47EB 82 3F 55 75 07 BB 54 01 4.-W 5.-Q 6.C->REN M MFOXPLUS.EXE (未完待续)

在计算机应用设计中,人们时常会发现某些欲打印的符号在字模中找不到,想添加入内;有时想修改某些打印字模,由于这方面内容报道的很少,字库CLIB24(约600k)的几乎没有,因此笔者认为有必要将打印字库的内部结构作一个详细的介绍。

长城机的打印驱动模块3.COM,所对应的打印字库文件名为CLIB24,其长度约为600K字节,共有87个区,其中1-9区为图形区(制表符在9区),10-15区未作规定,16-55区为第一级汉字区,56-87为第二级汉字区,87区以后的区为自定义区(但未定义字符,需用用户用24点阵造字软件对这部分定义后才可用)。下面是笔者使用PCTOOLS软件分析得出了CLIB24字库的内部结构。CLIB24字库包括两大部分:

一、CLIB24的文件头 CLIB24字库的文件头长128个字节,位于1 Sector (扇区)0000,0-0070,f,它仅输出了文件名。

二、字模点阵 字模点阵的存放是从1 Sector 0080,0开始,每个字的字模行方式为:自左至右按列取码,共有24列;每列占三字节,自上至下排序,字模点阵存放顺序为:1.首先存放ASCLL码字节(单字节、半角字节),共256个,如果规定记录长度为72字节,即可将一个字模定义为二个记录,其记录号REC与ASCLL码值之间的关系为:半角字符的记录号REC=该字符的ASCLL码值

例如:A的码值为65,其字模便是库文件的65#记录,这256个半角字符存放扇区在:1 Sector 0080,0-36 Sector 0070,f处。

1.然后开始存放双字节全角字符,即国标一、二级汉字和其它图形字符,记录号REC与区位号码值之间的关系为:

全角字符的记录号REC=(Q-1)*94+W-1+256(其中Q:区号;W:位号)例如:“字”(区位号=5554)的REC为5385,双字节全角字符的存放扇区在:36 Sector 0080,0-155 Sector 0060,f

为图形字符区(1-9区,即区位号0101-0994), 155 Sector 0070,0-233 Sector 01E0,f

为未作规定区(10-15区,即区位号1001-1594)。

233 Sector 01F0,0开始存放一级字库、二级字库(16区开始,即区位号1601开始)。

电子科技大學 胡秀萍

本报责任编辑06号

利用加密解密程序的一个错误的修改

今年6月20日《软件报》(总299期)刊登了本人编写的《通用加密解密程序》,现发现一处错误,程序退出时,要判断存储字节数是否是200H的倍数,则还要读一次盘,而读出的字节数是0,此时数据指针值是FFFFH,实际上是指向了栈区,运算后,破坏了栈区的内容,造成死机,可在DEBUB状态下修改如下: A ICA XXXX, 01CA JMP 244 XXXX,01CC

CEGA卡扩展图形功能

人们在编制应用软件时,往往希望在软件人口处有非常美观的欢迎画面,有时更希望在BLINK EQU 80H;加亮EOL EQU 00H;行结束标志MAX-X EQU 520;宏定义,预将要“书写”的汉字的坐标locata MACRO -row,-col mov cs,row,-row mov cs,col,-col ENDM;宏定义,设置变量汉字字色的效果。Setcolor MACRO -color mov cs,color,-color ENDM;宏定义,设置汉字显示的横、纵向比例,相对于16*16点阵而言set-asp-xy MACRO -aspX,-aspY mov cs,aspX,-aspX mov cs,aspY,-aspY ENDM;宏定义,设置汉字字形的粗细,纵向放大任意倍数的汉字来。它不仅能用来制作软件封面,还可以在需要时候印出灿烂字符更醒目、斑斓的提示。建议拥有CEGA显示卡的机器的同行,好好利用CEGA所提供的扩展图形功能,绘制出色缤纷的画面,为应用软件增添魅力。

```
clear PROC near push ax mov ax,1040H int 10H pop ax RET
```

```
clear endp ;功能:创建一个BOX ;输入参数,Y2,X2,Y1,X1,Attr,Color ;(说明:①Attr为盒内颜色,=OFFFH空矩形;②Color为框架颜色;③利用栈传递参数) BOX proc near push ax mov bl,cx,aspY push bx add ax,bx push ax mov bx,sp add bx,8 mov bp,SS mov ah,31H int 10H pop bp pop bx pop ax RET ;功能:显示一个汉字 ;输入:AX,汉字内码 X-idx dw ? Y-idx dw ? X1 dw ? Y1 dw ? HZ dw ? PUTWORD proc near push ax push bx push cx push dx push ax push di push bp mov dx,ax;汉字内码 XCHG db,di mov bx,offset buff mov bp,cx mov ah,16H int 10H ;得到点阵 mov bl,18 ;由Row,Col计算得到(X,Y) mov al,cx,col mul bl mov cx,X,ax mov al,cx,row mul bl mov cs,Y,ex mov cs,Y-idx,0 cmp bx,cs,Y-idx JNA nextY mov bp,offset buff add bx,cs,Y-idx mov ah,[bx+16] mov cs,bx,ax mov cs,X-idx,0 mov cx,16 ;CX=-X-idx loopX: mov ax,cs,IX SAR ax,1 mov cs,HZ,ax JNC NULL disp: push cx mov ax,0 mov al,cs,aspY mul word ptr cs,Y-idx add ax,cx,Y
```

```
mov cs,y1,ax ;Y1=Y0+Y -idx * aspY mov ax,0 mov al,cs,aspX mul cx add ax,cx,X mov cs,X1,ax ;X1=X0+X -idx * aspY xor bx,bx mov bl,cs,aspY mov ax,cs,Y1 add ax,bx push ax mov bx,sp add bx,8 mov bl,cs,aspX mov ax,cs,X1 add ax,bx push ax ;X2 push ax ;Y1 ;Y1 push cs,X1 ;X1 mov ax,cs,color push ax ;box full color push ax ;frame color call box add sp,12 pop cx NULL: loop loopX inc cs,Y-idx jmp loopY P-EXIT: pop bp pop al pop di pop es pop ds pop dx pop cx pop bx pop ax RET PUTWORD endp ;功能:显示一行汉字 ;输入:DS,AX指向一汉字字串 puts proc near push ax push bx push cx push dx mov cx,row mov cl,col,0 mov dh,cs,aspY mov di,cs,aspX mov bx,ax next-word: mov ax,[bx] cmp al,EOL ja p-astl call putword add cl,di cmp cx,X,MAX-X JB is-short-line inc ch,dh mov cl,0 is-short-line: locata CH,CL inc bx tnc bx jmp next-word p-astl: pop dx pop cx pop bx pop ax RET puts endp cseg ends END main
```

象编写高级语言程序一样编写汇编程序

8086/8088汇编语言中,中断调用极其频繁,各种中断入口参数及其对应的寄存器很容易混淆...

笔者通过查阅有关资料,发现了宏汇编语言的确有类似于 Turbo C 的头文件功能命令...

Includ 所指定的头文件中,包含着用汇编宏指令 Macro 定义的各种中断例程或汇编程序规定必须书写的某一程序段...

- 1. 实际参数的数据类型和个数必须和形式参数的相匹配。
2. 所定义的头文件必须和 MASM.EXE 同在一个目录层中。

```
程序名: DOS.H
;程序功能: 提供宏定义供程序调用
CR EQU 0DH ;回车
LF EQU 0AH ;换行
STACKID MACRO ;堆栈段定义
STACK SEGMENT PARA STACK 'STACK'
DB 1000 DUP(9)
STACK ENDS
ENDM
STARTPROC MACRO ;程序执行开始
CODE SEGMENT
ASSUME CS,CODE,DS,DATA,ES,DATA,SS,STACK
START PUSC FAR
PUSC DS
XOR AX,AX
PUSC AX
PUSC AX
MOV AX,DATA
MOV DS,AX
MOV ES,AX
ENDM
PEND MACRO ;代码段结束
CODE ENDS
END START
ENDM
RETMS MACRO ;程序终止退出
MOV AH,4CH
INT 21H
ENDM
PRINT MACRO MSG ;打印信息MSG
MOV AH,9
MOV DX,OFFSET MSG
INT 21H
ENDM
INT25 MACRO DRIVE,SECTORNUM,BUFF,STARTSECTOR ;中断25功能调用
MOV AL,DRIVE ;驱动器号
MOV CX,SECTORNUM ;扇区数
MOV DX,STARTSECTOR ;起始扇区号
MOV BX,OFFSET BUFF ;缓冲区
INT 25H
ENDM
OPENH MACRO FNAME,MODE ;以MODE方式打开文件
MOV AH,3DH
MOV DX,OFFSET FNAME
MOV AL,MODE
INT 21H
ENDM
READH MACRO BUFF,BYTE,HANDLE ;从打开的文件中读BYTE字节到BUFF缓冲区中
MOV DX,OFFSET BUFF
MOV CX,BYTE
MOV BX,HANDLE
MOV AH,3FH
INT 21H
ENDM
CREATHE MACRO FNAME,ATR ;产生文件句柄
MOV DX,OFFSET FNAME
MOV CL,ATR
MOV CH,0
MOV AH,3CH
INT 21H
ENDM
WRITEH MACRO BUFF,BYTE,HANDLE ;向文件中写数据
MOV DX,OFFSET BUFF
MOV CX,BYTE
MOV BX,HANDLE
MOV AH,40H
INT 21H
ENDM
CLOSEH MACRO HANDLE ;关闭文件
MOV BX,HANDLE
MOV AH,3EH
INT 21H
ENDM
PEND ;整个程序结束
```

假设要在屏幕上输出一条信息: "GOOD BYE!", 该信息存放的起始地址为 MSG, 则只要用 PRINT MSG 即可实现, 省略了许多与寄存器打交道的繁琐细节。

通过定义头文件后, 就可在汇编程序直接调用, 这样编出来的程序代码量少, 简明扼要, 便于维护和阅读, 大大提高了工作效率。

最后用一实例作说明: 该程序功能是把 C 盘的引导区(逻辑 0 扇区)写到一个文件 BOOT.DAT 中, 其中包括读扇区, 产生文件, 写文件, 关闭文件等过程。

笔者曾作过实验, 不利用头文件功能, 只用常规的汇编语句, 编写的源程序有 63 行, 而利用头文件功能编写的源程序只有 33 行, 如果程序再大些, 则效果会更加明显, 可见上述方法的确实给汇编程序的编写带来了极大方便。

后附有 8086/8088 宏汇编语言编写的程序清单。

```
程序名: WBOOT.ASM
;程序功能: 把 C 盘的逻辑 0 扇区写入文件 BOOT.DAT 中
INCLUDE DOS.H ;头文件为 DOS.H
STACKID ;堆栈段定义
DATA SEGMENT
BUFF DB 512 DUP(0)
FNAME DB 'C:\BOOT.DAT',0
HANDLE DW 0
MESS1 DB CR,LF,'CREATE BOOT.DAT ERROR!', '$'
MESS2 DB CR,LF,'WRITE BOOT.DAT ERROR!', '$'
MESS3 DB CR,LF,'CLOSE BOOT.DAT ERROR!', '$'
MESS4 DB CR,LF,'READ SECTOR ERROR!', '$'
MESS5 DB CR,LF,'BOOT.DAT CREATES SUCCESSFULLY!!!', '$'
DATA ENDS
STARTPROC ;代码段定义
INT25 2,1,BUFF,0 ;调用中断 25 功能(2 为 C 盘代码)
JC LOOP1
CREATHE FNAME,0 ;产生文件句柄
MOV HANDLE,AX
JC LOOP2
WRITEH BUFF,512,HANDLE ;向新产生的文件中写 512 个字节
CLOSEH HANDLE ;关闭文件
JC LOOP3
PRINT MESS5 ;打印提示信息
JMP LOOP4
LOOP1:PRINT MESS1
JMP LOOP0
LOOP2:PRINT MESS2
JMP LOOP0
LOOP3:PRINT MESS3
JMP LOOP0
LOOP4:RETMS ;代码段结束
PEND ;整个程序结束
```

改变电池时钟的时间设置

286 及其以上的微机都有一个电池供电的时钟, 该时钟的最大优点是关机后仍能继续计时, 因此是一个实时时钟, DOS 系统的时钟是一个软件时钟, 两者是完全不同的。

有时候电池时钟不知何故变得不准确了, 需要调整, 在大多数机器上, 设置电池时钟的时间需要重新启动机器, 在启动过程中按特定的热键进入 RomSetup 进行设置, 设置完毕后还要重复一次启动过程, 由此可见, 该过程是相当麻烦的。

其实, RomBios 中断系统已经为我们提供了改变电池时钟设置的功能, 我们完全可以编写出一个程序来代替上述过程, 避免多次启动, 查阅有关资料得知, Bios 的 1AH 号中断是专用的时钟中断, 其中的 2、3、4、5 号子功能描述如下:

AH=02H 读取电池时钟的时间; AH=03H 设置电池时钟的时间
AH=04H 读取电池时钟的日期; AH=05H 设置电池时钟的日期

对于设置(读取)时间的功能, 入口(出口)参数为: CH=小时, CL=分钟, DH=秒数; 对于设置(读取)时间的功能, 入口(出口)参数为: CH=世纪, CL=年; DH=月, DL=日;

与大多数 Bios 中断中所不同的是, 上面的入口和出口参数不是以十六进制的形式而是以 BCD 码的形式给出的, 这一点要特别注意。

```
后面所附的程序 SetClock 就是利用 1AH 中断的 03H 和 05H 子功能来设置电池时钟的日期及时间的, 由于篇幅所限, 只给出了基本的模型, 对此感兴趣的读者可以将其进一步完善, 改进成为与 DOS 的 Date and Time 命令一样的格式, 达到实用化的程度, 程序在长城 286EX 及 AST386 机上运行通过。
郑州 李瑞峰
```

北大金山桌面排版印刷系统, 功能强大, 特别是打印字体、字型的选择非常丰富, 作为我们普通用户, 对其是无可挑剔的, 其中的文件服务功能, 使用户感到十分方便, 可将四通 2401、WS 的宇处理文件转换为 WPS 文件, 以便发挥各自的优点, 但是, 用 WS 到 WPS 文件转换功能来转换 HW 文件时会出现一点小问题, 原因是 WS 的排版功能较弱, 不会因排版产生空白字符, WS 到 WPS 的转换不会出现问题, 而 HW 的排版功能较强, 在排版过程中, 行内会插入几个空白字符, 机内码为 00, 在由 HW 到 WPS 的转换时, WPS 系统对其空白字符 00 处理不当, 再将 00 下一个字节删去, 使汉字的机内码少了一个字节, 造成空白字符后的汉字或字符全部前移一个字节, 直到执行, 故此后至执行间的文字无法阅读。

两者的汉字机内码一致, 但软换机内码不一致, HW 的软换机内码为 0DHDH0AH, 而 WPS 的软换机内码为 8DH8AH, 删去一个 0DH 后, 再将其高位置 0, 即将 0DH 改为 8DH, 将 0AH 改为 8AH, 再将 00 删去, 下面给出一个 BASIC 语言小程序可解决此问题, 程序中是将空白删去, 若要将 00 改为空格可将 60 行语句改为 IF Z=0 THEN Z=32 即可, 但最好不要改为空格, 因为对重新排版不利。

笔者已在浪潮 286、386 机上多次实现, 本程序是在 HW 下编辑后, 运行本程序转换为 WPS 文件, 由 WPS 系统打印的稿件。

```
程序清单如下:
TYPE HW-WPS.BAS
10 CLS, INPUT "HW 编辑的文件名:", F1 $
20 INPUT "到 WPS 的文件名:", F2 $
30 OPEN "#1," THEN F1 $, OPEN "O", #2, F2 $
40 IF EOF(1) THEN CLOSE, END
50 Z=ASC(INPUT$(1,1))
60 IF Z=0 THEN GOTO 40
70 IF NOT EOF(1) THEN ZZ=ASC(INPUT$(1,1))
ELSE CLOSE, PRINT "转换完成, 再见!", END
80 IF Z=13 AND ZZ=13 THEN Z=Z+128, PRINT #2, CHR$(Z), #1, PRINT #2, CHR$(ASC(INPUT$(1,1))+128), GOTO 40
90 PRINT #2, CHR$(Z)+CHR$(ZZ), GOTO 40
云南 吴世友
```

HW 到 WPS 的转换

长城 CEGA 显示器卡故障处理一例

故障现象: 开机时, 主机发出“二长一短”的“嘟—嘟—嘟”声音, 然后死机, 有时能够启动, 但工作一段时间后又死机。故障分析: 根据开机时发出的声音, 可能发生在显示控制卡上(该机为长城 CEGA 显示器卡), 试用一块好的 CEGA 显示卡换上, 开机后未出现上述现象, 由此可确定为 CEGA 显示卡的故障。长城 CEGA 显示卡的硬件电路由两部分组成, 即 GW 字符显示控制器和 EGA 增强型图形控制器。采用双 CRT 控制器同步技术, 在 GW 方式, CRT 控制器为 6445, 它根据 EGA CRT 控制器垂直、水平同步时序产生光标和动态存储器刷新地址, 且可能与其同步时序控制电路有关, 而该部分电路又与 82C435 芯片有关, 82C435 芯片是一片 84 条引脚 PLCC 封装的集成度很高的门阵芯片, 其内部结构中包含了图形控制器、时序发生器、CRT 控制器、非线性控制器、多路开关等功能, 其中时序发生器为动态存储器产生基本时序, 它允许 CPU 在屏幕显示期间访问显示存储器, CPU 访问时序是通过时序发生器在显示周期里定期地插入处理器周期来产生的, CRT 控制器产生垂直、水平同步时序, 存储器刷新地址、光标和下划线时序及动态存储器刷新地址, 根据以上情况分析, 进一步怀疑 82C435 芯片有问题。故障处理方法: 采用替换法, 将 82C435 芯片取出(使用一段小钢丝弯成 U 形, 两端做成钩状, 将 U 形小钢丝插入该芯片对角线两端的空隙处, 钩住芯片, 适当用力往外拉, 即可将该芯片取出), 然后, 换上一块好的 82C435 芯片, 重新装好显示卡, 一切恢复正常, 故障排除。

故障处理方法: 采用替换法, 将 82C435 芯片取出(使用一段小钢丝弯成 U 形, 两端做成钩状, 将 U 形小钢丝插入该芯片对角线两端的空隙处, 钩住芯片, 适当用力往外拉, 即可将该芯片取出), 然后, 换上一块好的 82C435 芯片, 重新装好显示卡, 一切恢复正常, 故障排除。

本专题就三个方面讨论,用C语言实现DOS调用,用C语言实现ROM BIOS调用,以及怎样在C语言中调用汇编程序,通过它们说明怎样在C语言中利用系统资源,怎样来强化C的功能。

第一讲 用C语言实现DOS调用

C语言是中级语言,既有高级语言的优点,又能够实现许多汇编语言的功能。读者将会看到,C语言实现DOS调用是怎样的简单。

先来看一个例子,它使用DOS功能调用02H来显示笑脸字符(ASCII码为01H)

```
#include <dos.h>
union REGS inregs, outregs;
main()
{
    inregs.h.ah = 0x02;
    inregs.h.dl = 0x01;
    intdos(&inregs, &outregs);
}
```

我们知道,在汇编语言中是这样实现的:功能号02H送AH寄存器,显示字符的ASCII码送DL,然后发中断21H调用,程序如下:

```
code segment
assume cs, code
org 100h
start: mov ah, 02h
        mov dl, 01h
        mov ah, 00h; 返回DOS
        int 21h
code ends
end start
```

C程序说明:第2行 union REGS inregs, outregs 是一个接口句,凡是用C实现DOS调用,就必须写上这一句,也可简称为 union REGS regs; 第5行、第6行分别给 ah、dl 寄存器赋值,其中 inregs 表示入口参数寄存器, outregs 表示出口参数寄存器,有些编译器不区分入、出寄存器,统一用 regs 表示, h 表示 8 位寄存器,用 x 表示 16 位寄存器,如 outregs.x 表示出口参数寄存器为 ax, 中间是两个小圆点,第7行是 C 中 DOS 调用的规定语句,当前面用简写形式时,这句相应地改为: intdos(®s, ®s);

上面程序中调用方式,在 Turbo C 和 MS C 下均能顺利编译。

下面重点讲述一下 C 和系统资源的接口,这个接口包括一个叫做 REGS 的联合类型,一个叫 SREGS 的结构类型以及功能调用函数 intdos、intdosx、intdosx。 REGS 联合类型定义寄存器 AX、BX、CX、DX、SI、DI 和 CFLAG; 结构类型 SREGS 定义的是段寄存器 ES、CS、SS、DS, 这些定义均在头文件 DOS.H 中,使用时按规定书写即可。

intdos 和 intdosx 都是靠发中断 21h 来使用 DOS 功能调用,当要使用的 DOS 功能调用不要对任何段寄存器作为输入参数时,使用 intdos; 当要使用的 DOS 功能调用要求 DS 或 ES 寄存器中一个变量时,则使用 intdosx; segread 函数不使用任何 DOS 功能,但它能在使用其它功能调用前提供需要的信息。

下面再举 2 个例子说明如何应用。

```
例1, DOS 功能调用 39H—创建一子目录
入口参数: AH = 39H
DS, DX 指向含有驱动器号
和目标路径名的 ASCII 字符串。
出口参数: 无
#include <stdio.h>
#include <dos.h>
union REGS inregs, outregs;
main()
{
    char newdir[20];
    printf("Enter sub-dir name to create:");
    scanf("%s", newdir);
    inregs.x.dx = (int)&newdir[0];
    inregs.h.ah = 0x39;
    intdos(&inregs, &outregs);
    if(outregs.x.cflag == 0)
        printf("Error \n");
    else printf("Created! \n");
}
```

```
例2, DOS 功能调用 35H—取中断入口地址
入口参数: AH = 35H。
AL = 中断号
出口参数: ES, BX 中断处理程序的地址。
#include <stdio.h>
#include <dos.h>
union REGS inregs, outregs;
struct SREGS sregs;
main()
{
    int i;
```

```
for(i=0x10; i<0x25; ++i)
{
    inregs.h.ah = 0x35;
    inregs.h.al = i;
    intdos(&inregs, &outregs);
    segread(&sregs);
    printf("int %x at %x, %x \n",
        i, sregs.es, outregs.x.bx);
}
```

这个程序可显示中断 10h 到 24H 的人口地址,有些病毒修改 13H 的人口地址,利用上面的程序可检测 13H 中断的人口地址是否改变。

可以看出,在 C 中实现 DOS 调用很简单。

程序程序单

```
第一讲 引例——显示笑脸字符
#include <dos.h>
union REGS inregs, outregs;
main()
{
    inregs.h.ah = 0x02;
    inregs.h.dl = 0x01;
    intdos(&inregs, &outregs);
}
```

```
例1, DOS 功能调用 39H
#include <stdio.h>
#include <dos.h>
union REGS inregs, outregs;
main()
{
    char newdir[20];
    printf("Enter sub-dir name to create:");
    scanf("%s", newdir);
    inregs.x.dx = (int)&newdir[0];
    inregs.h.ah = 0x39;
    intdos(&inregs, &outregs);
    if(outregs.x.cflag == 0)
        printf("Error \n");
    else printf("Created! \n");
}
```

```
例2 DOS 功能调用 35H
#include <stdio.h>
#include <dos.h>
union REGS inregs, outregs;
struct SREGS sregs;
main()
{
    int i;
    for(i=0x10; i<0x25; ++i)
    {
        inregs.h.ah = 0x35;
        inregs.h.al = i;
        intdos(&inregs, &outregs);
        segread(&sregs);
        printf("int %x at %x, %x \n",
            i, sregs.es, outregs.x.bx);
    }
}
```

(未完待续) 江西 肖克昂

选购色带的条件

1. 材料: 尼龙 66。
2. 经纬密度: 130 线以上 1cm², 优质带基的经纬密度在 130 线 1cm² 以上, 劣质带基的经纬密度在 110 线 1cm² 以下。
3. 单纤维数: 30F 以上, 劣质带基中单纤维数多于 34F, 劣质带基中单纤维数少于 18F。
4. 纤度: 40D, 劣质带基的纤度只有 40D, 劣质带基的纤度高达 70~90D。
5. 纤维状态: 无蜡。
6. 含油墨量: 19±1% (汉字打印机)。
7. 焊接角度: ≥30°。 兰州 侯平庭

重庆版 CEC WORDSTAR.1.0 有许多优点,但也存在一些不足之处,笔者经过对该软件的详细研究后,找到了这些失误的原因及解决办法,经两年多的使用,证明这些改进措施是行之有效的,做法也很简便。

1. 查找字符串的错误: 该软件中有一个查找指定字符串的子程序,人口地址为 \$78C4, 由于设计者的疏忽,该子程序在找字符串时不能分清汉字间的界限,这样,有时就会将前一个汉字的第二码与后一汉字的第二码误认为是要找的汉字的两个内码,比如,文稿中只有“当兵”二字,当我们用“GR 命令找‘北’字”时,光标会停在“当”的右半边,因为该子程序将“内(内码为 33 2F)的第二码 2F 与‘兵’(内码为 2F 77)的第一码 2F 当成‘北’(内码为 2F 2F)字而误以找到‘北’字了。在字块操作中也调用了这个子程序来查找字块标志,所以会出现《软件报》今年第 36 期上张本灵同志指出现象,但引起这一现象的根本原因不是用“【”和“】”作字块标志,而是该子程序的“失误”,解决这一问题的办法是:在监控状态下键入 75EA, 解除这一问题,在监控状态下键入 75EA, 20 D3 82 82D3; 20 02 68 20 EE 67 CC 48 03 D0 03 4C 47 77 68 68 C8 4C F6 76。

另外,该子程序还有一个错误:当要找的字符串正好在一行之尾或被分在不同两行之时,不能找到。解决的办法是键入 7500, 20 (在监控状态下键入,下同)。

2. 第二处错误是:当页数大于 0 且列数等于 31 时输入汉字,会产生一些多余的空格(空格的个数正好等于页数),这些空格很难删除,有时还会破坏文档,使你前功尽弃,解决的方法是键入 66A1, 20 6C 62 626C; 20 0E 67 A0 00 60。

3. 没有将文稿存盘就退出编辑状态,文稿会丢失,键入 631D; 4C 43 63 7A31; 4C 73 7A) 后,这一问题将得到圆满解决。当机器询问“文件名?”时直接按回车键即可编辑或打印内存中的文稿,十分方便。

4. 使用 ^C 和 ^G 命令时出现死机。笔者手头上的该软件有两处“乱码”,致使 ^C 和 ^G 命令不能正常工作,但肯定不是设计者的失误,而是销售商拷贝时丢失了一些字节的一些位。经笔者分析这两处代码应该是 74F4; A2 06 A0 00 20 6E 6A F0 19 B1 E9 FE 75F5; 20 24 77 4C B7 75 20 6A 77 4C 8A 75)。

5. 退出程序后 DOS 失效,只要键入 62BD; 4C D0 03) 即可。 经以上修改后,该软件就相当好用了,特别是第三项改进,当误按复位键后,文稿仍保持完整,由于各人手上软件的形式不同,所以修改后的存盘,请读者自己作主吧。 广西 覃敏

CEC WORDSTAR.1.0 的失误及改进

初学者园地

适用于雅达利和任天堂的游戏节目,各有数百种,虽然丰富,然而想玩到其中大部分节目却需很大一笔投资。这对于许多游戏机爱好者来说,根本无法承受,经济条件稍好的,虽买了十余块各种卡,但还是无法应付各种新节目的推出,只能“望卡兴叹”这不能不算一件憾事。所以我们开始,便把研究的焦点集中到如何降低用户节目卡投资上。

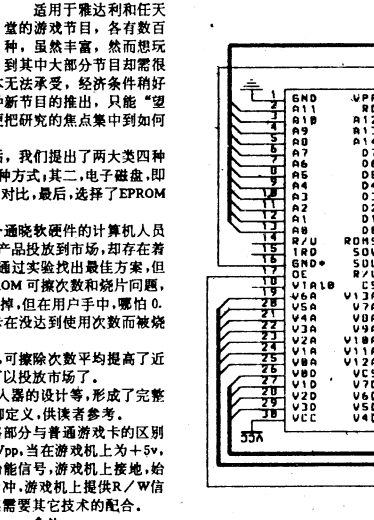
可重录游戏卡

对于许多游戏机爱好者来说,根本无法承受,经济条件稍好的,虽买了十余块各种卡,但还是无法应付各种新节目的推出,只能“望卡兴叹”这不能不算一件憾事。所以我们开始,便把研究的焦点集中到如何降低用户节目卡投资上。

对国外有关资料及计算机存储情况进行分析后,我们提出了两大类四种方案:其一,扩展外存储介质,这含用软盘和磁带两种方式;其二,电子磁盘,即 SRAM 和 EPROM。通过对这四种方案的成本与性能对比,最后,选择了 EPROM 方案。

采用 EPROM, 理论上完全是通过的,任何一个通晓软硬件的计算机人员都可以很快拿出一张原理图,但要作为一个成熟的产品投放到市场,却存在着一些具体问题和“无法解决”的困难,具体问题可以通过实验找出最佳方案,但“无法解决”的困难的解决却很难,这个困难是: EPROM 可擦次数和烧片问题,尤其后者,如果在实验室中,我们烧坏一片可以扔掉,但在用户手中,哪怕 0.5% 的烧片率, 100 个用户中,就会有 30% 的用户中的卡在没达到使用次数而被烧坏,作为一种商品,这是不行的。

经过三年多的努力,我们解决了以上两个问题,可擦除次数平均提高了近一倍,烧片率降低了一个数量级,终于使这种产品可以投放市场了。



宝瑞 手绘

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务中心 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘锦德 副主编:唐秋
国内统一刊号:CN51-0106 订阅代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

企业软件生产标准

成都电子研究所 杨福松

一、国家软件标准化体系

软件是一种产品,它包括程序和说明该程序的文档,和其他如机械、电子产品一样的软件产品的生产及其管理是一项集体活动(Team-based Activity),应遵循工业化大生产方式进行,即有一组生产工序,遵循一些规范、标准和方法。软件产品生产的工程化或软件工程指建立并使用实际的工程原理和良好的管理实践经验,开发并恰当地使用一些实用工具和方法,在已知和足够的资源投资内,获得高质量的软件产品,这里的高质量指明明确定义的质量指标。

“七·五”期间,国家和一些部委相继有一批软件工程标准颁布实施,如GB8566计算机软件生产规范,GB8567计算机软件产品文件编制指南,GB/T 11457软件工程术语等等,这类标准属于国家或行业级,共同特点是先进性、指导性、推荐性和单项性,适用于整个国家或相应部委。这些标准依据相应的国际标准,总结了软件生产某一方面具有共性的、普遍的过程、技术或方法,提供软件行业一个共同交流、相互理解的基础,具有全面的指导意义和参考价值;这些标准一般是推荐性的,建议企业按这些标准执行;单项性是指每个标准只规范软件生产的某一个方面,如GB8566用于规范软件开发的过程。一般说来,企业拿到这些国家标准后,并不能直接应用,而是参照它们给出的原理、过程、技术和方法,结合本企业的生产经验,具体制定企业软件生产标准,用以规范企业的软件生产活动,企业标准只适用于本企业,是一套综合的、具体的技术、工作和管理标准,其中有许多是企业的技术秘密,这些标准的制定、修订、更新和淘汰,很大程度上反映了一个企业的技术水平。

二、企业的软件生产标准

1. 产品标准

在国家行业应用,软件产品标准仍为空白。根据软件产品的应用类型来确定产品标准看来是一条可行的途径,如银行管理系统包含的通用条件和要求,可以提出来形成标准。由于产品标准的

空白,合同与验收也没有统一可行的标准,这一方面的标准,需要国家投资研究、制定。在没有国家标准时,企业应根据自己产品的类型,定出企业标准,在与用户谈项目时,应根据企标和具体情况,明确有关合同与验收要求,协商解决。

2. 生产工序标准

在软件工程中,生产工序标准称为软件开发流程标准,可以把软件生存周期分为可行性研究、需求分析、概要设计、详细设计、编码、测试、维护七个阶段,其中每个阶段出一些成品,同时以前一阶段的成品为原料,这样在概念上形成了生产工序,即瀑布开发模型。该模型把软件生产分为数道工序,便于实施全面质量管理,通过技术评审和管理复审使得缺陷尽可能在早期发现,从而提高了产品的质量,降低了开销,国家标准GB8566对这一组工序作了详细规定,可供企业参考。

近年来,进一步实践发现,软件生存周期的七个阶段均由一组活动(Activity)构成,这些活动可以分为项目管理、开发、集成三类,每类活动有一个顺序,同时三类活动之间又相互平行,相辅相成,形成软件生存周期的三个并行过程组(Processes),即项目管理过程组、开发过程组、集成过程组,每个过程组由一些进程组成,每个进程由一些活动组成。在IEEE的一份软件生存周期标准建议稿中,共有三个过程组,十六个进程,七十多个活动。软件生产企业可根据自身的情况对这些进程、活动进行裁剪,形成企业的工序标准。

3. 文档编制标准

国家标准GB8567规定,在正规规模的软件产品开发中,要编制十四种文档。GB8567中详细给出了文档的编写指导、内容要求和编写提示,企业可以此标准为基础,制定文档编制标准,这些标准包括:

a. 文档种类与内容标准:根据每个软件开发的规模大小,甲方的要求等确定应编写哪几种文

特点,主要技术指标均达到或超过财政部(89)财字第65号文件的规定要求,是中小型企业事业单位较理想的会计核算软件。光盘提供全套源码程序,编译连接说明和主要文档资料,还有第九区增加一组双钱制表符的汉字库等。

源程序语言:MS-C、编译DBASE II
运行环境:286/386微机 VGA 显示器

2. 13H2汉字

转让形式:1.2M软盘2片(含原程序)

转让价格:1500元

收款单位:(软件报)信息部

★编号:921106

名称:全自动生成汇编源程序文件

作者:林楚堂

功能简介:本程序能将B类程序转换为符合要求的T类汇编源程序,自动生成必要的标号、自动生成EQU等值语句,ORG语句、将数据转换为DFB或HEX语句,程序可用A#参数调入内存的任何位置上运行,避免与被转换的B类程序在内存位置发生冲突。

源程序语言:6502汇编语言
运行环境:APPLE II及CEC系列
兼容机:软驱一台,可在任何DOS环境下运行。

转让形式:软盘一张,使用说明一份

转让价格:30元

收款单位:(软件报)信息部

新一代IBM MCS-51卡式仿真器

一、我所现已研制出IBM MCS-51型卡式仿真器,较已投放市场的IBM MCS-51仿真卡有重大改进;
·用户程序存储器由原来的16K改为56K;
·用户数据存储空间可以全地址仿真,也可作模拟调试,模拟调试时卡上用户数据存储量为8K。

·欢迎各界用户来信来函联系。
二、我所已开始对原购买IBM MCS-51仿真卡的用户实行免费软件升级,升级后的软件在仿真非操作中将允许使用源程序中定义的标号进行输入,外地购买者请由原联系人与我们联系,并寄来必要的邮资费30元。
成都市金河街75号成都电子研究所,廖桂炳 邮编:610015

产品介绍

档,每种文档的详细程度、正式程度等;
b. 文档管理标准:对软件产品开发中产生的文档,应有一套统一的管理标准,对文档的标识方法、编写过程、归档和出借、保密措施等进行规范化处理;
c. 文档自动处理工具标准:应逐步建立以计算机为基础的自动编辑、标识、管理等系统及相应标准。

4. 评审标准
评审活动是软件生产中保证产品质量的重要活动,有技术评审、走查、审查、检查、管理复审等几种形式,它贯穿开发工序各阶段,适用于寻找和记录缺陷,使得缺陷在尽可能早的阶段被剔除,评审标准提供一种正式的、严格的环境规程和方法来规范评审活动。

5. 管理标准
企业管理标准有如下几种:
a. 进度与预算管理标准:根据开发流程标准,确定软件产品生产各个阶段的各项活动,包括开发、文档编写、评审、测试和管理等活动,依据进度和预算管理标准,可以确定每个活动的起止时间和费用预算,这样,(活动+进度+预算+十+活动量)组成一个作业,管理以作业为单位进行;

b. 文档管理标准:见第3节b条;
c. 人员与机构管理标准:用于规范软件生产中的人员配置、机构设置要求,同时应规范人员与机构的工作要求,如写工作日记(今天做了什么)等;

d. 质量保证标准:在制定质量保证计划时的标准要求,如文档编写、评审、测试等活动的范围与规模,以及保证这些活动完成所采取的措施;
e. 软件配置管理标准:用于规范配置管理要求,包括软件配置的定义,基线定义,开发过程中或开发完成后软件变化的控制,软件变化的过程,软件变化的记录等。

6. 方法标准
方法标准指在软件产品开发中采用的需求分析、设计、测试等的方法及其表示方法,如结构化分析、设计、程序设计方法(SA、SD、SP),尤其是表示方法,应逐步实现计算机处理。

7. 测试标准
在GB8566、GB8567和GB9386计算机软件测试文件编制规范中,对测试标准的一些方面进行了规范,企业可参考这些国家标准,采用一些具体的测试方法,形成企业的综合测试标准。

8. 服务标准
企业在维修、培训等方面的服务性标准。

三、企业软件生产标准的制定
学习和宣传国家标准和有关部门制定软件产品生产标准的第一步,现有的国家标准和部标,都不程度地参照了相应的国际标准,是先进的、实用的,一个企业,尤其是企业的领导,认识到这些标准的重要性是很有必要的,学习的同时,应根据本企业的人员、市场、产品类型等情况,制定一批切实可行的基本标准,一般包括:a. 生产工序;b. 文档编写与标识;c. 基本的管理,开始时企业标准不一定很完善,但一旦有了,执行应该是强制性的。随着时间的推移和经验的积累,应逐步完善企标体系,在这个过程中,应不断地加强宣传,强制执行,用事实来说明益处,逐步克服开发人员中普遍存在的不愿写文档,直接上机编程序,设计不遵循规定等不良习惯,持之以恒地坚持,同时,一定要注意所制定的标准必须是符合实际需要的,必须反映各种被证明行之有效的软件开发与管理先进技术,使得标准化在企业中的推行过程成为先进技术的使用过程,这样才能保证标准化的执行效果。



DIR-2

计算机病毒有克星(本报北京讯)北京祥麟研究所最近研制出能够有效防治DIR-2计算机病毒的新软件,从而结束了DIR-2病毒猖狂施虐的历史。

两岸共建图文信息系统

(本报北京讯)由台湾建邦信息工程技术有限公司电视电声研究所共同研制的图文信息系统,采用计算机自动编辑成页的图文电视画面,通过普通电视传播通路,传送编辑成页的画面信息。用户只要增添一个简单的解码装置,即可利用普通的家用电视机接收各种图文电视节目。

★编号:921105
名称:帐务处理系统(V3.0)
作者:段宝珠
功能简介:帐务处理系统是会计电算化的一个子系统,由《帐务处理》和《银行对帐》两部分组成,用于代替传统的手工记帐,适用于借贷记帐法,最大金额小于1000亿元的中小型企业事业单位。本系统的原始数据是现金收付款凭证、银行收付款凭证、专项存款收付款凭证和转帐凭证,凭证的编制及管理沿用手工记帐式的全套办法不变,仅在填写会计科目名称时注明科目代码即可,操作人员将以上四种凭证输入计算机,分别在现金凭证数据库、银行凭证数据库、专项存款凭证数据库和转帐凭证数据库,登帐时从以上四个凭证数据库中筛选相关数据,经加工处理后生成各种帐目和报表,机内帐按年度自动连续输入,可以随时打印,打印时系统报告机内帐当前页数和未页行数,可任意指定从某页起打印到某页止,帐簿格式与手工帐簿相同,系统设有详尽的查帐功能,防范误操作措施和完备的安全保护系统,界面设计面向普通财会人员,除凭证摘要输入汉字外其余均为代码化输入,采用热键选择弹出式菜单,普通财会人员经简短训练即可上机操作,与国内同类软件比较,具有可操作性好、功能齐全、科目设置灵活、无须二次开发、帐簿和报表式样美观大方等



85年《软件报》已开始订阅
《软件报》是深受全国广大软件工作者、爱好者、大专院校师生欢迎的报纸。根据邮电部的规定,各省、自治区、直辖市、计划单列市、副省级城市、凡欲订明年新订户的读者,请相互转告,抓紧时间去当地邮电局(所)办理订阅手续,以免贻误。(本报通讯员:杨玉蓉)

覆盖程序的编写和加载

所谓覆盖程序是指程序的主体驻留在内存中而程序的其他部分留在磁盘上...

一、如何编写覆盖程序

覆盖程序与运行程序有一些相同之外,比如,覆盖程序除了代码段外,也可有数据段...

二、覆盖程序的加载

加载覆盖程序的方法有两种:(1)使用DOS专门提供的加载覆盖程序的系统功能调用...

下面介绍第二种方法。

这种主法将覆盖程序看作普通数据文件,加载时,由主程序将其读入内存,因为数据文件,因此就可以进行加密...

覆盖程序不同于运行程序的另外一点

就是覆盖程序对程序中代码段位置有要求,在运行程序中,代码段、数据段、堆栈段谁先谁后不妨碍程序的正确执行...

下面是一个既有数据段,又有堆栈段的覆盖程序的框架:

```
CODE SEGMENT PUBLIC 'CODE'
ASSUME CS,CS,DS,DS,
DATA,ES,DATA,SS,STACK
OVERLAY PROC FAR
保存寄存器
JMP 0-L1
OLS-SP DW ?
OLD-SS DW ?
0-L1:
MOV CS,OLD-SP,SP
MOV CS,OLS-SS,SS
MOV AX,STACK-TOP
MOV SP,AX
MOV AX,STACK
MOV SS,AX
STI
MOV AX,DATA
MOV DS,AX
MOV ES,AX
```

覆盖程序的主要代码段

```
MOV AX,CS,OLS-SP
MOV BX,CS,OLS-SS
CLI
MOV SP,AX
MOV SS,BX
STI
恢复寄存器
RETF
```

```
ORERLAY ENDP
CODE ENDS
DATA SEGMENT PUBLIC 'DATA'
DATA ENDS
STACK SEGMENT PUBLIC 'STACK'
DW XXXX DUP(0)
STACK-TOP LABEL WORD
STACK ENDS
```

二、覆盖程序的加载

加载覆盖程序的方法有两种:

(1)使用DOS专门提供的加载覆盖程序的系统功能调用。

(2)使用普通的读文件方式加载覆盖程序。

先介绍第一种方法。

DOS使用EXEC功能(4BH号功能)来调用覆盖程序,DOS的EXEC功能提供了加载程序的途径,其0号子功能用于加载程序并使之立即运行...

下面介绍第二种方法。

这种主法将覆盖程序看作普通数据文件,加载时,由主程序将其读入内存,因为数据文件,因此就可以进行加密...

覆盖程序的主要代码段

```
RETF
OVERLAY ENDP
CODE ENDS
```

三、执行覆盖程序

覆盖程序加载到内存之后,由主程序通过远调用执行。不论通过方法一或方法二加载覆盖程序,现在覆盖程序已经在内存中...

下面是一个完整的例子,说明了覆盖程序和主程序是如何打交道的。

该例子的主程序加载并执行覆盖程序SAMPLE.EXE,覆盖程序显示信息: "NOW WE ARE IN OVERLAY PROCEDURE, PRESS A KEY TO MAIN PROCEDURE!"

制作自己的FOXBASE反编译程序

二、修改 SET ECHO ON/OFF的缺省值

FOXBASE的ECHO的缺省值为OFF,当我们经过修改,制作出专门用于反编译的MFOXPLUS.EXE程序时,总是期望它处于ON状态...

下面我们讨论如何将ECHO的缺省值改为ON状态,并就修改所有的SET状态值的一般方法加以讨论。

控制ECHO的状态的单元在数据段的ZBA和7CC两个单元:

```
0=SET ECHO OFF
1=SET ECHO ON
```

读者或许会问,你是怎样知道这个单元的?如果希望修改其它的状态值,又怎样修改?下面给出一种分析方法。

1.确定数据区段

```
数据区段的最前面部分是这样的:
0000 00 00 00 00 00 00 00 00-43
20 4C 69 62 72 61 72 .....
C Librar
0010 79 20 2D 20 28 43 29 43-6F
70 79 72 69 67 68 74 y-(C)
Copyright
0020 20 4D 69 63 72 6F 73 6F-66
74 20 43 6F 72 70 20
Microsoft corp
0030 31 39 38 36 1F 00 3C 3C-4E
4D 53 47 3E 3E 00 00 1986..
(NMSG)..
```

这是在进行前面的分析时已经知道的,于是在圆点提示下,打入命令:

```
.RUN DEBUG
-S 3000,0 FFFE 'C Lib'
-S 4000,0 FFFE 'C Lib'
-S 5000,0 FFFE 'C Lib'
```

搜索地址依次增加,直到搜索到为止。然后把搜索到的地址值的高三位加到段地址的低三位中,就获得了数据区段的地址,用Q回到FOXBASE的圆点下。

例:假若搜索结果为 5000,4328

```
ORG 100H
START: JMP BEGIN
OVL-OFF DW 0
OVL-SEG DW ?
PATH DB 'SAMPLE.EXE',0
PRM-BLK DD 0
REALL-ERR DB 'RE-ALLOCATE
MEMORY ERROR!'
ALL-ERR DB 'ALLOCATE
MEMORY ERROR!'
OVR-ERR DB 'LOAD OVERLAY
FILE ERROR!'
GOOD DB 'NOW WE ARE IN
MAIN PROGRAM!'
CRLF DB '10,13,', '$'
DISP-CRLF PROC
PUSH DX
LEA DX,CRLF
CALL DISP
POP DX
RET
DISP-CRLF ENDP
DISP PROC
MOV AH,9
INT 21H
RET
ENDP
DISP BEGIN: LEA BX,FINISH
MOV CL,4
SHR BX,CL
ADD BX,10
MOV AH,4AH
INT 21H
JNC REALL-OK
LEA DX,REALL-ERR
JMP DISP-EXIT
REALL-OK:
MOV BX,100H
MOV AH,48H
INT 21H
JNC ALL-OK
LEA DX,ALL-ERR
JMP DISP-EXIT
ALL-OK:
MOV OVL-SEG,AX
LEA BX,PRM-BLK
```

则数据区段的地址为5432

2.将SET ECHO设置为两种不同的状态,然后比较数据区

```
A. SET ECHO ON
B. RUN DEBUG
C. -M 5432,0 4000 9000,0 (移到9000,0也并不一定安全,因此,作这样的分析时,建议不启动汉字)
D. -Q
E. SET ECHO OFF
F. RUN DEBUG
G. -C 5432,0 4000 9000,0
5432,02BA 0 1 9000,02BA
5432,07CC 0 1 9000,07CC
```

经分析,得知这两个字节都是ECHO的状态单元字节,找到它们的地址之后,修改它就不难了。

这里要特别说明的是,MFOXPLUS.EXE执行的时候,得到的数据区段地址与修改时的数据区段地址是不同的,因此,修改时要用同样的方法,重新确定数据区段地址。

修改指南

```
1. C>REN MFOXPLUS.EXE M
2. C>DEBUG M
3. -R
```

(假定时 DS=1234)

```
4. -H 1234 (3271是常量,不同的版本可能不一样,它是用下面的方法计算出来的):
```

```
A. -S 3000,0 FFFE 'C Lib'
... -S 8000,0 FFF5 'C Lib'
```

假若搜索到的地址为 4000,4A58

则4000+4A5=44A5

B.减去起始地址 1234

44A5-1234=3271

(取和=44A5)。

5. -E 44A5,02BA 1

6. -E 44A5,07CC 1

7. -W

8. -Q

9. C>REN M MFOXPLUS.EXE (未交待续)

下面是名为SAMPLE.ASM的覆盖程序:

```
SEGMENT PUBLIC 'CODE'
ASSUME CS,CS,DS,DS,DATA
OVERLAY PROC FAR
PUSH DS
MOV AX,DATA
MOV DS,AX
LEA DX,IN-LAY
MOV AH,9
INT 21H
CALL DISP
XOR AH,AH
INT 16H
POP DS
RET $
OVERLAY ENDP
CODE ENDS
-----数据段-----
DATA SEGMENT
IN-LAY DB 10,13
DB 'NOW WE ARE IN
OVERLAY PROCEDURE',10,13
DB 'PRESS A KEY TO MAIN
PROCEDURE',10,13,' $'
DATA ENDS
END 北京 王振祥
```


在 2.13 中配置 9 针打印驱动程序

```

A>RDN ALLSP. EXE ALLSP
A>DEBUG ALLSP
-R303B
CS, 030B 80, 50 02, 06
(将打印驱动程序修改为, 80,
20 02, 04)
-A1FD5
CS, 1FD5 INT 7F
CS, 1FD7 NOP
CS, 1FD8
-A1DA8
CS, 1DA8 NOP
CS, 1DA9 NOP
CS, 1DAA
-A221A
CS, 221C DEC AH
CS, 22C3 JNZ 22C8
CS, 22C5 MOV [021], AL
CS, 22C7 JMP 1DAD
CS, 22CB
-A2218
CS, 2218 JMP 2313
CS, 221B
-A2313
CS, 2313 MOV AL, 41
CS, 2315 CALL 1DD4
CS, 2318 MOV AL, [021]
CS, 231B CALL 1DD4
CS, 231E JMP 221D
CS, 2321
-R2312
CS, 2312 81, 08
-A22CB
CS, 22CB PUSH DX
CS, 22CC PUSH DS
CS, 22CD PUSH ES
CS, 22CE POP DS
CS, 22CF JMP 2155
CS, 22D2
-A2185
CS, 2185 CALL 22CB
CS, 2186
-A21C7
CS, 21C7 CALL 22CB
CS, 21CA
-W
Writing 2220 bytes
-Q
A>RDN ALLSP ALLSP. EXE

```

【软件报】90年第43期刊登了徐宏毅写的《在2.13中配置9针打印驱动程序》的简便方法,该文通过对9针打印驱动程序ALLSP.EXE的简单修改,将ALLSP.EXE用于2.13系统中,但是仍存在一些问题:一、行宽设置为80列,不能改变;二、2.13中用CTRL+F10键改变行距的功能不能使用;三、ALLSP.EXE打印的字符和数字高度不一致,2.13中的ASCII码列表符不能通过2.13系统和ALLSP.EXE打印驱动程序进行分析,解决了以上问题。一般情况下,打印机的行宽是固定的,比如FX-100打印机的行宽为204,通过修改ALLSP.EXE中CS, 000B-CS, 000C单元的值,将行宽设置为用户的打印机的行宽,即可改变行宽;在2.13系统中,改变行距功能是由打印驱动程序中的17H中断的4号功能实现,ALLSP.EXE中改有这一模块,我们可将ALLSP.EXE中的17H中断的3号功能(改变行距),修改为4号功能块(改变行距),来改变行距;另外,修改ALLSP.EXE中字符字模转换为打印数据模块,使字符与汉字打印高度一致,即可用ASCII码列表符列表。

具体修改方法如左: 乌鲁木齐 曹志光

目前, XENIX 操作系统已得到广泛应用, 熟悉 XENIX 系统的人都知, XENIX 系统中有一个功能齐全的全屏编辑程序 vi, 用于编辑正文、源程序等, 我们在日常工作中已离不开 vi 了, 但 vi 与 DOS 中的 W 相比, 有以下两个不足之处:

① 在 vi 中, 在进行前后翻页及光标移动到屏首/屏尾等操作时, 单个键不能完成, 必须用 CTRL+字母键配合完成。

② 当正处于插入方式时, 欲作前后翻页、删字等操作时, 必须先从前插入方式转换为命令方式下, 才能作所需操作, 因此, 在使用 vi 时, 颇感不方便。

众所周知, 在 DOS 下的 WS 中, 可以使用付功能键上的六个编辑功能键来作前后翻页等操作; PAGE UP(向前翻页) PAGE DOWN(向后翻页) HOME(光标移到屏首) END(光标移到屏尾) INSERT(插入插入方式) DELETE(删除一字符) 遗憾的是, 目前在 vi 中, 不能使用这六个编辑功能键。

事实上, 通过修改并重新配置功能键; 就可以在 vi 中启用这六个编辑功能键, 使它们能完成与 DOS 的 WS 中完全相同的功能。

我们知道的, 这六个编辑功能键是对应于 XENIX 系统功能键 F49 F51 F57 F59 F60 F61, 按本文下面所述方法重新配置功能键值之后, 在 vi 中, 无论正处于何种工作方式, 按下六个编辑功能键中任一, 均会先自动进入命令方式, 然后完成该键功能, 例如: 当正处于插入方式时, 按下 PAGE UP 键, 便向前翻一屏; 任一工作方式下, 按下 INSERT 键, 即进入插入方式; 非常方便, 解决了前述 vi 的两个不足。

修改并重新配置六个编辑功能键的步骤如下:

1. 修改文件 /usr/lib/keyboard/keys

keys 是键盘映射表文件, 因

为功能键 DELETE 对应于 XENIX 系统功能键 F61 (key61), 而在 keys 文件中无 F61(key61) 项, 所以需要修改 keys 文件。

以超级用户注册;

```

# cd /usr/lib/keyboard
# cp keys keys.old
# vi keys
进入 vi 后, 修改扫描码 (scan code) 值为 "83" 那一行, 将对应于 base 栏的 "del" 改为 "key61", 该行其它所有 "del" 都改为小数字点 "."; 修改结果如下所示:
# scan      ctrl      shift
# code base shift ctrl. shift state
. . . . .
del      83      del      .del      N
del      83      del      .del      N

```

2. 修改文件 /usr/lib/keyboard/strings

strings 是功能键串值映射表文件, 含有各功能键值缺值。

```

# cp strings strings.old
# vi strings

```

在 vi 中, 将光标移动到对应于 HOME 和 PAGE UP 等键值的行处, 用新串值取代原值, 修改结果如下所示:

```

(已改屏首) ^O83^110^ Home
^O83^A^ Up arrow
(已改屏尾) ^O81^109^ Page up
^O81^D^ Left arrow
^O83^S^
^H^C^ Right arrow
^+^+^
(已改列尾) ^O83^114^ End
^O83^P^ Does arrow
(已改后翻) ^O82^006^ Page down
(已改插入) ^O83^151^ Insert
(键前删字) ^O83^170^ Delete

```

3. 重新配置键盘功能键

```

# mapkey /usr/lib/keyboard/keys
重新配置功能键:
# mapstr /usr/lib/keyboard/strings
至此, 修改、配置功能键的工作全部完成, 在 vi 中可以使

```

一个少见的打印机故障

一台 IBM-PC / XT286 微机系统 (包括主机、显示器、AP-2463 打印机等), 因工作需要搬迁, 搬迁前一切运行正常, 搬迁安装完毕后试机时 (按先开外部设备, 后开主机次序), 打印机突然发出飞机的轰鸣声, 随即关机, 仔细检查各条接线, 未发现错误, 再开机, 故障仍如常。但发现打印机的轰鸣声是从主机自检始, 持续数秒钟后即消失, 而主机自检程序结束时, 则在打印机轰鸣声消失之后。

起初根据声音判断疑是打印机故障, 故将打印机逐步拆开检查, 未发现任何损坏迹象, 后怀疑是系统开机自检 (POST) 初始化时出问题, 但调用高级诊断程序检查屏幕显示正常信息数据, 故怀疑不成立。笔者查阅大量资料均无此故障记录, 以至数日故障原因未明。

后终于冷静思考, 此次搬迁, 除拆装机器连接外, 还动过地线, 于是再对机器各部地线作一检查, 发现主机机壳地线有虚焊迹象, 随即将主机机壳地线清除后重新焊接, 再开机时, 打印机飞机轰鸣声故障消失。

此故障确为声东击西之想法。为何打印机各部件完好, 而主机机壳地线虚焊, 会导致打印机产生飞机轰鸣声呢? 笔者随即将主机机壳地线接上, 测得主机与打印机外壳之间约有 30V 左右的交流电压。当主机机壳地线虚焊时, 情况与去地线类似, 故当主机开机瞬间, 由于两机壳之间的电位差, 将出现一浪涌电流, 从主机机壳地线流经打印机再流入地线, 与此同时系统开始自检并对打印机进行初始化, 其暂态过程中电流、电压的变化是相当复杂的, 为简化分析, 可将打印机视为一具有集中参数的 R-L-C 非振荡电路, 暂态为零初始状态下由施加于主机与打印机机壳之间的电压所产生的响应, 这变化的电压波形包络为指数衰减函数, 用傅立叶级数分析可知, 其频谱主频率为市电频率, 谐波成分的峰值在 ≥ 0 的初始时刻, 其中 50 周基波及 100 周、150 周、200 周……等各次低谐波, 在短几十微秒之内经电路元器件转换成叠加至打印机扬声器发出强响声, 并伴随着机器共振现象故发出飞机的轰鸣声。

值得注意的, 该故障对打印机的危害程度切不可等闲视之。由于电流的极大值将大大超过通常外施电源电压幅值, 严重时会导致打印机集成电路或元器件的损坏。

成都 吴家斌

如何使软件在不同打印机上通用

软件能否不经修改便适用于不同的打印机配置, 关键在于使软件中那些和打印机无关的部分与那些和打印机有关的部分分开。本人经过实践, 在 dBASE III 中应用数据库技术, 实现了一种使软件不经修改便可应用于不同打印机配置的技术。

我们知道, 对不同的打印机, 一般有一不同的打印控制命令序列, 由于各类打印机的打印控制命令序列差异很大, 致使我们将一个软件从一种打印机配置上移植到另一种打印机配置上时, 常常会出现打印出的字符不对, 行距错误, 甚至出现打印的混乱, 影响了应用软件的通用性与可移植性。

对此, 我们可以通过设置一个打印参数库 (dyes.dbf), 将打印机型号和一些需要的打印控制命令放入该库中, 并在需要时取出执行。

其库结构为:

标题字体	C 20
表格字体	C 30
行距	C 30
列距	C 30
页长	C 30
BZ	C 1

其中, BZ 字段作用是 BZ="0" 时, 表示当前打印机不是该记录中的打印机型号所对应的内容; BZ="1" 时, 表示当前打印机是该记录中的打印机型号所对应的内容。

另外, 我们需编制一个改变当前打印机型号的模块, 该模块的功能是, 当改变后的打印机型号在 DYCS 中存在时, 则将 dyes 中该记录对应的 BZ 字段置为 "1", 其余的 dyes 中该记录对应的 BZ 字段置为 "0"; 当改变后的打印机型号在 dyes 中不存在时, 则添加一个空记录, 并输入该打印控制对应的 "标题字体" 等打印控制命令。

用上述方法, 一方面可以使软件不经修改就在不同的打印机配置上通用, 另一方面, 随着软件在不同打印机上应用的范围越广, 其通用性、可移植性也越强。

快速复制软盘

一般 DOS 的 DISKCOPY 命令, 复制软盘的速度较慢, 若是高密度, 或者复制盘片多时, 要频繁地装盘, 取出软盘十分不便。本人推荐用 DRDOS6.0 版的 DISKCOPY 操作命令来复制软盘, 可减少换片的次数, 该命令特点是复制速度快, 并具有读盘一次复制多份备份的功能。现将软盘多份复制的操作介绍如下:

1. 启动 DRDOS, 出现提示符 C>。
2. 键入命令: C>DISKCOPY A, C, \file1

3. 屏幕上出现如下信息:

```

Insert the SOURCE
disk in drive a:
and Press a key to
continue...

```

4. 按提示将源盘置 A 驱动器, 键入任意键, 这时 A、C 驱动器指示灯交替闪亮, 源盘上的信息被读入, 并自动在 C 盘生成一个镜像文件。完毕后屏幕上出现 C>提示符, 取出源盘。

5. 键入命令: C>DISKCOPY C, \file1 A, /A

屏幕上出现 Insert

上海 方宝林

COPY 命令的几个实用功能

COPY 是 DOS 操作系统中功能最丰富的命令之一, 它除了常用来进行各个目录之间的文件复制外, 还可以用来建立简单文件、显示或打印文件内容、完成多个文件合并, 甚至可用来删除文件、对文件进行改名等。灵活运用 COPY 命令的某些实用功能, 会给你带来许多方便。

1. 删除文件

删除文件时通常使用的是 ERASE (或 DEL) 命令, 但单个文件删除可用 COPY 命令来进行, 例如, 想删除 C 盘上当前目录下的文件 A.TXT, 可打以下命令:

```

C>COPY NUL A.TXT

```

其中 NUL 是系统保留的 "伪" 设备名, 值得一提的是, 当使用软件工具 PCTOOLS (5.0 版) 来恢复被删除文件时, 凡是使用 COPY 命令删除的文件, 其文件名均不显示 (某些版本 PCTOOLS 可显示被 COPY 命令删除文件的文件名, 但文件字节数为零), 所以使用此方法删除文件具有一定的保密作用。

2. 批量显示或打印文件内容

使用 TYPE 命令每次只能显示或打印一个文件的内容, 而使用 COPY 命令一次可实现多个文件内容的批量输出, 例如以下两条命令分别将当前目录下所有扩展名为 .TXT 的文件内容全部显示和打印出来:

```

C>COPY *.TXT CON (在屏幕上显示)
C>COPY *.TXT PRN (在打印机上打印)

```

3. 消除软盘空间碎块

一张软盘经过多次建立和删除文件的操作之后, 某些文件记录会以不连续的形式存放在软盘空间中, 造成软盘空间产生许多碎块, 影响软盘的读写操作性能, 严重时可能导致读写故障, 消除碎块的简单方法是使用 COPY 命令进行整盘拷贝, 例如, 将一张新格式化的软盘放在驱动器 B, 要复制的软盘放在驱动器 A, 打命令:

```

C>COPY A:.* B:

```

复制工作完成后, B 软盘上的文件记录保持连续存放, 可将其代替原软盘使用。 湛江 蒋毅斌

快速复制软盘

INPUT的时间控制

```

20 PRINT CHR$(4); " PR#"; HGR2; HOME
30 F=500; REM F为内存英语单词
40 DIM A$(1..1); "PRINT 请按下CAPS-LOCK"
50 FOR I=0 TO F-1; FOR J=0 TO 1; READ A$(I,J);NEXT J;NEXT I
60 HOME;VTAB 2;HTAB 8;PRINT"英语单词汉译英练习"
70 S=0
80 PRINT,INPUT"请输入练习单词";N
90 PRINT,INPUT"请输入时间(1-9)";T
100 HOME;FOR I=0 TO N-1;K=INT(RND(1)*F)
110 PRINT A$(K,I);"-----";
120 B$=""
130 POKE -16368,0
140 FOR J=1 TO 50* T
150 P=PEEK(-16384)
160 IF P=136 AND LEN(B$)<2 THEN PRINT CHR$(8);B$="";GOTO 210
170 IF P=136 THEN PRINT CHR$(8);B$=LEFT$(B$;LEN(B$)-1);GOTO 210
180 IF P=141 THEN PRINT,GOTO 230
190 IF P>127 THEN Q$=CHR$(P-128);PRINT Q$;B$=B$+Q$;GOTO 210
200 GOTO 220
210 POKE -16368,0
220 NEXT J;PRINT,GOTO 250
230 IF B$=A$(K,O); THEN PRINT"正确!";S=S+1;GOTO 250
240 PRINT"错了!"
250 NEXT I
260 PRINT,PRINT"得分";INT((100/N*S+0.5)
270 POKE -16368,0
280 PRINT,PRINT"继续练习吗?";GET T$
290 IF T$="Y" OR T$="y" THEN 60
300 END
310 DATA friend,朋友,radio,收音机,story,故事,
paper,纸,ink,墨水,tell,告诉,...

```

第二讲 用C语言实现BIOS调用

C语言调用BIOS与调用DOS服务相似,先设置有关寄存器的数值,然后通过调用含当前中断号的中断指令获取该服务,当BIOS服务完成其处理过程时,可以查看BIOS存放返回信息的那些寄存器来获取信息。

实现 BIOS 调用的函数有 2 个 int86 和 int86x,当用到 es 或 DS 时用 int86x。

例1 BIOS中断10H清屏功能(06号功能)

```

#include<stdio.h>
#include<dos.h>
union REGS inregs,outregs;
main()
{
inregs.h.al=0; inregs.h.ah=6;
inregs.h.ch=0; inregs.h.cl=0;
inregs.h.dh=24; inregs.h.dl=79;
inregs.h.bh=7;
int86(0x10,&inregs,&outregs);
}

```

程序说明,第3行是接口语句,和DOS调用同,中间赋值参数,可参看DOS调用手册。

下面讲述 int86 和 int86x 的用法及注意事项。

```

1. #include<dos.h>
int int86(int intr-num, union REGS
*inregs, union REGS *outregs);
2. #include<dos.h>
int int86x(int intr-num, union REGS
*inregs,
union REGS *outregs, struct SREGS
*segregs);

```

这两个函数的原型在 dos.h 中有说明,它们都执行一个由参数 intr-num 指定的 8086 软中断,在执行软中断以前,两个函数都把 inregs 中的寄存器值拷贝到各寄存器中,另外,在执行软中断前, int86x 把 segregs.x.es 和 segregs.x.ds 的值拷贝到相应的寄存器中,软中断返回后,这两个函数都把当前寄存器的值

INPUT 语句是人机会话语句,常用于向机器输入各种数值型数据或字符串型数据。但当机器执行到 INPUT 语句时,就停下来等待数据的输入,直到你键入回车键,程序才继续运行下去。

采用对键盘按单元查询的方式,可以边等待数据的输入,边使程序继续运行,但每次只查询键盘上输入的一个字符,而且不需键入回车键表示输入的结束,输入的字符不在屏幕上显示,输入错误也不能纠正,因而给使用者带来了种种不便。

为既能可达到 INPUT 语句的功能,又可边运行程序边等待数据的输入,我编写了一小段运行程序边等待数据的输入,我编写了一小段程序(120~220行)应用在下述的英语单词汉译英练习程序中,增强了练习者的竞争心理。

程序运行时,要求输入这次练习的单词数目和时间级数,键入 1 速度最快,9 最慢。然后屏幕出现汉语,要求在规定的时间内键入相应的英语单词,和 INPUT 语句一样,在输入时屏幕显示字符,如发现错误允许使用“->”键,然后重新输入。单词后需键入回车键表示结束,如超出规定的时间,则出现下一个单词,最后显示你的得分。

该程序中 30 行的 P 为内存英语单词数,需根据 DATA 语句中实际数据填写。150 行查询键盘按单元。160~170 行查询到“->”键相应的处理。180 行查询到回车键,输入结束。190 行将输入的字符显示在屏幕上。

如需输入的是数值型数据时,就在程序中键入:

```
155 IF P<177 OR P>185 THEN 210
```

```
180 IF P=141 THEN PRINT; B=VAL(B$); GOTO...
```

该数据就存放在变量 B 中。此程序已在 CEC-1 机上通过。

浙江 顾德华

本版责任编辑 09 号

近年流行的许多系统软件,如 W 码 5.0、西山 DOS、Pctools R5.1~6.0、WINDOWS 3.0 等都配置了月历表,可以方便地查阅某一天的星期数,给用户提供了一个方便的工具。在计算机上同样可以实现这一功能,关键是设计一种适合于计算机特点的准确简便算法。在 KASIO fx-3600P 计算机上存入以下程序:

```

3 Kin 1 5 a b/c 4 Kin 2 .5 Kin 3 6 Kin 4 2.57 Kin 5
1.5 Min MODE 0 PCL P1 Kin 6 Kout 2 Kin X 6 MR Kin -6 Kout
6 MODE 7 0 RND Kin 6 Kout 4 - Kout 5 X ENT - Kout 3
= RND Kin -6 ENT Kin +6 LT Kin +6 Kout 6 - Kout 3 = RND
Kin -6 7 Kin X 6 Kout 6 HLT RTN MODE . MODE 0 P2 Kout 1
+ / - Kin 1 Kin +4 MODE . 当查算 1~2 月份的星期数时,在 K4 寄存器中存入 3 (3 Kin 4),查算 3~12 月份星期数时,在 K4 寄存器中存入 6 (6 Kin 4),也可按 P2 自动转换 K4 中值为 9 或 6。输入年份按 P1 启动程序,输入月份按 RUN 键,输入日期再按 RUN 键即给出星期几(0 表示星期天)。以后可重复输入年月日得星期数,对 1~2 月份,在输入年份时,须减去 1。如查算 1993 年 1~2 月份的星期数时,年份应减 1 输入 1992,而不是 1993。此程序适用于 1900 年 3 月 1 日至 2100 年 2 月 28 日期间内共 200 年间的任何一天,比一般微机的查找范围还大。

```

在 KASIO fx-3800P 上程序为:

```

MODE EXP PCL 1 1.25 Kin X 6 1.5 Kin -6 Kout 6
MODE 7 0 RND Kin 6 6 X-->K 4 - 2.57 X Kout 1
- 5 Kin 3 = RND Kin -6 ENT Kin +6 7 Kin +6 Kout
6 - Kout 3 = RND Kin -6 7 Kin X 6 Kout 6 HLT Kin 6
ENT Kin 1 - 2 = x>0 3 Kin 4 1 Kin -6 RTN MODE .

```

按 I、RUN 启动程序后,只需依实际年月日值输入按 RUN 键即得星期数,同年及三月份后处理自动实现,不必再加考虑,依同样算法,在 KASIO fx-4000P (或 4500P) 计算机上存入以下程序,也可查算 1901~2099 年任何一天的星期数。

```

F1 Y.M.D=>=>XQ L1 L2 L1 L2 (Y) *Y*YEAR,Y
<1901=>Goto 1;=>Y>2099=>Goto 1A L3 M*MONTH* L4 D*DATE*
L5 K=0;M<3=>K=1A L6 C=Y-K L7 A=INT((L4-1) L1 B=INT
(6+4.43M-3K) L9 S=A+B+D L10 S=5-7INT(S/7) L10 S,"XQ"
按 Y FILE 键启动程序后依提示 [YEAR?],[MONTH?],[DATE?],依次输入年月日值后即给出星期 [XQ X],例如输入以上任一程序均可查得 93 年元旦是周五、春节(93.1.23)为星期六,开国大典于周六进行,廿一世纪也是星期六。

```

云南 张允中

方法一:利用标准函数(取整、绝对值及符号函数)完成,考虑到实数 X 可能为负数,用符号函数取出它的符号,然后,我们就可以直接考虑 X 为非负整数的情况,即,加上 0.5 再取整。

```
10 INPUT "X=";X,A=ABS(X),B=SGN(X),A=INT(A+0.5);PRINT B*A;END
```

方法二:利用不同类型实数间数值的传递关系配合标准函数完成。大家知道,当把一个实数赋值给一整数变量时,该变量取得此实数数值的取整值。

```
10 INPUT "X=";X,A%=ABS(X)+0.5,B=SGN(X);PRINT B*A%;END
```

方法三:利用增量为 1 的递增循环完成,本方法巧妙利用循环基本理论,即在循环中,当初始值、步长为整数量,循环变量始终为整数,递增循环中当循环变量当前值超过终值时,才退出循环;退出循环后,循环变量的值仍然存在,我们取出此值加以处理便可顺利得到题目的答案。

```
10 INPUT "X=";X,B=SGN(X);FOR A=1 TO ABS(X)+0.5;NEXT A,A=A-1;PRINT B*A;END
```

方法四:利用字符串函数完成,我们可先将取得的变量 X 加以处理,取绝对值加 0.5 再乘以 X 的符号值,此时,我们要求的结果就是实数 X 小数点左边的部分,利用循环找出小数点的位置即可。

```
10 INPUT "X=";X,B=SGN(X),A=ABS(X)+.5,A=A*B,X$=STR$(A);L=LEN(X$);FOR I=0 TO 1 STEP 0.1;J=J+1;T$=MID$(X$,J,1);I=(T$="." OR J=L);NEXT;PRINT VAL(LEFT$(X$,J));END
```

江苏 郑明达

大家都知道 NEW 命令可以删除当前内存中的 BASIC 程序,但它并不是真正地将程序从内存中完全抹掉,而只是删除程序区的第一条指针,并修改页页的有关指针,以使 BASIC 逻辑上认为程序已被删除,其实,这时程序仍在内存中,只要恢复有关的 BASIC 指针,就能使被删除的程序重现。

有些用户在编制的加密严密的软件中,往往用一个 NEW 命令作为程序的结束,认为这样别人就无法 LIST 出程序,结果却让别人钻了空子,由于程序仍在内存中,所以会被轻而易举地恢复重现。

为弥补 NEW 的这个缺陷,我编了一个机器语言程序用以代替 NEW 命令,它除了完成 NEW 功能外,还会将当前 BASIC 程序区的所有内容置零,使被删程序根本无法恢复,为你的程序作到完全保密。

键入下列程序后,就可用 CALL 768 代替 NEW 命令。为了使用方便,可在 HELLO 程序中加入一条 LOAD 该程序的语句和 POKE 1014,0,POKE 1015,3 语句,以后就可以用 & 代替 CALL 768 了。

```

*300.31B
0300 - A0 00 A9 00 91 67 C8 C4
0308 - 69 D0 06 A5 68 C5 6A F0
本程序在 CEC-1 上运行通
过,可放在内存中任意地址处。
0310 - 08 C0 00 D0 ED E5 68 D0
湖北 陈宇
0318 - E9 4C D3 03

```

真正的 NEW

拷贝到 outregs,并把系统进位标志拷贝到 outregs.x.cflag 中,把 8086 标志寄存器值拷贝到 outregs.x.flag 中,另外, int86x 恢复 DS,设置 segregs.cs 和 segregs.ds 的值为对应段寄存器的值。

int86 和 int86x 在软中断完成后返回 AX 的值,或进位标志被置位 (outregs.x.cflag=0) 则表示出错。

下面仍以具体例子来说明 BIOS 调用。

例2 BIOS int 12H——确定内存容量

```

#include<stdio.h>
#include<dos.h>
union REGS inregs,outregs;
main()
{
int86(0x12,&inregs,&outregs);
printf("Memory Size=%ld Kb\n",outregs.x.ax);
}

```

这个程序若用汇编实现有如下复杂性,中断调用后,内存字节数在 AX 中,为 16 进制,要把 16 进制转换成 10 进制,再把 10 进制转换成 ASCII 码才能显示出。

可见,用 C 语言进行 BIOS 调用有着许多高级语言具备的简便。

稍加联想,你会发现这个程序可用来检测系统型病毒,因为系统型病毒会修改内存字节数(在 BIOS 数据区),当把以上程序编译、链接生成 EXE 文件后放在 AUTOEXEC.BAT 中,每次启动时都执行它,当显示内存数不对时,表明系统染毒。

另外,利用 BIOS int 13H 可在 C 程序中方便地访问硬盘、软盘,利用 BIOS int 11H 可确定系统配置等等,象这些功能用汇编语言实现的话,输出信息相当麻烦,而用 C 语言可轻而易举地访问系统资源,方便地看到系统资源的信息,为自己编制应用程序提供方便。

江西 肖克昂

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘锦德 副主编:唐秋
国内统一刊号:CN51-0106 订阅代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

读 者 点 题

这个问题似乎没什么可讨论的,因为众所周知:计算机病毒——是程序

这一观点说起来容易,但接受起来却不容易。既然是程序,那么只能是人为的,不可能随机地自然产生,也不可能因其编程失误而造成。一定是程序,那么一定要被执行才能发挥作用。健康硬盘启动的系统不会因DIRT一张带毒软盘而被感染。既然是程序,就必须依赖一个正常的硬件环境才有可能执行,才有可能“繁殖”,才有“发病”,除非病毒程序编制有误,否则不会对硬件造成破坏。

尽管以上说法和“病毒是程序”完全是同一概念,但却有很多人反对,按照这些人的说法,计算机病毒——是“炸弹”

持此观点的人谈毒色变,草木皆春,可分作二种:一种是自以为明

计算机病毒是什么

的糊涂虫,另一种是别有用心的人。前一种视他人为“孤陋寡闻”,甚至会递过一张软盘来:“不信你就试试,出了事我可不负责任!”煞有介事,既能唬住一些人,似乎病毒上可登天,下可入地,无所不能,无孔不入,成为“病毒拜物教”,就当成自己的祖先了。病毒不可能侵入未开机的RAM,不可能侵入未格式化的新软盘,也不可能感染尚未分区的硬盘。可是有人却一口咬定:某些病毒低级格式化也不能去掉,这就是后一种人,这样的人把计算机病毒看作——

“替罪羊” 病毒中只有引导型病毒能够进入未分区的硬盘,但是毫无意义,因不同的硬盘不同引导型病毒程序也不会被执行,与感染是两回事。某些软件或硬件,在硬盘重做后仍不能正常工作,这些软、硬件的制作

售者便会“持有”“低级格式化去不掉病毒”的观点,不仅在此时,只要是他们的软、硬件被用户在用中发现了问题,病毒就成了“替罪羊”,实际上是把责任推给用户,说用户给带进去了病毒,却又不肯证据,指出不是什么病毒,只好以病毒来把水搅浑。但是,也许还有人并非出于技术方面的目的而愿意水越浑越好,在这样的人眼中,计算机病毒——

是“摇钱树” 笔者注意到,目前防病毒卡的研制、生产、销售已又多又滥,在中国大陆这块计算机水平低应用的土地上,不知不觉地冒出了一个吃病毒饭、发病毒财的行业。这个行业对病毒业的可怕大肆渲染,对自有的卡在广告上大吹特吹,给用户一和“买了本卡就可高枕无忧”的错觉。而笔者从未听说过任何一个卡真的能防住

所有病毒,相反却屡屡了解到防病毒卡干扰了一些应用软件,特别是加密应用软件的使用,更值得注意的是,卡的研制者抹去集成块上的字,对用户保密,对同行保密,甚至对合作者都保密,唯恐失去市场。这样的做法是想把病毒斩尽杀绝吗?否!斩自己财路,硬自己饭碗的事只有傻瓜才会干。病毒并非什么高科技,有能力做病毒的人很多,不在水平,而在道德。如果如此发展下去,唯利是图的结果必定会造成病毒的新生产,想发不义之财的人是什么缺德事都能干得出来的。

不保持清醒的认识,就会在种种混乱的说法中迷失。记住,计算机病毒因其有生物病毒的特征才得名,它并不具有生命,永远是也只能是人为的程序,而且只有被执行才能发挥作用。 北航 张平

CS & S 信息

“智慧”多媒体数据库(MMDB)问世 最近由中软总公司推出“智慧”多媒体数据库,将投入市场。它是

以现有数据库为基础,采用先进接口技术提供声音、图像、动画、视频信号等多媒体信息应用平台,适于DOS、WINDOWS、UNIX、NETWORK等多种系统环境。具有普及、中档、豪华版本,完全可以满足不同层次用户的需要。

该数据库的核心是提供C语言函数库,适于C语言接口的数据库,如DBASE、FOXBASE、ORACLE、INFORMIX、SYBASE等,其主要特点:

- 1. 多种中文系统兼容。适于XSDOS、UCDOS、2.13、CCDOS等中文系统,支持联想、巨人、天利、北大方正、长城等各种汉字。
- 2. 支持网络。所开发的网络接口可构成分布式客户/服务器结构的数据库,且支持TCP/IP、SPX/IPX网络协议。
- 3. 支持各种多媒体可视信息的采集设备,如扫描仪、数字化

仪、录音机、录像机、摄像机、麦克风等,包括TIFF、GIF、BMP、PCX、IMG、SPI等图像格式。

4. 支持用户接口 正文信息与多媒体信息同步输入、输出,其信息处理直观、方便。

北京 赵世功 新型多用户网络系统走向市场 日前,由中国计算机软件与技术服务有限公司(简称中软总公司)研制出一套新型“网络十多用户十分布式数据库”应用体系,构成多介质、多结构的混合多用户网络系统。

该系统是以异种机、异种操作系统、异种网络互连构成多介质、多结构的混合多用户网络系统。它的技术特点:

- 1. 采用开放链路接口技术(ODI),可在同一网络层运行异种网络协议(TCP/IP、SPX/IPX)。
- 2. 采用NET-

WARE NFS,UNIX·NFS (RFS),PC-NFS,NETWARE-Lite实现分布式文件系统。

3. 采用SLIP、UUCP、NETWORK NACS、NETWARE NAS、X.25等实现远程通讯,构成广域网系统。

4. 能实现异种协议下ORACLE、INFORMIX分布式数据库和分布处理的数据服务器/客户结构。

5. 能实现网络环境下WINDOWS、CAD应用开发系统的生成。

6. 可按用户需求选择其系统的软硬件及相应配置,具有较高的性能价格和灵活性。 用户普遍认为,该系统能够充分利用网络功能将UNIX连网,建立数据库达到数据共享;采用第四代网络结构(客户机/数据服务器)可大大改变数据处理效率,采用现有资源,在联网386/486微机上采用UNIX系统可满足大多数数据库管理的需要;所采用TCP/IP协议可实现异种机、异种操作系统的连网互连,充分发挥现有全部资源的能力。

行家们认为,该系统将进一步地得到应用与发展,加速我国计算机网络工程现代化。 北京 赵世功

★编号:921107
名称:AutoCAD与Xbase接口软件系统V1.10
作者:严孟宇
功能简介:本软件以AutoCAD命令(支持键盘和上弹式菜单两种,下同)和AutoLISP函数两种形式向用户提供在AutoCAD中直接访问中西文dBASE II或FoxBASE的库文件命令和函数USE,它以库文件名为唯一参数,返回便于AutoLISP处理的库结构联结表和记录联结表。它改变了以往微机史上最广泛流行的数据库管理系统和微机绘图软件系统因其自含封闭性而根本无接口的状况。同时提供的20多个命令和函数支持类似于dBASE的库结构显示,记录显示,记录指针移动以及记录的查找、修改、删除、插入和追加等操作。在此基础上,用户很容易开发出自己所需的其它库操作命令和函数。该软件能满足各类AutoCAD基础上开发的专业CAD软件对大量数据库实时、快捷访问的要求。
开发语言:8086/8088汇编语言,AutoLISP
运行环境:IBM PC/AT及其兼容机,AutoCAD 2.6以上版本
转让形式:软盘一张(不加密),说明书一份
转让价格:350元
开户银行:福建省福州市省兴业银行营业部
帐号:1021127

★编号:921108
名称:农村信用社财务收支表、月报表处理系统
作者:于木良
功能简介:本系统根据农村信用社财务收支表、月报表会计科目繁多、数据量大的特点,集建立新表、初始化表、输入数据、修改数据、查看数据、平衡分析、计算报表、打印报表、特殊处理等功能于一体。可实现“上期未表”到“本期初始表”的自动生成,避免了数据的重复输入,录入时可对各科目进行实时平衡分析与自动修改,提高了输入的准确性;可对整表进行自动扫描平衡分析,提高了检错速度;利用“累计”功能,可方便地得到季末报表和年终报表,大大提高了工作效率;同时还可对表进行备份、恢复、复制、改名、删除、查看等。系统采用模块化结构,源程序公开,便于用户根据需要进行修改或编译。
源程序语言:汉字dBASE II
运行环境:IBM PC系统及其兼容机,CCDOS、汉字dBASE II等环境
转让形式:360K软盘1张及使用资料
转让价格:200元
收款单位:《软件报》信息部

▲编辑同志:本人也是一位电脑爱好者,拥有不少旧机件及资料,希望能借及同行,交流经验,共同提高。有函必复。
江省杭州市松木场河沿30号金林报一角,广结天下
(310007) 浙
▲编辑同志:我是一名EBC机用者及其爱好者,现有(80)系统游戏数十盘(如系统、希望、学习类)均愿,希望同类广大机同行交个朋友,进行交流,来函必复。
无锡无线电工业学校 曹信群 余洪

▲福建军区推出《语言汉字窗口函数库》(本报北京讯) 济南军区司令部指挥自动化工作站软件室开发出的《C语言窗口函数库》,日前通过专家的技术鉴定。该《C语言窗口函数库》,是专门为程序员设计开发中的人机交互界面而研制的,它充分吸收了国内专家在人工智能学上的研究成果,本着直接写屏的技术,彻底易学,最终学上的好原则,推出了从窗口到屏幕数据录入了半个汉字显示的难题,推出了从窗口到屏幕数据的辅助编程手段,经在十几个应用系统的开发中试用,平均能节省30%的人机界面设计时间,由于程序界面节省,大大提高了软件的水平。以上函数的适用性显示器是EGA、VGA、CPU为286。
▲《总编新会计财务软件》(本报北京讯) 为适应改革开放不断深化的新形势,参与世界经济大循环,促进我国会计电算化,采用符合国际标准的最新会计制度,方便与扩大我国同世界各国最近地区的贸易新会计制度。北京通惠世界软件有限公司最近在北京饭店举行的软件新产品展示会上,首先在国内推出符合新制度及三资企业财务核算系统。同时还展出了润嘉公司定资产核算软件。

▲安徽推出一种计算机加密软件 一种具有国内先进水平计算机加密软件“E-2”系统,最近由安徽省军区司令部研制成功并通专家鉴定。 安徽省军区司令部研制生产“硬盘加密和文件加密”系统,该系统采用了汉语拼音编程,可适用于386、386SX、386DX及完全兼容系统,使病毒显示运行下拉式菜单,多窗口技术进行程序设置,使病毒显示运行下拉式菜单,且加密口令字长度可随意设置,加密层次多,保密程度好,同时系统还具有其它加密软件所没有的抗攻击性,使病毒显示运行下拉式菜单,可使加密的计算机程序更加可靠。
▲上海二医大开发成功 临床实验性处理及质控管理系统 为提高临床实验室在临床诊治中的信息收、传、存、处、理自动化程度,上海第二医科大学研制了临床实验性处理及质控管理系统。该系统可在单台微机或NET/AT网络环境下运行(包括IBM PC/XT或兼容机和NET/AT网络卡三块)。系统应用软件用C语言和FORTRAN混合编程,由三大部分组成:通用数据处理子系统,微生物数据处理子系统,图书馆管理系统。该系统经上海微生物所、上海高纯试剂厂、上海高纯试剂厂等单位试用,认为适合我国情况,实用性高。
上海 高纯试剂厂

▲上海二医大开发成功 临床实验性处理及质控管理系统 为提高临床实验室在临床诊治中的信息收、传、存、处、理自动化程度,上海第二医科大学研制了临床实验性处理及质控管理系统。该系统可在单台微机或NET/AT网络环境下运行(包括IBM PC/XT或兼容机和NET/AT网络卡三块)。系统应用软件用C语言和FORTRAN混合编程,由三大部分组成:通用数据处理子系统,微生物数据处理子系统,图书馆管理系统。该系统经上海微生物所、上海高纯试剂厂、上海高纯试剂厂等单位试用,认为适合我国情况,实用性高。
上海 高纯试剂厂

新世纪病毒免疫法

最近,许多地方都发现了“新世纪”病毒,这是一种隐蔽性强,传播迅速的混合型病毒,它既能感染可执行文件,又能感染硬盘主引导扇区。据92年第35期登载,“新世纪”病毒及防治。对于清除病毒确实可行,但问题在于病毒传染性极强,待到察觉时往往是大量文件已被感染,逐一删除系统和文件清除病毒其工作量也是可观的。本文从系统免疫病毒预防人手,介绍一种能够有效遏制病毒传播的方法,并给出“新世纪”病毒对抗程序,该法与其它方法不同的是,它并不直接对文件清除病毒,但却能始终保证系统不受感染,既使运行的文件本身带有病毒也无妨。

“新世纪”病毒同其它病毒一样,其危险就在于它的传染性。一般来讲,任何一种病毒若在其传染活动的过程中即被发现并予以制止,那么它是不会蔓延的,“新世纪”病毒有两种运行方式,既可由硬盘启动时将病毒引入系统,也可由运行带毒文件时将病毒导入系统。(关于该病毒的特征、危害及运行机制请参阅第35期介绍)它的传染途径可归纳为:文件一内存一硬盘一内存一文件。如果我们能够设法阻止病毒进入内存,也就切断了病毒的传播途径。在对病毒分析时,我们发现“新世纪”病毒主体程序的开始处执行4条这样的语句:

```
MOV AH, 54
MOV BX, 9064
INT 21
CMP AX, 9064
```

可见,该病毒利用了中断21H的54H功能调用,作为检测系统染毒与否的判断以避免自身的多次注入内存。如果返回值AX为9064H,表示系统已染毒则跳过病毒执行原程序,否则将感染系统。我们利用常驻内存程序通过修改INT 21H的54H功能,使其在病毒调用时返回一个系统已感染的假标志,蒙蔽病毒不再执行加载病毒体到内存,即模拟一个病毒已驻留系统的环境。在这样环境下,运行带毒文件时不会感染系统,其它文件运行时也不会染上病毒,从而阻止了病毒的蔓延和传播。

下面给出“新世纪”病毒对抗程序清单,将其汇编、连接并转换为.COM文件,在保证干净系统下,运行一次驻留内存即可起到免疫作用。西安 郭永华

```
FILENAME:FXQR.ASM
code segment
assume cs,cs;ds,code
org 100h
jmp init
dd?
proc far
use16
cjmp bx,9064h
jne ax
mov ax,bx
iret
assume ds,nothing
mov ds,old21h
endp
push es
pop ds
mov ah,54h
cjmp bx,9064h
jne ax
mov ax,bx
int 21h
cjmp ax,9064h
jne ax
jnz next1
mov dx,offset msgvmm
mov ah,9
int 21h
mov ah,4c
int 21h
push es
pop es
mov cx,0201h
mov cx,0001h
mov bx,offset buffer
mov dx,0008h
int 13h
jnb next1
mov word ptr es:[buffer+0ebh],519h
mov ax,0301h
mov cx,0001h
mov bx,offset buffer
mov dx,0008h
int 13h
mov dx,offset msgok
mov ah,9
int 21h
mov ax,3521h
int 21h
mov word ptr old21h,bx
mov word ptr old21h+2,es
mov dx,offset new21h
mov ax,2517h
int 21h
mov dx,offset init+1
int 27h
msgvmm db 'found New Century virus in memory. Reboot system again!',7,'$'
msgok db 'buffer+0ebh->has been installed!$',inferred!b
inferred!b db 0
code ends
start
```

制作自己的FOXBASE及编译程序

重庆 廖崇斌

介绍的修改方法就要进一步完善。现在我们假定已经作了这样的修改(具体修改在后面讨论批处理时一起给出)。我们又会发现,ENDTEXT语句没有能够出现在反编译的源程序中。换句话讲,通常我们用SET ECHO ON跟踪程序语句时,ENDTEXT语句就从不出现。如果反编译程序中没有ENDTEXT语句,TEXT之后的执行语句就无法执行了。

现在我们来分析怎样修补这一缺陷。当跟踪TEXT语句执行时,发现它有这样几行语句:

```
XXXX,0095 803F1F CMP BYTE PTR [BX],1F ;比较ENDTEXT的代码
XXXX,0098 7405 JZ 9F ;就不执行下一行程序
XXXX,009A 9A7C04YYYY CALL YYYYY,047C
XXXX,009F ...
```

(上面XXXX和YYYY表示浮动的段地址)这里1F是ENDTEXT的代码,当发现这一代码时,它就被假执行了。但是,这时候它还没有被显示,也即在输出文件时还没有该语句。因此,需要对此进行修改。

在上面给出的程序中,只要将JZ 9F改为JZ 9A即可(7405改为7400)。

幸运的是,象DO“文件名”等所产生的引号,也是同出一处,只要经此一修改,就全部解决了。

修改指南

1. C:\REN M MFOXPLUS.EXE M
2. C:\DEBUG M
3. -R (假定DS=1234)
4. -H 1234 3271 (前面计算出的常量)
- (取和=44A5)
5. -E 44A5,1511 20 0 20 2
6. -W
7. -Q
8. C:\REN M MFOXPLUS.EXE

四、TEXT文本语句的处理

TEXT文本语句的处理,与其它语句的处理,在方法上有一些区别,仅仅采用假执行的办法是不行的。因为,当TEXT假执行之后,其文本区域中的字符串,尤其是ASCII代码的字符串,会被转换成一些似是而非的指令串,从而导致输出结果不正确。

如果要让TEXT语句真执行,那么,前面

在微机分区安装DOS和OS/2

IBM公司的OS/2(operating system 2)是一种出色的操作系统,具有许多DOS所没有的优点。它的presentation Manager能在重叠的多窗口中运行多个任务(最多可运行256个任务),其下拉式菜单和弹出式窗口为用户提供直观方便、丰富多彩的用户界面。优秀的内存管理和内存保护不仅突破了DOS 640K的限制,使用户的开发过程无需涉及存储细节,还大大提高了系统的可靠性。另外除了与DOS兼容的FAT文件系统之外,它的HPFS(高性能文件系统)大大提高了系统文件管理的效率,加快了对文件访问的速度。因此它成为IBM公司PS/2系列微机的配套操作系统,在美国非常流行,许多从美国引进的软件都以OS/2作为工作平台。

另一方面,DOS是我国最流行普及的操作系统,其应用软件之多是任何其他操作系统所不能比的。尽管OS/2本身也有虚拟的DOS接口,可运行一部份DOS软件,但是许多用户因工作需要仍希望在一台微机上同时装上OS/2和DOS,这可采用两种方法。

(一)利用OS/2提供的Dual Boot,可在同一个磁盘分区上安装DOS和OS/2。这种形式最大的缺点是不能使用OS/2的HPFS,由于必须兼顾DOS,所以只能采用FAT文件系统,这样就降低了OS/2文件系统效率,另外DOS文件和OS/2文件同在一个磁盘分区中,也不便于文件的维护。本文对这种方法不作详述。

(二)采用分区安装的方法。DOS和OS/2各占一个分区,用切换活动分区的方法来分别启动DOS或OS/2。这样DOS和OS/2各不相干,都可以发挥自己最大的长处。

根据系统安装的一般指导,我们似乎可以简单地先用DOS的FDISK为DOS划分一个主分区,格式化并安装好DOS,然后再用OS/2的FDISK为OS/2划分一个主分区,格式化并安装OS/2,但是事实并非如此,这

种方法是行不通的,当装好DOS之后用OS/2的FDISK创立OS/2主分区时就会遇到问题,这时候屏幕显示OS/2主分区已经存在,不能再为OS/2创建主分区了。

这是什么原因呢?原来OS/2的FDISK把原先为DOS创立的主分区误认为是OS/2的主分区了,这就是说OS/2具有与DOS兼容的FAT文件系统,也就是说OS/2能识别DOS的FAT系统,所以误认为是自己的主分区。它实际上并不管里面装的是什么,其实DOS也一样,如果我们先用OS/2的FDISK分区,用FAT文件系统格式化后装入OS/2,然后再用DOS的FDISK一看,DOS的主分区已经存在,这是DOS又把OS/2的主分区作为自己的主分区了,因此此时也无法再为DOS划分一个主分区。通过以上的分析,我们可以得到这样的结论,要分区安装两个操作系统。

1. 必须使用不同的文件系统
2. 其中起码有一个操作系统所采用的文件系统是另一个操作系统不能识别的

这样我们就得到下面的正确安装方法。

1. A盘用OS/2的按装盘启动,按ESC键退出按装,进入OS/2命令行,再用FDISK/D命令删除硬盘上原有分区(全部删除,如新盘可跳过这一步),2. 用OS/2按装盘在A盘重新启动,进入按装,当提示分区时选择specify your own primarg partition,建立OS/2主分区(容量应大于12M),3. 当提示按装第一阶段结束后,再在A盘用OS/2按装盘启动,进入按装第二阶段。
4. 当提示选择文件系统时(FORMAT硬盘时),选用HPFS,注册不能选FAT系统。
5. 以下按提示操作直到OS/2按装结束。
6. A盘用DOS系统盘(能启动并带有DOS命令的盘),重新启动。
7. 用DOS的FDISK创建DOS主分区,并将其改为活动分区。
8. A盘用DOS按装盘启动,进入按装,然后按提示操作直到DOS按装完毕。

这样OS/2和DOS均已按装好,通过改变活动分区就可选择启动OS/2还是DOS,改变活动分区在DOS下用FDISK命令,在OS/2下用Fixed Disk Utility。

苏州 李东凤

DOS的空设备文件的作用

DOS提供了一些设备文件如Con,Aux,Prt等,它们的使用方法与一般文件完全相同。巧妙地使用这些设备文件能给你带来不少方便,如大家所熟知的利用Con来建立简短的文本文件,利用定向功能和Prt进行文本文件的打印等,都是常见的用法。

但有一个比较特别的设备文件Nul,它不代表任何实际设备,DOS手册上很少见到有关Nul的举例,不了解初学DOS的人难以理解,即使对DOS有相当深入的人,也很少用到,因此Nul几乎成了DOS的一个“死角”而无人问津。

在实际中我发现空设备文件的一种用法:Nul可以用来屏蔽DOS命令向屏幕发送的信息。举例来说,将A盘上的所有文件拷贝到C盘去上,用命令Copy A:*.* C:*,这条命令执行时,每拷贝一个文件屏幕上就显示正在拷贝的文件名,最后还要报告拷贝的文件数目。如果我们不希望显示这些信息(比如在批处理文件中),用命令Copy A:*.* C:;>Nul就可以将这些信息屏蔽掉。

将屏幕输出定向到Nul文件中与定向到一个实在的文件中相比,有两个显而易见的优点:一是不产生额外的辅助文件,不占用磁盘空间;二是因为不产生写操作,速度相对要快一些。

如果上面所举的一个例子尚不足以显示使用Nul的优越性,那么下面的一个例子也许能说明一些问题。

```
.....
Write (' Insert disk #1 in Drive A: ');
write (' then Press any Key ... ');
Key := ReadKey; WriteIn;
Env := GetEnv (' COMSPEC ');
Cmd := ' Copy A: *.* DOC C: \DOC\Nul ';
SwapVector;
Exec (Env, ' /C ' + Cmd);
SwapVector;
.....
```

这是一个用Turbo Pascal编写的某个软件包的安装程序的一部分,该安装程序的作用是调用DOS的Copy命令将A盘上的指定文件拷贝到C盘指定目录中。由于该安装程序设计了自己的用户界面,所以不希望Copy命令随意向屏幕发送信息,扰乱安装程序的屏幕,必须将其屏蔽掉。在这种情况下,使用Nul文件是最方便不过了。

郑州 李鸿柱

自动形成*.PRG齿形结构

Foxbase是一种结构化程序设计语言,为使程序层次分明,嵌套关系一目了然,方便阅读与查错,设计人员在采用齿形结构进行编程,对较长的程序,手工这样费时费力,有鉴于此,笔者用Foxbase语言编制了一小段程序,可对任意的*.PRG程序实现齿形结构的自动生成。程序采用流行的窗口方式显示,十分好用,在此愿与大家分享。

```
程序在 Compaq 机上通过,在汉化Foxbase V2.1 圆点状态下键入DO ZH即可运行,程序清单如下:
*ZH.PRg *WIN.PRg
SET TALK OFF PARA X1,Y1,X2,Y2,C1,C2
SET SAFE OFF SET COLO TO &C
SET STAT OFF @X1+1,Y1+1 CLEA TO X2
+1,Y2+2
SET EXAC ON SET COLO TO &C2
SET SCOR OFF @ X1,Y1 CLEA TO X2,Y2
DO WHIL.T. RETU
CLEA ALL
SET COLO TO RB/B
CLEA
DO WIN WITH 2,11,4,57,' CR+'N',' R'W'
@2,12 SAY REPL(' *',45)
@3,16 SAY '=== *PRG程序齿形结构自动生成 ==='
@4,12 SAY REPL(' *',45)
IF .NOT.FILE("ZH.DBF")
@8,8 SAY '需要建立一个数据库,它仅含一个长度为254的字符型字段'ABC *!'
WAITFOR=INKE(15)
CREA ZH
CLEA
ENDI
DO WIN WITH 7,5,9,64,' RB/BG',' BG/R'
PRG=SPAC(20)
@8,6 SAY '请输入*.PRG源程序文件名(可包含路径),'GET PRG
READ
IF PRG=SPAC(20)
SET COLO TO W/N
CLEA
QUIT
ENDI
PRG=TRIM(PRg)
PRG=PRG+HF('PRG' $PRG, SPAC(0),
'PRG')
DO WIN WITH 14,16,16,52,' BG/RB',
'B/W'
IF .NOT.FILE("&PRG")
@15,21 SAY '===该源程序没有找到!===
? REPL(CHR(7),10)
WAITFOR=INKE(8)
LOOP
ENDI
@15,18 SAY '*** 正在编辑,请稍候***
***
USE ZH
ZAP
APPE FROM &PRG SDF
GO TOP
I=0
DO WHIL.NOT.EOF()
A=LTRIM(RTRIM(ABC))
B1=UPPE(LEFT(A,4))
B2=UPPE(LEFT(A,7))
IF LEN(A)#0
DO CASE
CASE B2=' DO WHIL'.OR.UPPE(LEFT
(A,2))=' IF'
A=SPAC(1*2)+A
I=I+1
CASE B1=' ENDD'.OR.B1=' ENDI'
I=I-1
A=SPAC(1*2)+B1
CASE B2=' DO CASE'
L=0
A=SPAC(1*2)+B2
I=I+1
CASE B1=' CASE'
IF L=0
I=I+1
L=1
ENDI
A=SPAC((I-1)*2)+A
CASE B1=' DENC'
I=I-2
A=SPAC(1*2)+B1
CASE B1=' ELSE'.OR.B1=' OTHE'
A=SPAC((I-1)*2)+B1
OTHE
A=SPAC(1*2)+A
ENDC
REPL ABC WITH A
ELSE
DELE
ENDI
SKIP
ENDD
PACK
COPY TO &PRG DELI WITH BLAN
CLOSE DATA
@20,21 SAY '源程序&PRG.整理完毕!'
ENDD
```

在利用高级语言进行应用软件编制过程中,为完成某特定任务,往往需要调用BIOS中断例程,以求提高软件运行质量,对某些高级语言一般采用其汇编接口进行调用,工作量较大,况且混合编程本身就是一个较为复杂的问题,为此,特编制了一个BIOS中断调用的设备驱动程序,很好地解决了高级语言与BIOS中断之间的接口问题。

该驱动程序包含了绝大部分BIOS中断,且支持DOS的部分功能,同时插入了部分较为常用的一些汇编例程,诸如局部显示内容的快速保存与恢复、定义工作窗口、EGA/VGA下绘图、装载字模的放大与旋转等,并且可以根据需要进一步扩充。另外,还很好的解决了在3+网基础上运行的站点通信软件与用户程序之间的接口,可以非常方便地实现站点之间的实时通信。

- 一、性能指标:
1.内含1KB的数据缓冲区
2.程序代码为4KB左右
3.一般情况下返回寄存器的状态和数据缓冲区地址
4.数据传输调用则返回传输数据
5.参数可以是十进制数也可以是十六进制数
6.使用方便直接
二、使用方法:
1.对于BIOS中断功能的调用,
中断号,AX,BX,CX,DX,携带数据
2.对于其它汇编例程,携带参数各有不同,现就以下示例予以说明。

三、调用示例:
打开驱动程序"BIOS-INT"
OPEN "BIOS-INT"FOROUTPUTAS #1
1.对(6,6)-(16,32)显示区予以保存和恢复
保存:PRINT #1,"2ch,a000h,b000h,0606h,1020h,770ah"
恢复:PRINT #1,"2ch,a000h,b000h,0606h,1020h,0001h"
其中,a000h显示缓冲区地址,b000h存储地址偏移(EGA,VGA)
若P>=1则依??为背景清定义区
2.定义(6,6)-(16,32)数据输入窗口
PRINT #1,"2ch,0606h,1020h,77h"
其中,??为窗口属性代码
3.在(100,100)处对"字符串"以02号色横向放大04倍纵向放大03倍
PRINT #1,"30h,100,100,04,03,02,字符串"
4.站点实时通信
发送数据:PRINT #1,"2m,0,"+发送数据串
接收数据:PRINT #1,"2m,1",CLOSE #1
OPEN"BIOS-INT"FORINPUTAS #1
"接收数据:="INPUT\$(????, #1)
5.其它(略) 山东 刘文玉

TURBO C程序中汉字显示的有关处理

TURBO C(以下简称TC)是目前许多程序员所采用的一种程序设计语言,尤其是它提供了丰富的图形屏幕处理函数和具有编译目标码优化、运行处理速度快等特点。但由于目前TC版本没有汉化,给应用程序设计中的汉字显示,尤其是特殊显示、汉字图形等显示的处理等带来很多困难。本文以2.13H汉字系统为背景,对此提供行之有效的实现方法,供读者参考。

汉字的一般显示是指不对背景和汉字颜色与字体特殊要求,按通常情况下16x16点阵汉字的显示,汉字DOS一般是图形模式下对汉字进行屏幕显示的,当屏幕设置为文本模式时,字符串输出到屏幕上显示可分为直接显示缓冲区传送和调用BIOS中10H传送,虽然前者速度快,但对系统的兼容性差,TC中DIRECTVIDEO变量的不同设置与上述屏幕显示传送方式有关,另外,汉字DOS为实现图形模式下汉字的显示,对英文DOS中断INT10H例程进行了修改,因此,对DIRECTVIDEO变量的设置(O)和屏幕图形模式的设置,可借助TC中CPRINTPF()等文本输出函数调用BIOS中断10H传送方式来实现汉字的显示,如果应用程序不使用TC作图函数,在程序开头显示汉字前调用一次mode-set()函数(见下面),即可利用TC文本输出函数显示汉字等字符串。

void mode-set(void)
{
directvideo=0; /*置directvideo变量为0*/
-AX=0x0012; /*置屏幕为图形模式(VGA640*480)*/
geninterrupt(0x10);
}

二、汉字与图形的同时显示:
在用TC提供的图形函数进行作图时,为了使屏幕显示更加直观明了,常常要求在显示图形的同时,显示必要的汉字说明,由于TC图形函数需调用英文DOS的中断INT10H的支持,在汉字DOS下失效,而屏幕汉字的显示在汉字DOS中断INT10H的支持下易实现,因此,如果不加处理,汉字难以与图形同时在TC应用程序的屏幕上显示,经笔者摸索实践,获得以下解决办法,即:2.13H汉字系统启动后已把INT10H入口地址保留在INT78H的中断向量内,在应用程序中显示汉字与图形时,及时修改INT10H中断向量内容,可实现汉字与图形的同时显示,为此,本文再给出下面3个函数:tx-set(),wb-set()和ch-set(),在应用程序开头显示图形与汉字之前,调用一次ch-set()函数进行初始化处理,每当使用TC作图函数处理图形时,先调用一次tx-set()函数,而每当欲显示汉字与字符串文本时,先调用一次wb-set()函数。(程序一)

三、汉字的特殊显示:
汉字的特殊显示是指除了通常按行显示16x16点阵汉字外,可以显示24x24点阵汉字,并且背景和汉字颜色与字体可根据需要而定。

在TC应用程序中,有时不仅要求能显示汉字,而且能显示各种字体和颜色的汉字,使汉字的屏幕显示效果更加美观。在2.13H汉字系统中,提供了一系列汉字特殊显示命令,但它们在dBASE、FOXBASE、BASIC和操作系统环境下实现的。在TC应用程序中能否同样实现呢?回答是肯定的。注意到,在TC所提供的库函数中,有一个system()函数,它是一个通过MS-DOS的COM-MAND.COM文件来执行一个MS-DOS命令的函数的,只要充分利用它,即可利用2.13H汉字系统所提供的在操作系统环境下的特殊显示命令来显示特殊颜色和字体的汉字,下面给出此方法。有关汉字颜色与字体、背景颜色说明参见2.13H汉字系统的约定。注意,在使用命令与显示方式(CGA,EGA,VGA等)有关,下面是有关的命令和在TC中的使用方法。

```
system("SC
Dr, y"); /*
*设置当前点即显示位置*/
system("SC CnDx, y"); /*在(x, y)位置
上画一个颜色为n的点*/
system("SC S 前颜色号, 背景颜色号"); /*设置背景、汉字颜色*/
system("SC Q"); /*清除屏幕*/
system("SC [#n1*n2@n3汉字或字符串]"); /*显示n1背景颜色、n2汉字颜色、n3字体的汉字或字符串*/
四、附例(程序二)
下面给出的TC程序是应用上面所述方法的例子。为节省篇幅,略去了已在上述给出的mode-set()、tx-set()、wb-set()和ch-set()等4个函数内容,读者用时补上。 福建 吴瑞金
程序一
void tx-set(void)
{
disable();
servect(0x10,dos-int10h); /*设置英文DOS的INT10H向
量内容*/
enable();
}
void wb-set(void)
{
disable();
servect(0x10,cdos-int10h); /*设置汉字DOS的INT10H
向量内容*/
enable();
}
void ch-set(void)
{
int driver=VGA,mode=VGAHI;
dos-int10h=servect(0x78); /*获取英文DOS在2.13H下
的INT10H中断入口地址*/
cdos-int10h=servect(0x10); /*获取2.13H的INT10H中
断入口地址*/
tx-set(&driver,&mode); /*调用TC图形函数前初
始化*/
wb-set();
mode-set();
}
程序二
#include"stdio.h"
#include"conio.h"
#include"graphics.h"
#include"dos.h"
#include"string.h"
static void interrupt(*dos-int10h)(void);
static void interrupt(*cdos-int10h)(void);
void mode-set(void),tx-set(void),wb-set(void),ch-set
(void);
main()
{
int driver=VGA,mode=VGAHI;
ch-set(); /*初始化*/
tx-set();
initgraph(&driver,&mode,"");
setcolor(2);setcolor(14);
line(80,360,80,160); /*画一条黄色的直线*/
wb-set();
system("sc d80,80"); /*置显示位置*/
system("sc [#1*4@D中华人民共和国]"); /*显示背
景为蓝色,COM-
*/
/*色为红色,字体为宋体横纵扩字型的汉字*/
tx-set();
setcolor(13);
circle(200,200,80); /*画一个粉红色的圆*/
wb-set();
textcolor(14);gotoxy(25,18);
cprintf("圆心在(200,200),半径为80");
getch();exit(0); /*等待键退出程序*/
}
```

BIOS中断的间接调用

在利用高级语言进行应用软件编制过程中,为完成某特定任务,往往需要调用BIOS中断例程,以求提高软件运行质量,对某些高级语言一般采用其汇编接口进行调用,工作量较大,况且混合编程本身就是一个较为复杂的问题,为此,特编制了一个BIOS中断调用的设备驱动程序,很好地解决了高级语言与BIOS中断之间的接口问题。

- 一、性能指标:
1.内含1KB的数据缓冲区
2.程序代码为4KB左右
3.一般情况下返回寄存器的状态和数据缓冲区地址
4.数据传输调用则返回传输数据
5.参数可以是十进制数也可以是十六进制数
6.使用方便直接
二、使用方法:
1.对于BIOS中断功能的调用,
中断号,AX,BX,CX,DX,携带数据
2.对于其它汇编例程,携带参数各有不同,现就以下示例予以说明。

三、调用示例:
打开驱动程序"BIOS-INT"
OPEN "BIOS-INT"FOROUTPUTAS #1
1.对(6,6)-(16,32)显示区予以保存和恢复
保存:PRINT #1,"2ch,a000h,b000h,0606h,1020h,770ah"
恢复:PRINT #1,"2ch,a000h,b000h,0606h,1020h,0001h"
其中,a000h显示缓冲区地址,b000h存储地址偏移(EGA,VGA)
若P>=1则依??为背景清定义区
2.定义(6,6)-(16,32)数据输入窗口
PRINT #1,"2ch,0606h,1020h,77h"
其中,??为窗口属性代码
3.在(100,100)处对"字符串"以02号色横向放大04倍纵向放大03倍
PRINT #1,"30h,100,100,04,03,02,字符串"
4.站点实时通信
发送数据:PRINT #1,"2m,0,"+发送数据串
接收数据:PRINT #1,"2m,1",CLOSE #1
OPEN"BIOS-INT"FORINPUTAS #1
"接收数据:="INPUT\$(????, #1)
5.其它(略) 山东 刘文玉

TURBO C程序中汉字显示的有关处理

TURBO C(以下简称TC)是目前许多程序员所采用的一种程序设计语言,尤其是它提供了丰富的图形屏幕处理函数和具有编译目标码优化、运行处理速度快等特点。但由于目前TC版本没有汉化,给应用程序设计中的汉字显示,尤其是特殊显示、汉字图形等显示的处理等带来很多困难。本文以2.13H汉字系统为背景,对此提供行之有效的实现方法,供读者参考。

汉字的一般显示是指不对背景和汉字颜色与字体特殊要求,按通常情况下16x16点阵汉字的显示,汉字DOS一般是图形模式下对汉字进行屏幕显示的,当屏幕设置为文本模式时,字符串输出到屏幕上显示可分为直接显示缓冲区传送和调用BIOS中10H传送,虽然前者速度快,但对系统的兼容性差,TC中DIRECTVIDEO变量的不同设置与上述屏幕显示传送方式有关,另外,汉字DOS为实现图形模式下汉字的显示,对英文DOS中断INT10H例程进行了修改,因此,对DIRECTVIDEO变量的设置(O)和屏幕图形模式的设置,可借助TC中CPRINTPF()等文本输出函数调用BIOS中断10H传送方式来实现汉字的显示,如果应用程序不使用TC作图函数,在程序开头显示汉字前调用一次mode-set()函数(见下面),即可利用TC文本输出函数显示汉字等字符串。

void mode-set(void)
{
directvideo=0; /*置directvideo变量为0*/
-AX=0x0012; /*置屏幕为图形模式(VGA640*480)*/
geninterrupt(0x10);
}

二、汉字与图形的同时显示:
在用TC提供的图形函数进行作图时,为了使屏幕显示更加直观明了,常常要求在显示图形的同时,显示必要的汉字说明,由于TC图形函数需调用英文DOS的中断INT10H的支持,在汉字DOS下失效,而屏幕汉字的显示在汉字DOS中断INT10H的支持下易实现,因此,如果不加处理,汉字难以与图形同时在TC应用程序的屏幕上显示,经笔者摸索实践,获得以下解决办法,即:2.13H汉字系统启动后已把INT10H入口地址保留在INT78H的中断向量内,在应用程序中显示汉字与图形时,及时修改INT10H中断向量内容,可实现汉字与图形的同时显示,为此,本文再给出下面3个函数:tx-set(),wb-set()和ch-set(),在应用程序开头显示图形与汉字之前,调用一次ch-set()函数进行初始化处理,每当使用TC作图函数处理图形时,先调用一次tx-set()函数,而每当欲显示汉字与字符串文本时,先调用一次wb-set()函数。(程序一)

三、汉字的特殊显示:
汉字的特殊显示是指除了通常按行显示16x16点阵汉字外,可以显示24x24点阵汉字,并且背景和汉字颜色与字体可根据需要而定。

在TC应用程序中,有时不仅要求能显示汉字,而且能显示各种字体和颜色的汉字,使汉字的屏幕显示效果更加美观。在2.13H汉字系统中,提供了一系列汉字特殊显示命令,但它们在dBASE、FOXBASE、BASIC和操作系统环境下实现的。在TC应用程序中能否同样实现呢?回答是肯定的。注意到,在TC所提供的库函数中,有一个system()函数,它是一个通过MS-DOS的COM-MAND.COM文件来执行一个MS-DOS命令的函数的,只要充分利用它,即可利用2.13H汉字系统所提供的在操作系统环境下的特殊显示命令来显示特殊颜色和字体的汉字,下面给出此方法。有关汉字颜色与字体、背景颜色说明参见2.13H汉字系统的约定。注意,在使用命令与显示方式(CGA,EGA,VGA等)有关,下面是有关的命令和在TC中的使用方法。

CEC—I自定义汉字点阵辅助生成

```

程序一 CECHEZ-MAKER
2 PRINT,PRINT
5 PRINT"LOAD CEC-TBL,A$7000"
10 CLEAR;HMEM=26671
20 DIM A$(16,16)
30 HOME,INPUT"CODE=";C$,C%=VAL(C$)
40 IF C%<1001 OR C%>1594 THEN 30
50 S%=26672+(C%-1001)*32
60 X0%=13,Y0%=4
70 VTAB Y0%-1,HTAB X0%-1
80 INVERSE
90 PRINT SPC(16),PRINT
100 FOR I=1 TO 16,HTAB X0%-1
110 PRINT " ",HTAB X0%+16,PRINT " "
120 NEXT
130 HTAB X0%-1,PRINT SPC(18)
140 NORMAL
150 FOR I=1 TO 32 STEP 2
160 A=PEEK(S%+I-1)*256+PEEK(S%+I)
170 FOR J=16 TO 1 STEP-1
180 A%(INT((I+1)/2),J)=A-INT(A/2)*2
190 A=INT(A/2),NEXT J,NEXT
200 FOR I=1 TO 16,VTAB Y0%+I-1,HTAB X0%
210 FOR J=1 TO 16
220 IF A%(I,J) THEN PRINT " ",GOTO 240
230 PRINT " ",
240 NEXT,NEXT
250 X%=X0%,Y%=Y0%
260 HTAB X%,VTAB Y%
270 INVERSE; IF A%(Y%-Y0%+1,X%-X0%+1) THEN PRINT " ",GOTO 290
280 PRINT " ",
290 POKE-16368,0
300 WAIT-16384,128
310 K$=CHR$(PEEK(-16384)-128); F=PRE(0)
320 NORMAL,HTAB X%,VTAB Y%;IF A%(Y%-Y0%+1,X%-X0%+1) THEN PRINT " ",GOTO 350
330 IF K$="" THEN A%(Y%-Y0%+1,X%-X0%+1),GOTO 260
340 IF K$=CHR$(15) THEN GOSUB 400,GOTO 10
350 IF K$=CHR$(27) THEN 440
370 X%=X%+(K$="L")*(X%<(X0%+15))-(K$="R")*(X%>X0%)
380 Y%=Y%+(K$="K")*(Y%<(Y0%+15))-(K$="P")*(Y%>Y0%)
390 GOTO 260
400 VTAB 23,HTAB 1,PRINT "ARE YOU SURE?(Y/N)";
410 GET K$;IF K$="Y" THEN 460
420 IF K$="N" THEN VTAB 23,HTAB 1,CALL-868,POP,GOTO 200
430 CALL 64482,GOTO 410
440 GOSUB 400,PRINT,PRINT;PRINT;BSAVE CEC-TBL,A$7000,L$2A00
450 GOTO 10
460 FOR I=1 TO 32 STEP 2
470 A=0;FOR J=1 TO 16
480 A=A+A%(INT((I+1)/2),J)-J)*2*(J-I)
490 NEXT,POKE S%+I-1,INT(A/256);POKE S%+I,A-INT(A/256)*256,NEXT
500 RETURN
程序二 PRINT-CECHEZ
1000 - 20 2B C3 C9 1D 90 13 48
1008 - AD CA 03 D0 0C A5 D6 F0
1010 - 08 C8 2A 90 04 C9 30 90
1018 - 02 68 60 8A 48 98 48 A9
1020 - 00 85 8B 38 A5 D7 E9 21
1028 - 85 8A 05 05 06 8A 26 8B
1030 - 88 D0 F9 38 A5 D6 E9 2A
1038 - A8 F0 10 18 A5 8A 69 C0
1040 - 85 8A A5 8B 69 0B 8B CB
1048 - 88 D0 F0 18 A5 CE 65 8A
1050 - 85 8A A5 CF 65 8B 85 8B
1058 - A0 00 B1 8A C2 00 0A 66
1060 - 8C E8 08 08 D0 F8 A5 8C
1068 - 9B D0 94 C8 00 20 D8 EA
1070 - 20 AB C3 20 88 F0 20 B9
1078 - C3 68 A8 68 AA 68 60 00

```

(电子与电脑)

1990年10期刊登了一篇关于CEC—I自定义汉字的实现的文章，文中提到的方法简单易懂，但美中不足的是，需要用用户自行造出字形数据，用起来很不方便。有感于此，笔者特编制了一个辅助工具程序，程序可自动将用户自定义汉字型转化为字形数据并存储，使用效果非常好，现推荐给广大。

将程序一键入并存储，如果是第一次运行的话，则键入 BSAVE CEC-TBL, A \$7000, \$2A00 产生一个用户字库供程序调用，运行程序一，程序会提示你输入自定义汉字的区位码(1001-1594)，输入后，将在屏幕右边产生一个16x16的点阵方框，用于输入I、K、J、L分别控制光标上下左右移动，SPACE键控制画面点与不画，造完一个字后按回车键，稍等片刻后可继续造第二个字，按ESC键可将用户造的全部存入文件CEC-TBL中，供以后修改及调用，修改字形时，只需键入需修改字的区位码即可。

使用时，在中文状态下，运行以下程序后0 PRINT CHR\$(4);PR#3
1 PRINT CHR\$(4);*BLOAD CEC-TBL*
2 PRINT CHR\$(4);*BLOAD PRINT-CECHEZ*
3 POKE 206,0; POKE 207,112
4 POKE 54,0; POKE 55,16; CALL 1002

即可在使用原汉字的同时，用1001至1594共470个区位码来输入自定义汉字了，用户以后运行含有自定义汉字的程序时，也需在程序头加上以上程序段。

为保持本文的完整性，特附上PRINT-CECHEZ子程序(电子与电脑90年第10期)，方便读者使用

本程序在CEC-I上调试通过。
武汉 杨文

如果有一台中华学习机，利用以下程序，计算机即能替代家长给孩子进行20以内的某数由哪二个数组成的练习。

程序巧妙地利用了原先固化在中华学习机中的五角星、三角形等十二个图形及音乐功能，使之因声并茂，很适合幼儿的心理特点。

具体使用方法：在中华学习机上输入以下程序，运行程序后，屏幕上即产生20以内某数和二个组成数的第一个数(用某一种图形和数字表示)，然后等待输入第二个数。如果答错，计算机就发出“不愉快的声音”，并要求重新输入。如果答对，计算机将答数用图形与数字在屏幕上显示，并奏出一段美妙的音乐，之后又重新出题。

苏州 赵旭

第三讲 C对汇编语言的调用

一、什么情况下调用汇编语言?
1. 为了完成某些C中不具备的功能;
2. 为了提高速度和效率;
3. 为了利用通用的汇编语言的例程。

二、C语言程序中对汇编语言的接口。
1. 命名约定:在编译C语言程序时,编译系统自动地在程序中出现变名(变量名、过程名、函数名等)的前面加一个下划线“_”,所以,被C调用的汇编子程序中出现的变名前均要人工加上下划线“_”。

2. 参数传递:C编译器是在栈中给函数传递参数的,这些参数自右至左压入栈中,例如,函数调用func(v1, v2,v3),第一个被压入栈的是v3,其次是v2,最后是v1。

当进入汇编码过程时,BP寄存器的内容必须存入栈中,SP的当前值必须放进BP中,如果汇编码过程中使用其它寄存器的话,必须保留的其它寄存器反正是SI和DI,返回前,要恢复BP,SI,DI而使堆栈指针复位;如果有返回值,放在AX中,当返回值的位数超过16位,高位在DX中,比返回一个绝对地址,段值在DX中,偏移量在AX中。

3. 调用约定:在C语言中对所要调用的外部过程均采用标准的extern关键字予以说明,形式为:extern 返回值类型名称(参数类型表),这个extern说明必须放在主程序调用这个外部过程之前,最好放在各函数体外部。

```

三、举例
Turbo C调用汇编程序完成求最大值
/* C源程序CAC1.c */
#include<stdio.h>
extern max(int v1,int v2)
main()
{
int i;
i=max(5,10);
printf("The maxnum of two is %d\n",i);
}
下面是汇编程序CAA1.ASM
;用masm 5.1版
.MODEL SMALL
.CODE
public _max
_max proc near
push bp
mov bp,sp
mov ax,[bp+4];得第一个参数
cmp ax,[bp+6];和第二个参数比
jg exit ;v1>v2转移
mov ax,[bp+6];v1<v2
exit;pop bp
ret
_max endp
从汇编程序中可以看出,返回值放到了AX中,如果采用段间调用,则除了汇编过程要被说明far外,参数在堆栈中的位移也发生变化,一个参数在[bp+6],第二个参数在[bp+8]。
要编写一个能被Turbo C调用的汇编语言程序还要注意使所编写的文件的格式与C语言

```

所采用的存储模式相一致。

四、C调用汇编例程的步骤
1. 按照约定编写汇编例程,汇编成obj文件,注意下划线的使用、public声明,以及BP,SI,DI的保护。
2. 按照约定编写C程序,编译成obj文件,注意extern和参数类型的声明。
3. 将两种语言程序的目标文件连接生成一个可执行文件。
在Turbo C集成开发环境下可使用工程项目project选项完成连接。

五、MS C调用汇编例程
MS C调用masm和Turbo C调用masm的接口处理基本相同,这些兼容性是ANSI的功劳,下面举一个MS C调用汇编例程的例子,C向masm传递两个参数,masm程序完成AX2^B,C把结果输出,A、B为自然数。

```

/* CAC2.C-MS C calls masm */
#include<stdio.h>
extern int power2(int,int)
main()
{
printf("4 times 2 to the power of 3 is %d\n",power2(4,3));
}

```

```

下面是汇编程序段CAA2.ASM
;masm 5.1版
.MODEL SMALL
.CODE
public _power2
_power2 proc
push bp
mov bp,sp
mov ax,[bp+4];得参数1
mov cx,[bp+6];得参数2
shl ax,cx ;左移放大
pop bp
ret
_power2 endp
END

```

如果不需要传递参数,则无需设置基址指针BP,即可省去push bp,mov bp,sp,pop bp三条指令。

以上只是举了两个简单的例子来说明问题。只要能掌握这些调用方法,复杂的问题同样可以解决。

需要说明的是,若读者所用的汇编语言版本较低,则不能用MODEL.CODE来声明,而要按规定的格式书写。

结语:这个专题就怎样在C语言中利用系统资源作了一些介绍,文章假定读者有初步的计算机组成原理的知识以及有一定的汇编语言基础。

江西 克寿

在C语言中利用系统资源

中华学习机上的幼儿学数

```

1 REM幼儿学数
2 PR# 3,PRINT,HCOLOR=3
4 POKE 230,84,CALL-3086
6 A=INT(RND(1)*12+10)
8 A$=CHR$(127)+CHR$(29)+CHR$(A)
10 A=INT(RND(1)*20+1)
12 B=INT(RND(1)*19+1),IFA<=B THEN 12
14 C=A-B
16 V=4,H=2,N=A,GOSUB 90
20 V=1,H=20,N=B,GOSUB 90
22 H=5,H=20,N=C,GOSUB 90
24 VTAB 6,HTAB 21,INPUT X
26 IF X<<C THEN FOR I=60 TO 120,MUSIC I,1,NEXT,GOTO 24
28 V=6,H=20,N=C,GOSUB 90
30 FOR I=1 TO 4,FOR J=1 TO 4,READ X,MUSIC X,100,
NEXT,RESTORE,NEXT
32 MUSIC 192,255
34 DATA 192,152,128,152
36 GOTO 4
90 VTAB V,HTAB H,FOR I=1 TO N
92 IF I=6 OR I=11 OR I=16 THEN V=V+1,VTAB V,HTAB H
94 PRINT A$,NEXT
96 PRINT " ",N,RETURN

```

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘锦德 副主编:唐秋国 国内统一刊号:CN51-0106 订闻代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

成都科技大学成人教育学院《软件报》社联合招收计算机技术函授班学员

应部份读者的要求和当前社会对计算机技术人才的需要,成都科技大学成人教育学院《软件报》社决定联合举办计算机技术函授班...

- 一、招收对象:面向全国招生。凡具有初中以上文化程度... 二、学制,半年 三、班次及课程 1.水平考试班...

- 课程:数据结构, PASCAL 程序设计, 计算机原理, 水平考试题解... 2. 教师进修班... 课程:微机原理, 操作系统, 程序设计... 3. 实用技术班... 课程:实用 DOS 技术、汉字输入、微机原理简介...

- 别问题由任课教师负责。期末开考考试... 五、学费... 六、报名... 七、毕业证书... 成都科技大学成人教育学院 《软件报》 高俊卿

组与全国计算机继续教育培训委员会联合主办的《92年全国计算机继续教育培训交流会》...

与中软总公司最近在京联合举办多用户产品发布会... 中软总公司最近在京联合举办多用户产品发布会...

“二汽”的家庭电脑热 前不久,第二汽车制油厂化油器分厂... 随着机器人、数控机床等高科技成果近年在二汽广泛应用...

财务管理软件系统正逐步成熟完善,已从单机、单用户向多用户、网络方向发展... 交易会期间还举办了多场技术讲座...

★编号: 921201 名称: 单驱虚拟CWB 功能: 傅权平 功能简介: 本软件是专为只有一个软盘驱动器...

★编号: 921202 名称: 通用FOXBASE数据库打印程序 功能: 徐人怡 功能简介: 面对一个数据库,要打印输出数据...

《计算机世界》月刊与巨人公司联合举办的国内外微机最佳产品用户评选活动中,联想和AST系列微机...

书讯 《数控技术》 书讯 由华中理工大学校长助理、博士生导师、著名教授王运毅等10余名专家教授联合编写...

制作自己的FOXBASE反编译程序

五、让反编译程序直接处理加-E的目标文件

加-E的目标文件既然能够由MFOXPLUS.EXE数据库系统解释并执行,那么,它一定有相应的解密程序。追踪并分析这段程序,我们就可以拟写自己的解密程序,笔者曾经在《软件报》1992,4,25上给出了这样一个程序。

事实上,我们或许更期望将加-E的格式目标程序直接地还原成源程序(PRG),能否实现这一想法,取决于代码还原的时机。如果代码是调入内存时,就立即解密,则这种想法是可行的;如果是边执行、边解密,则实现起来就比较困难。后一种方法会影响执行速度。通过分析,得知MFOXPLUS.EXE的解密是采用前一种方法。

既然目标程序在调入内存时就已经解密,而同时又不让其SET ECHO ON有效,容易推断,这时好像BASIC程序用加P参数存放后,以后不能LIST它一样,因此,我们要做的工作是追踪分析那些状态字节并改进它们,使之实现加-E的目标程序的直接反编译。

通过分析,发现数据区段的7C1单元为加-E与否的状态字节:

XXXX,07C1=1 是加-E编译的目标程序

XXXX,07C1=0 未加E

因为7C1中的值是动态变化的,执行加-E的目标文件将会把它置为1,并且不再改回,因此,只要让7C1单元的值始终为0,就可以直接反编译加-E的目标文件了。

在MFOXPLUS.EXE程序中,有这样一个语句:

```
MOV BYTE PTR [07C1],01 (代码为C6 06 C1 07 01)如果将其改为:
```

```
MOV BYTE PTR [07C1],00就大功告成了。至此,我们发现,对加-E与不加目标程序的反编译,原来是如此简单,仅修改一个字节而已。
```

修改指南

- 1.C>REN MFOXPLUS.EXE M
2.C>DEBUG W
3.-R (假设DS=1234)
4.-H 1234 250C (取和=3740)
5.-E 3740,1FF 0

- 6.-W
7.-Q
8.C>REN M MFOXPLUS.EXE

六、过程名的获取

通过前面的修改,我们已经能够成功地制作出反编译程序了。但这时我们只能一个程序或一个过程地进行反编译工作,对于程序较多的系统来讲,这又显得非常麻烦,甚至几乎笨拙。能否象它编译时那样,一次就可以对多个程序或过程进行反编译处理呢?现在我们来讨论这个问题。

要使反编译程序能够一次处理多个目标程序(或过程),具有批处理的性能,就必须解决以下几个问题:

- 1.成功地获取过程名或程序。
2.至少要有某条指令能够在非圆点下执行。

这里先给出提取过程名的程序,第二个问题将在下一次讨论。

若有一过程文件CWPRO.FOX,它由若干个子过程组成,则获取它的过程名的步骤如下:

- 1.启动MFOXPLUS.EXE程序(最好是修改后的反编译程序)
2.SET PRRO TO CWPRO
3.DO CWPRO
4.QUIT
5.GWBASIC GETPNAME(GETPNAME 是一BASIC程序)
6.SYSTEM

GETPNAME执行之后,会产生一个包含有CWPRO.FOX中全部过程名的数据文件A1.DAT。

对里面对上的步骤略加说明:

- 1.DO CWPRO可能看起来什么都没有做,但实际上它的工作是,将过程中的过程名部分调入内存,放进数据区,并且如果是加密的目标文件,它还自动地解密,退出FOXBASE系统之后,用BASIC程序将内存中保留的过程名提取出来。
2.输出的结果文件A1.DAT中,过程名的前面都加上了LOAD,这是为批处理功能作准备的。
3.一个过程文件中,允许有一个过程没有PROC过程名语句,这个过程的启动用过程文件名,它没有包含在A1.DAT文件中,可视具体情况,单独处理,就一般情况而言,用户通常不用无名过程。

下面是获取过程名的BASIC程序,

```
10 CLS,OPEN "0",#1,"a1.dat"
20 FOR I=12288 TO 32767
30 DEF SEG = 1,LOCATE 10,20:PRINT HEX$(I)
40 IF PEEK(8) <> 67 THEN 90
50 IF PEEK(9) <> 32 THEN 90
```

增强的Attrib命令

DOS的文件有四种属性:系统文件(S)、隐含文件(H)、只读文件(R)、归档文件(A),除了归档属性是每个文件所固有的之外,要赋予文件某一属性,必须通过实用软件进行。

DOS提供了一个外部命令Attrib,专用来设置、取消、查询文件的只读属性,对其它两种属性则无能为力,如果为了某一目的需要赋予文件系统或隐含属性,只有用Petools才能办到。Petools虽然功能强大,界面美观,但就设置(取消)文件属性功能方面而言,其最大的不足是对大批量文件置属性时需要这个操作,过于繁琐,不及Attrib那样迅速方便。

如果有这样一个程序,它具有Attrib的高速灵活,又能对Attrib的不足加以弥补,那么在工作中肯定是十分有用的。

本文所附的一个文件属性设置实用程序Fattrib就是为此目的而编写的,它在用法上与Attrib有相同的形式,但功能方面作了一些扩充,使用起来十分方便,完全可以替代DOS的Attrib命令。

该程序有两种使用格式:

- 1.设置或取消文件属性:
C>Fattrib± [HSRA] 文件1 文件2...
2.查询文件属性
C>Fattrib 文件1 文件2...
两种用法均可在命令行使用多个文件名,文件名中可以使用通配符。例,
C>Fattrib +hr *.exe *.com
C>Fattrib *.exe *.com
该程序在DOS2.0版以上调试通过。

```
60 IF PEEK(10) < 76 THEN 90
70 IF PEEK(11) < 105 THEN 90
80 IF PEEK(12) < 98 THEN 90 ELSE 100
90 NEXT I
100 SI = &H5290
110 CX = PEEK(SI+1)*256+PEEK(SI)
120 PRINT CX
130 SI = SI+2
140 FOR I=1 TO CX
150 C$ = ""
160 FOR J=0 TO 9
170 B$ = CHR$(PEEK(SI+J))
180 IF "B$>" THEN C$ = C$+B$
190 NEXT J
200 PRINT C$,",PRINT #1,LOAD",C$
210 SI = SI+14
220 NEXT I
230 END
```

```
Program FileAttr;
Uses DOS;
Var Attrs:String;
Procedure UpCaseStr(var S:string);
var n:Byte;
Begin
  For n:=1 to Length(S) do
    S[n]:=UpCase(S[n]);
End;
Procedure EnableAttr;
Var n:Attr;Word;
Sr,SearchRec:Fp;File;
Begin
  Attr:=Archive;
  For n:=2 to Length(Attrs) do
  Begin
    Case Attrs[n] of
      'S':Attr:=(Attr or SysFile);
      'H':Attr:=(Attr or Hidden);
      'R':Attr:=(Attr or ReadOnly);
      'A':Attr:=(Attr or Archive);
    Else Halt(1);
  End;
End;
For n:=2 to ParamCount do
  FindFirst(ParamStr(n),AnyFile,SR);
  While DosError=0 do
  Begin
    Assign(Fp,SR.Name);
    Attr:=(Sr.Attr or Attr);
    SetFAttr(Fp,Attr);
    FindNext(SR);
  End;
End;
Procedure DisableAttr;
Var i,n:Attr;Word;
Sr,SearchRec:Fp;File;
Begin
  For n:=2 to Length(Attrs) do
  Begin
    Case Attrs[n] of
      'S':Attr:=sysFile;
      'H':Attr:=Hidden;
      'R':Attr:=ReadOnly;
      'A':Attr:=Archive;
    Else Halt(1);
  End;
  For i:=2 to ParamCount do
  FindFirst(ParamStr(i),AnyFile,SR);
  While DosError=0 do
  Begin
    Assign(Fp,SR.Name);
    Attr:=(Sr.Attr And(Not Attr));
    SetFAttr(Fp,Attr);
    FindNext(SR);
  End;
  End;
End;
Procedure InquireAttr;
Sr,SearchRec;
Begin
  For n:=1 to ParamCount do
  Begin
    FindFirst(ParamStr(n),AnyFile,Sr);
    While DosError=0 do
    Begin
      Write(Sr.Name,15,' ');
      if(Sr.Attr And SysFile)<>0 then
        Write(' S' )Else Write(' . ');
      if(Sr.Attr And Hidden)<>0 then
        Write(' H' ) Else Write(' . ');
      if (Sr.Attr And ReadOnly)<>0 then
        Write(' R' ) Else Write(' . ');
      if (Sr.Attr And Archive)<>0 then
        Write(' A' ) Else Write(' . ');
      FindNext(Sr);
    End;
  End;
  End;
Begin {Main}
  Attrs:=ParamStr(1);
  UpCaseStr(Attrs);
  Case Attrs[1] of
    '+':EnableAttr;
    '-':DisableAttr;
  Else InquireAttr;
  End;
End.(Main)
```

CCED与其它编辑软件的不兼容性

CCED 2.0作为一种优秀的汉字字表处理软件,在文字编辑方面得到了广泛的应用,但笔者在实际使用中,发现有时用TURBO C内部编辑器或WS等软件编制的文件,拿到CCED中进行编辑,出现光标定位混乱,当前光标位置不是实际的编辑位置等现象,无法进行编辑。经分析发现,这是由于CCED在处理TAB制表符时,与其它编辑软件不同所造成的。WS等软件把TAB键当作一个特殊字符来处理,存储其码值09H,显示时再按当前的制表位置,转换成相应个空白显示,而CCED接收一个TAB键,就把它转换成12个空格,因此在CCED编制的文件中不会出现制表符09H码。CCED在编辑其它软件产生的文本时遇到09H码,就把它当作一个普通的字符进行处理。而进行显示时,因为设计上的原因却占用了多个显示位置,由此出现了不兼容的现象。

对此我们可以用WS等软件的查找替换功能,将TAB键替换成空格,但由于制表位置的关系,每个制表符代表的空格数是不一样的,因此用这种方法会破坏原来的显示格式。为此在下面提供了一个转换程序,使用TURBO C 2.0编程,用它可以将文件中的制表符转换成相应个空格,不会影响原来的显示格式,该程序使用一

```
break;
)
j1=0;
j3=0;
while(j1<len)
{
  if(buf1[j1]==0x9)
  {
    j4=8-j2%8;
    memset(buf2+j3,' ',j4);
    j2+=j4;
    j3+=j4;
  }
  else
  {
    buf2[j3]=buf1[j1];
    j2+=1;
    j3+=1;
  }
  if(buf1[j1]=='\n')
  {
    j2=0;
    j1+=1;
  }
  write(fh2,buf2,j3);
  buf2[0]=0x1a;
  write(fh2,buf2,1);
  close(fh1);
  close(fh2);
  remove(argv[1]);
  rename("ZC.$$.arg",argv[1]);
  exit(0);
}
buf2[0]=0x1a;
write(fh2,buf2,1);
```


CCDOS213H九针打印驱动程序

2.13H汉字系统具有很强的打印功能，特别是其丰富的字型变化和特殊打印功能赢得了广大电脑爱好者的喜爱。可惜的是原2.13H未配九针打印机驱动程序，使得许多拥有九针打印机的用户无法享用其丰富的打印功能。

本报上介绍的九针打印机驱动程序都是利用A1109.exe等原有九针驱动程序调用2.13H的程序。

```

183D,0A78 CALL 41B    183D,0ACB JMP ADF    183D,0B15
-A A78             183D,0ACD CS;      -A 153
183D,0A79 CALL 456    183D,0AC5 CMP     183D,0B16 CS;
183D,0A7E MOV AX,1   183D,0AD3 PTR [7A],1  183D,0B17 ADD SI,
183D,0A7F MOV AX,1   183D,0AD5 JNZ ADA  [7A]
183D,0A80 CALL 480    183D,0AD6 CALL 791   183D,0B18 NOP
[7A],AX             183D,0AD7 JMP ADF     -A 153
183D,0A7C CALL 978    183D,0ADA LOOBS     -A 453
183D,0A7D XOR SI,0   183D,0ADB CALL 978   183D,0B19 MOV AX,1
183D,0A7E MOV AX,2   183D,0AD5 CALL 791   183D,0B1A NOP
[7A],AX             183D,0AD6 POP SI   183D,0B1B JMP
183D,0A80 CALL 978    183D,0AD8 ADD SI,3  183D,0B1C
183D,0A81 XOR SI,0   183D,0AD9 RET     -A 44A
183D,0A82 CALL 45B    183D,0ADB PUSH SI  183D,0B1D RET
183D,0A83 CALL 454    183D,0AD5 CALL 152  183D,0B1E NOP
183D,0A84 XOR AX,AX  183D,0AD6 POP SI   183D,0B1F
183D,0A85 MOV AX,2   183D,0AD8 ADD SI,3  183D,0B20 CALL
[7A],AX             183D,0AD9 RET     183D,0B21
183D,0A8D TSST       183D,0AD3 CMP     -A 720
183D,0A92 JZ AB5      183D,0AD5 PTR [7A],0   183D,0B22 CALL AB5
183D,0A9A TSST       183D,0AD7 JMP BOO   -A 750
183D,0A9F JMP D73     183D,0AD5 MOV AL,5
183D,0AA5 JND 765     183D,0AD7 MOV DX,11E
183D,0AA8 CALL 978   183D,0AD0 CS;      -A 79B
183D,0AAE OR BYTE PTR [20F],2  183D,0AD1 CMP     183D,0B23 MOV
[7A],1               183D,0AD2 BOF     -A 7AC
183D,0AB3 JMP A7C     183D,0AD3 LOOBS     183D,0B24 MOV AX,1
183D,0AB5 JMP A70     183D,0AD4 LOOBS     183D,0B25 MOV AX,1
183D,0AB8           183D,0AD5 LOOBS     183D,0B26 MOV AX,1
-A AC0              183D,0AD6 CALL 76B   183D,0B27
183D,0AC3 CS;        183D,0AD7 JMP B14   183D,0B28
183D,0AC1 CMP        183D,0AD8 LOOBS     -A D65
183D,0AC2 CMP        183D,0AD9 LOOBS     183D,0B29 MOV AL,
BYTE PTR [7A],0     183D,0AD5 MOV AX,1  183D,0B2A RET
183D,0AC3 JNZ ACD    183D,0AD1 RET     IC
183D,0ACC CALL 76B

```

INT7F中断，获取16点阵显示字库来驱动九针打印机，只能打16点阵字型的汉字，无法使用2.13H的24点阵字库和特殊打印功能。

本人对2.13H的打印驱动程序进行反汇编后，对其分析、研究，通过对原程序进行修改，将其用于九针打印机获得成功。修改后的驱动程序保留了原2.13H除40点阵字型打印外的所有打印功能，使拥有九针打印机的用户也能享受到2.13H丰富而又独特的打印功能，其使用方法与原驱动程序使用方法完全相同。

主要修改方法，一是修改打印控制码，由于LQ1500打印机的控制码与九针打印机的控制码不同，因此，将原程序中LQ1500打印子程序的控制码改为九针打印机的控制码，当打印缓冲区内内容时，调用该子程序，二是编制一段打印子程序，当打印缓冲区内内容时，调用该子程序，该子程序的主要功能是将每行24点分三次打印（纵向加倍），并设置打印行标志。三是修改调用原INT17之前的程序，根据打印行标志选择字形的适当字节，分别打印第1、2、3行的8点。

为了让拥有九针打印机的电脑爱好者都享受到2.13H丰富的打印功能，特将修改程序清单公布如下。修改过程是在DEBUG.COM下操作，修改前最好将原PRTA.COM最好，并将PRTA.COM改名为P9P.COM，先键入DEBUG P9P.COM，随后键入下列程序，存盘后将2.13H启动批文件中的PRTA.COM改为P9P.COM，重新启动2.13H后，便能使用九针打印机了。湖北张青

一台SUPER286微机的40M的硬盘由于工作时突然停电而不能启动，用A盘启动后，机器不认C盘，用机器自身BIOS的SETUP功能检查CMOS，看到系统信息没有丢失，进入DEBUG

```

A>DEBUG
-A
XXXX,0100 MOV AX,201
XXXX,0103 MOV BX,200
XXXX,0106 MOV CX,1
XXXX,0109 MOV DX,60
XXXX,010C INT 13
XXXX,010E INT 3
XXXX,010F
-W
-G=100
-D200,380
XXXX,0200 2D 2D 2D .....
(以下全为2D)

```

这说明硬盘主引导扇区信息全部丢失。只有通过用FDISK对硬盘重新分区来恢复主引导扇区。由于FDISK在建立分区时将重写FAT表和ROOT区，这会破坏原有的系统信息，所以在此之前，应在DEBUG下进行如下准备工作：

```

-A100
XXXX,0100 MOV AX,3513
XXXX,0103 INT 21
XXXX,0105 MOV AX,2513
XXXX,0108 MOV DX,11E
XXXX,010B INT 21
XXXX,010D MOV DX,BX
XXXX,010F PUSH ES
XXXX,0110 POP DS
XXXX,0111 MOV AX,2580
XXXX,0114 INT 21
XXXX,0116 MOV AX,3100
XXXX,0119 MOV DX,14
XXXX,011C INT 21
XXXX,011E CMP AH,3
XXXX,0121 JNZ 131
XXXX,0123 CMP CX,1

```

XXXX,0126 JNZ 12C
XXXX,0128 OR DH,DH
XXXX,012A JZ 131
XXXX,012C CLC
XXXX,0130 RETF 2
XXXX,0132 NOP
XXXX,0131 INT 80
XXXX,0133 RETF 2
XXXX,0136
-N B;TSR.COM
-RCX
CX 0000
36 (在B驱动器中插入一张软盘)
-W
-Q

这样在B盘上生成一个名为TSR.COM的文件。该文件的功能是截留磁盘中断INT 13H，对硬盘除主引导扇区外的部分实行写保护。键入

```

A>B;TSR
A>FDISK
进入FDISK，先建立一个基本分区（primary partition），完成后，按ESC退出FDISK，程序提示：
Insert DOS diskette in drive A,Press any key when ready...
按ctrl-break返回DOS，再次进入FDISK，建立扩展分区（extended partition），（这里建立的DOS分区的大小一定要同原来建立的一样，并且运行FDISK时一定要先运行一遍TSR.COM，否则功功尽弃）连接ESC退出FDISK并重新启动系统，硬盘正常启动，C盘和D盘数据完好如初。 山东 安富国

```

SUPER286 硬盘故障修复一例

C语言实现粗细实线间的快速转换

我们经常用DBASEIII、FOXBASE等编制PRG程序文件来打印各种表格，或是直接用WS在TXT文本文件中划线后再打印各种表格，打印出的这些表格我们有时要求是细实线，而另一些时候又要求是粗实线，这就使我们不得不经常修改这些PRG文件或TXT文件来达到要求。实际上，我们可以用C语言编制一个小程序LINE.C来实现文本文件中粗细实线间的快速转换。

```

/* LINE.C:粗细实线间的快速转换 */
#include <stdio.h>
main(int argc,char *argv[])
{
FILE *fp1,*fp2;
int c,i;
if (argc=4)
printf("%07d 正确格式,%s源文件名 目标文件名\n",
转换参数(1/2),n,argv[0]);
puts("转换参数1--将粗实线转换为细实线");
puts("转换参数2--将粗实线转换为粗实线");
exit(1);
if ((fp1=fopen(argv[1],"r+b"))==NULL)
printf("无法打开源文件%s\n",argv[1]);
if ((fp2=fopen(argv[2],"r+b"))==NULL)
printf("无法打开目标文件%s\n",argv[2]);
while (!feof(fp1))
{
a=getc(fp1);
if ((c==0xa9)&&(i==1))putc(c,fp2);
c=getc(fp1);
if ((c==0xa4) | (c==0xa6))putc(c+1,fp2);
else if ((c==0xb0) | (c==0xb4) | (c==0xb8) | (c==0xba))putc(c+3,fp2);
else if ((c==0xc0) | (c==0xc8) | (c==0xd0) | (c==0xd8))putc(c+7,fp2);
else if ((c==0xe0) | (c==0xe4) | (c==0xe8) | (c==0xf0))putc(c+15,fp2);
else if ((c==0xa9)&&(i==2))putc(c,fp2);
c=getc(fp1);
if ((c==0xa5) | (c==0xa7))putc(c-1,fp2);
else if ((c==0xb3) | (c==0xb7) | (c==0xbb) | (c==0xbf))putc(c-3,fp2);
else if ((c==0xc7) | (c==0xc3) | (c==0xd7) | (c==0xd3))putc(c-7,fp2);
else if ((c==0xf7) | (c==0xf3) | (c==0xf7) | (c==0xf3))putc(c-15,fp2);
else puts(c,fp2);
}
fclose(fp1);
fclose(fp2);
if(i==1) printf("\n\n粗实线已被转换为细实线!\n");
if(i==2) printf("\n\n粗实线已被转换为粗实线!\n");
}

```

成都 宋捷

本版责任编辑 07号

四川 吕家斌

几条Foxbase命令的灵活运用

一、set filter to <表达式>;该命令是对当前数据库符合<表达式>条件的记录过滤，不符合条件的记录被融合起来，系统仅提供对经过过滤的记录的操作。

实际上，DBASE-III、foxbase都提供了这一命令，比如说在某一数据库中查找满足某一条件的所有记录，多数用户习惯于使用locate和continue两条命令结合起来遍历整个数据库，使编程变得复杂且搜索时间长，如果我们用set filter to命令，将满足某一条件的所有记录过滤出来，再借助于屏幕格式显示文件，就可将整个满足条件的记录在屏幕上显示出来，如果在格式文件之后，再加一条动态按键函数inkey<数值表达式>，就能将整个记录动态地自动而连续地在屏幕上显示，这样做不仅程序简单，且执行时间短。当然，借助于index on <表达式>命令，同样可以对满足某一条件的记录进行筛选，问题是需要建立满足各种表达式条件的索引文件，必然结果增大了磁盘开销，且不如set filter to命令在编程上来得方便。

值得指出的是，执行该命令时，当前数据库指针指向的记录，不管是否符合<表达式条件>，将不理睬过滤，解决的办法是在执行过滤命令后，再执行一次goto top或goto bottom命令。

二、set deleted off/on命令;我们知道，在对数据库某些记录删除时，往往采用delete命令对删除记录加上删除标记"@"，尔后，用pack命令进行永久性删除，pack命令执行时，将造成数据库记录的移动，对一个仅具有两千条以上记录的数据库执行一次pack命令，其记录移动的时间是相当可观的。如果我们对此数据进行修改时，频繁地执行pack命令，其等待时间将使用户不能容忍。最好的解决办法是使用set deleted on命令，将那些带删除标记的记录隐藏起来，使得foxbase+命令对其无法操作。对用户而言，执行delete就仿佛记录真正从数据库中永久删除，间隔一段时间，再对所有数据库统一执行一次pack命令，永久性删除带标记的记录，这样做节省了程序执行时间，又能防止数据库尾标志的丢失。

三、set order to <数值表达式>;foxbase+允许同时打开多个索引文件，而系统往往默认的主索引文件为打开排列的第一个索引文件，并使各索引移位，借助set order to命令，我们可根据数据库操作的需要，动态地选择各索引文件，而某些时，如在全屏幕方式下修改数据库记录，我们更希望于索引文件能随记录的修改而变化，又希望能在屏幕上记录并不由于索引文件的变化而改变显示顺序，这时借助set order to命令是十分有效的，如执行set order to 0，数据库将没有主索引文件，从而记录按照自然的物理顺序排列，为用户修改数据提供方便，但此时，与索引文件没有打开不同，如果改变关键字段内容则索引会相应地动态更新，而全屏幕显示上则是自然的物理顺序，给用户提供了极大的方便，同时数据库中心几乎可以省略了索引功能模块。

四、eject命令;这是一条打印机初始化命令，执行该命令，打印机转动，打印头指向首页，作者用foxbase+命令编写了一个非常简单的程序以代替eject命令。

```

model comm hsdj.prg
&& 这是一个打印机换页程序
eject
* * Return
trow=proW() && trow为打印机当前行
trow=66-trow && 66为页长
@proW()+trow,0 say " "
return

```

把hsdj.prg作为一个子程序放在打印文件中，如果您的汉字操作系统丢失了eject命令，调用一次该子程序，即产生标准换页，如果您的汉字操作系统未丢失eject命令，则除掉return前的"*"号后再调用，使用起来更方便。笔者在2.13H汉字操作系统和金山汉卡下都很好地使用。

FOXBASE(或dbase)是国内微机上使用最广泛的数据库管理系统,从dBASE到FOXBASE国内已有近十年的应用历史。在该系统的应用方面目前不仅积累了大量的编程经验和技巧应用,且FOXBASE+(Rev.2.10)和一些汉化还为该系统的物理生成或数据库表格生成做了大量工作。基于使用方便,功能全面两个原因,广大程序设计人员仍偏爱用数据库程序设计语言编制功能完善的应用软件,但从程序设计的角度来看,目前还普遍沿用教科书上一个管理程序对应一个数据库的落后编程方式,为提高程序设计水平,减少编程工作量,笔者在多年实践的基础上开发了一个为数据库的管理而编制的《通用数据库管理软件》,现从“输出数据库基本语句进行简单介绍,在详细基本原理后,更为丰富的功能读者可举一仿三在较短时间内自行完成。

一、时间操作程序设计
一个数据库是数据库文件的集合,一个数据库文件是记录的集合,库文件中的每个记录又是字段的集合,只要从数据库的基本单元——字段入手进行程序设计就可以对一切数据库文件进行操作处理。

在对数据库文件进行数据的输入、修改、查询或删除时,直观的操作对象是记录,一个人的工作情况就是一条记录,只有将这条记录调出并在屏幕上显示出来才有可能对其进行单元进行编辑,因此记录操作类程序要解决的主要设计方法是记录在屏幕上的显示方法,下面举一个简单的输入程序。

```

* tbi.prg
set talk off
clear
accor"输入姓名?":to bg
use &bg
r=feof()
j="y"
do while j="y"
input"记录存放物理序号?":to zh
locate all for recn()=zh
if recn()=zh
skip
else
list blank
endif
loop blank before
endif
clear
i=1
do while i<=r
dm=fil(i)
h=if(i<=20,0,-20)
l=if(i<=20,0,40)
@i+h,l say dm get &dm pict "@s0"
i=i+1
enddo
read
wait"还输入吗?(Y/N)":"to j
enddo
return

```

通用数据库管理软件

程序用 USE &bg 语句打开数据库,使程序可打开任何一个用户输入的不同库名的数据库,在存放数据库名的变量 bg 前加上宏替换 & 函数,表示要用变量代替变量名。程序用 LOCATE 语句查找与输入序号相等的物理记录号,若输入的序号与当前数据库记录号的物理序号相等则在此记录前插入一空记录,否则在当前数据库末尾增加一空记录,空记录形成后,用下面程序段提供记录显示:

```

i=1
do while i<=r
dm=fil(i)
h=if(i<=20,0,-20)
l=if(i<=20,0,40)
@i+h,l say dm get &dm pict "@s0"
i=i+1
enddo

```

程序段末尾加了 READ 语句可对显示结果进行编辑,不加 READ 则只供显示,不能进行编辑,这种情况一般在查询或删除数据库程序中采用。在这个循环程序中,循环变量 j 是:当前数据库的字段数,程序通过取字段名函数 fil(i) 逐一读取当前数据库字段名并用 @ 语句显示,显示语句宏替换 &dm 是用字段名代替字段名, pict "@s0" 是指定每个字段显示宽度为 30 个字符(不在字段名),若当前字段宽度超过 30 个字符,则大于 30 的字符时该显示条带的字幕会自行左移,利用 FOXBASE 的编辑功能可很方便地左右移动大于 30 个字符的字幕,程序通过变量 i 使数据库的前 20 个字段显示在屏幕左边,后 20 个字段显示在屏幕右边,每屏最多只能显示 40 个字段。

dBASE 没有取字段数、字段名的 FCOUNT 和 FIELD 函数,也没有 FIELD 函数,要实现上述功能首先要将现行数据库结构作为记录复制到到一个临时文件中,并从中获取字段数和字段名,复制库结构并取字段数的程序语句为:

```

use aa
copy stru exte to ls
size 2
use ls
go bott
r=recn()
clear
i=1
do while i<=r
size 2
go 1
dm=trim(field-name)
size 1
if i<=20
if i,0 say dm get @dm
@i-20,40 say dm get &dm
endif
i=i+1
enddo
read
return (未完待续)

```

云南 肖蔚

防止SAVE命令误删BASIC文件

在APPLE—II DOS3.3提供的28条操作命令中,有一条文件存盘命令SAVE,其功能是将内存中的BASIC程序(含A型和I型),按用户给出的文件名存贮到默认的磁盘上。这条命令的使用频率较高,操作也简单方便。不过,根据实际经验来看,在操作这条命令时,如果稍不细心,就会误删磁盘上的有用文件,或许这是SAVE命令的一个缺陷。

当内存的程序欲以某个名字存到盘上时,如果磁盘上有同名文件存在,且此文件又与内存的程序同类型,那么DOS就认为这两个文件是同一文件。此时,若磁盘上的这个文件没有加锁(LOCK),则当内存的程序存到盘上时,就会覆盖掉磁盘上的这个同名文件所占用的空间,从而就本质来说,是删除了盘上的这个文件。显然,用这种覆盖方式删除的文件是无法恢复的,如果被删除的文件十分重要,那就叫人感到很可惜了。每个人有每个人的个性,给程序取文件名时,也有自己的偏爱。于是,文件名的重叠现象就难以避免了,因而误删磁盘上的文件也就成为可能。实际上,或多或少的磁盘文件,正是因为操作SAVE命令时不小心而给删掉的。

为了弥补SAVE命令的缺陷,笔者用6502汇编语言写了一段程序,在DOS中挂上了这段程序后,就可以防止SAVE命令误删磁盘上的BASIC文件了;有了这段程序,就不用着象以往操作SAVE命令那样谨慎了,您完全可以按自己的意愿给待存盘的程序起个文件名而不管磁盘上是否有同名文件。

现在,我们已为某个程序起好了文件名,且正在用SAVE命令将它存到盘上去。若盘上有同名文件,并且没有上锁,它们又同类型,那么屏幕会显示这样的信息:FILE EXISTED! DELETE? (Y/N)(盘上有同名文件、删除吗?),此时,若回答了“Y”,内存的程序就存到磁盘上去,若回答的是“N”,那么就会阻止DOS写盘,内存的程序就不会被存到盘上去了。

总之,DOS有了这段程序后,当一个BASIC程序正在存盘时,一旦屏幕出现上述提示信息,只要按了“N”键,就能够阻止SAVE命令删除磁盘上的同名文件。

给出的程序段和提示信息串位于DOS的空白区域,因此,可用INIT命令格式化磁盘使其成为DOS的组成部分。新制作的DOS与标准DOS3.3比较,唯一的不同是改善了SAVE命令的功能。

```

*
BCE0 - C6 C9 CC C5 A 0 C8 D8
BCE8 - D3 D4 C6 C4 A1 A0 C4 C5
BCF0 - CC C5 D4 C5 BF A0 A8 D9
BCF8 - AF CE A9
B6B3 - C9 06 F0 02 A9
I 1B8 - 00 85 06 BD C8 B4 4C A9
I C0 - AB AD 5F AA C9 04 D0 2F
E C8 - A5 06 C9 06 F0 29 A2 00
I J - 20 02 AF A0 00 B9 EC BC
B6D8 - 20 C5 9F C8 0B 1D F5
B6E0 - 20 0C FD C9 D9 F0 0C C9
B6E8 - CE D0 E3 A0 00 98 91 40
B6F0 - 4C BF 9D A9 06 85 06 AD
B6F8 - BC B5 4C 78 AC 00

```

四川 陈益帆

本版责任编辑09号

“任天堂+键盘+FBASIC”构成一套基本的微机系统,现发表FBASIC的保留字和子程序入口地址清单,说明如下:

1. 此次发表的资料将为任天堂机的开发剖析提供一条有效的途径,因为已知的节目软件都在16K以上,分析者往往无从入手,而BASIC语言中功能比较明确单一,通过对各项功能的研究,将揭开任天堂机的“奥秘”特别是PPU通讯、图形音响控制的方式。

2. FBASIC是由日本引进的软件,引进过程中国内厂家可能做局部修改,特别是汉化时,有关IO功能地址肯定是不同的,对于不同的FBASIC卡,搜寻其保留字表的原理是共同的,都是在ROM区搜寻“GOTO”的ASC

字母,而于子地址表则紧排在保留字表后面,查找“GOTO”的方法推荐三种:

① 屏下FBASIC卡上的EPROM芯片,使用EPROM编程卡进行分析。
② 使用OZL系统读出FBASIC卡的内容。
③ 直接利用任天堂,编制BASIC程序进行分析。

3. 研究保留字表的成果之一是已发现一些未发表的保留字,如AUTO、DELETE、RENUM、ONERROR、GOTO、RESUME、CALL、BOPUT、BGET、CAN等,其中CALL命令非常有用,表明FBASIC有调用机器语言功能。

4. 表中有些保留字入口地址相同,THEN、TO、STEP、OFF都是8491,这些保留字都不单独使用,例如THEN用在IF语句中,而\$8491子程序的作用是取下一字符。

5. 在原版FBASIC中,GAME后取必到了对应四个小程序,而在汉化BASIC中,这些程序已被破坏,所以GAME是无用的。

北京 任保田

FBASIC保留字和子程序入口地址

代码	保留字	入口地址	I	代码	保留字	入口地址
80	GOTO	96C9	I	A0	VIEW	B153
81	GOSUB	9648	I	/1	MOVE	CB83
82	RUN	86B0	I	A2	END	826A
83	RETURN	96A6	I	A3	PLAY	A01E
84	RESTORE	96C9	I	A4	BEEP	BCD0
85	THEN	8491	I	A5	LOAD	9DE1
86	LIST	8767	I	A6	SAVE	9D64
87	SYSTEM	818F	I	A7	POSITION	CB9B
88	TO	8491	I	A8	KEY	9868
89	STEP	8491	I	A9	COLOR	CA9A
9A	SPRITE	AFFC	I	AA	DEF	B098
9B	PRINT	88C5	I	AB	CGEN	AED1
9C	FOR	97FC	I	AC	SWAP	9A0E
9D	NEXT	9887	I	AD	CALL	7E0A
9E	PAUSE	9716	I	AE	LOCATE	9748
9F	INPUT	993C	I	AF	PALET	AEF3
90	LINPUT	9A6C	I	BO	R	CB9D
91	DATA	8467	I	BI	TR	962B
92	IF	9782	I	B2	FIND	9573
93	READ	9F36	I	B3	GAME	AD5B
94	DIM	9C0C	I	B4	BTOTOL	BFD1
95	REM	8467	I	B5	OUTO	8BDA
96	STOP	885B	I	B6	DELETE	8758
97	CONT	889C	I	B7	RENUM	8C30
98	CLS	AEOA	I	B8	FILTER	AEB8
99	CLEAR	97A4	I	B9	CLICK	9625
9A	ON	9AFD	I	BA	SCREEN	AE48
9B	OFF	8491	I	BB	BACKUP	818F
9C	CUT	CBDC	I	BC	ERROR	9510
9D	NEW	3486	I	BD	RESUME	9527
9E	POKE	975D	I	BE	BOPUT	B201
9F	COSET	AF4F	I	BF	BGET	B188
			I	CO	CAN	CC6C

快速作圆程序

\$9000即为调用的入口地址, BASIC程序可用CALL36864来实现调用。

江苏 陈建明

在计算机作图中,圆是经常遇到的一种基本图形。遗憾的是Apple机BASIC语言没有专门的作圆语句,用户通常是用一段循环程序逐点算出圆上各点的座标值,再用画点或画线语句来实现作圆。这种方法不仅编程复杂,而且所作的图形速度较慢。本文介绍的程序能避免上述缺陷,由于选用了较好的DDA作圆算法和机器语言编程,使作圆速度大大提高。该程序还有如下特点: (1) 操作方便,用户只要给出圆心座标和半径,就能作出相应的图形。(2) 通过按开关,可以方便地实现空心圆和实心圆的切换。(3) 具有良好的可扩展性,只要适当修改程序的某些参数,就能实现作椭圆和圆弧。

程序使用说明如下:

1. 开关设定: 单元 \$88中数值为0时作的是空心圆,非0为实心圆。
2. 圆参数输入: 单元 \$06, \$07, \$08, \$09分别存放圆心横坐标x0, 纵坐标y0和半径r的数值,由于x0值最大大于255,故用 \$06, \$07两个单元存放其值, x0 小于 255时, \$06, \$07分别为0, x0; x0大于255时, \$06, \$07分别存1和x0-256。
3. 程序的调用, 程序的首址

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与技术服务有限公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘锦德 副主编:唐献
国内统一刊号:CN51-0106 订网代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

(本报北京讯,据记者月生报道)由机电部计算机司、机电部计算机与微电子发展研究中心和IBM中国公司最近在北京联合召开了“中美计算机软件知识产权保护研讨会”。全国人大工委、科教文委、最高人民法院及国务院有关部门负责人、美国驻华使馆商务代表、IBM公司代表、以及中外知识产权法等数十名专业工作者出席了研讨会。

会议对于施行计算机软件知识产权保护的重大意义、交流国际软件保护的经验及发展趋势、知识产权有关的立法和司法实践过程中的经验和问题、高新技术产业中知识产权的国际保护等多方面的问题进行了广泛热烈的讨论。

一些专业工作者在讨论中指出,伴随着改革开放形势的发展,我国对于知识产权的保护正在逐步地转入国际法保护轨道。尤其在最近的两年中,我国先后颁布了一系列知识产权法律与条例。1990年颁布《著作权法》(其中包括计算机软件),1991年颁布《计算机软件著作权条例》,1992年10月16日,重要的国际版权保护公约《伯尔尼公约》在我国正式生效,同年10月30日,《世界版权公约》也在我国正式实施。这标志着我国对计算机软件的知识保护已经达到了国际保护水准,开始走上了国际化的法制轨道。

采用国际公约保护软件,具有重大的现实意义和深远的历史意义。它将保证外国软件产品在我国受到国际公约所规定的法律保护,从而改善了外国软件产品进入中国市场的良好环境,这将有利于促进

报道

★编号:921203
名称:思奇SCC-2超级家用PC汉字系统固化卡

作者:郭晓茹

功能简介:这是一个专门为家庭用低档PC兼容机研制的超级汉字系统。它将全部显示字库和与西文DOS4.04完全兼容的字符库管理及CCBIOS扩展模块固化到一个38mm×82mm×6mm的插卡上提供给用户,只需将卡插入微机任一扩展槽,再一开机就可直接进入汉字系统(即相当于已运行了CHL1B和VDKEY程序),可直接使用国际区位输入汉字。它具有与西文DOS完全兼容的用户界面,能自动识别并适应各种显示卡,具有可控的实时钟和汉字联想输入,并且可直接挂接西文DOS4.04的各种汉字输入法如PY、WBX、TELE等,可直接运行WPS1.2使用其除打印和模拟显示外所有功能,它的固化字库为15×16点阵单线体压缩字库,包括16-87区全部汉字和3.9区全部及1区常用全角字符,15区特别保留区,而占用资源仅为用户高端16K RAM(即不包括扩展内存)的全部汉字系统仅占用16K输入区及D00段ROM寻址空间和INT 1F、INT 7F中断向量和使用一个标准PC扩展槽,因此使用SCC-2是在最低密软载256K内存的家用PC机(如BF-PC BOX)上运行WPS并使用双拼或五笔输入法录入编辑汉字文件的唯一选择!

同时,它的另一特点是其全部安装过程不依赖于DOS的启动(即可在DOS启动前在CCBIOS级使用其全部汉字功能),这使它不仅适用于多种版本MS-DOS,亦可适用于运行任何其它操作系统的PC兼容器或直接使用汇编编写应用程序的“无操作系统”应用环境。

另外,本系统还专门为用户提供了与CC-DOS2.13H全兼容的INT 7FH读16点阵字库接口。因此,插上本系统卡后可直接使用2.13H字打印

采用国际公约保护软件 研讨知识产权多边保护

我国在软件领域内同国外进行广泛有效的合作与交流,也有利于健全和完善我国国内软件流通和交易市场中的法制建设。然而,版权保护是双向的,版权和产品的贸易也是双向的,因此,实施国际公约保护软件,也必将提高我国国产软件在国际市场上的销售额和竞争力。

贯彻执行国际公约,采用国际化的软件版权保护,使越来越多的国人开始懂得尊重知识以及知识成果。这是人们在观念认识上的一个重要飞跃,这也是进一步改革开放,搞好社会主义市场经济的需要。随着进一步加大对改革开放的广度与深度,我国与外国的技术交流和产品贸易也会越来越多,越来越广,特别是在

我国第一例软件侵权案目前正在海淀区人民法院受理。

原告北京微软电脑软件研究所向海淀区人民法院起诉,控告北京中国科学院远望技术公司通过其黑鸟软件部非法销售微软电脑软件研究所研制的软件——“unFox2.1反编译博士”,并且是解密销售,侵犯了微软电脑软件研究所的权力,并扰乱了软件市场,触犯了国家法律。

“unFox2.1反编译博士”是中国软件登记中心于1992年6月15日首批批准登记的十个软件之一,登记号为920009,著作权人为北京微软电脑软件研究所。它是MFOxPlus/FoxPlus V2.1(及以下版本)应用程序的反编译系统工具,能将Fox程序快速反编译,直接生成与源程序完全一致的PRG源程序文本,具有操作简便、适应性强、源码一致的特点,具有很好的应用前景。

微软电脑软件研究所的法人兼总经理于滨说:“为维护微软电脑软件研究所的合法权益,也在中国计算机软件界真正实现计算机软件保护法,我们愿意用法律武器为此开辟道路,也希望借此引起中国计算机界的重视。我们相信这场官司必胜!”

目前,海淀区人民法院已经正式立案审理,并将依照《中华人民共和国著作权法》中有关“计算机软件”的条款,以及有关证据,做出公正的判决。

诸位,中华人民共和国首例计算机软件侵权案,结果如何?请拭目以待!

北京 吕军

首例软件著作侵权案

大疆计算机软件著作权保护法生效后的

我国大力发展社会主义市场经济的大潮中,会有更多的国外厂商的软件产品进入

具有巨大潜力的中国市场,与此同时,也为我们的国产软件走向世界,进入国际软件市场打开了道路,提供了方便与保证,使我国的软件市场与国际软件市场相互密切衔接、融为一体,进行公平竞争,扩大交流,在国际交流与竞争中提高国产软件水平,发展我国的软件产业。

近年来随着计算机技术飞速发展,“开放系统”引起了人们极大的兴趣,迄今为止,尽管人们对开放系统的产生与理解有不同程度的解释和看法,但其“开放”思想已深入人心,渴望计算机开放系统能为人类做出突出的贡献。

一、产生背景

开放系统是随着人们对计算机的可移植性(Portability)、互操作性(Interoperability)及伸缩性(Sealability)的研究逐步产生与发展起来的。

早在六十年代,计算机软件开发人员极力主张“程序的可移植性”,尤其八十年代某些厂商在自身范围内有突破性进展,所谓“系列机”、“兼容机”应运而生,高级语言FORTRAN、COBOL等为应用软件提供了不同的硬件平台和操作系统之间的可移植性。特别是IBMPC及其兼容机风靡全球获得巨大成功,关键在于微软公司开发的MS-DOS及微机软件工业标准的形成,实现了二进制的可移植性。

尽管如此,上述可移植的发展同样也受到种种阻碍,如:“系列机”的可移植性仅限于某些厂商生产的机器系列(专有系统),这样造成其大批用户很难找到不同厂商产品的替代品;高级语言也仅适于应用软件源程序一级,总之,采取“闭关自守”的传统作法,只能造成许多用户,特别是大用户依赖单一一家公司或厂商,否则,其他厂商所具有的新技术与新产品难以应用,这样,如何减少重复投资、如何提高工效等已成为人们关心与困惑的问题。

进入九十年代,世界上几大计算机公司设计思想发生了巨大的变化。在竞争面前,那种“贪大求全”所谓产品与技术一家“独揽”的做法有根本性转变,大家纷纷竭尽全力宣传与开发适于世界范围的开放系统(open system),试图向国际统一“标准”靠

拢,强调自身的开放性,具有可移植性、异机信息沟通及联网能力等等,切实保证用户以往的硬件投资巨大投资,其中以UNIX操作系统为代表的开放系统在全球的普及与发展显示出强大的生命力。

二、开放“标准”

开放系统称为开放,其根本原因在于它是建立在“标准”之上,只有采用“统一”标准,才能使开放系统真正成为开放。

有人以“开放系统”就是建立在标准硬件系统结构和标准系统接口上的一种系统,比如:IBMPC及兼容机。

又有人认为“开放系统”是把不同厂商生产的不同类型计算机用网络连接起来。

还有人认为“开放系统”是建立在工业标准之上的操作环境,在这个通用环境中客户可以访问网络上所有信息,至于计算机由谁生产或采用何种操作系统是无关紧要的,等等。

凡此种种,尽管说法不一,但人们的认识和意向是朝着系统的开放性目标发展。

具有权威性的世界标准化组织IEEE POSIX委员会认为“开放系统”是对有关接口、服务和支持格式具有开放性规格说明(open specification),并能实现以下三点:

1. 适当工程化后应用程序只须做少许修改便可可在系统广泛的范围中来回移植;
2. 系统能够与本地及远程系统中的其它应用项目相互合作;
3. 系统能以一种可促进用户移植性的风格与用户打交道。

所谓“开放系统规格说明”是同具体实现技术无关,包括将提供的硬件产品上。它是建立在一种平等的基础上,凡是愿采纳的单位都可以对其规格说明进行评议、修改、补充与完善,使之有效的控制与完善,成为开放式。

开放系统的出现,对用户来说可根据实际需要改进他们已有的系统,可按同一标准向不同厂家购置产品或提出优质服务的选择。

UNIX是一个可优先选用的开放系统,它具有适于各种机型公共性基础,结构上采用模块的技术,具有高度的灵活性,其软件作为开放式计算机系统的重要组成部分和标准,已在世界范围内受到广泛的重视,预料也将在我国迅速发展,同时,它必将推进我国计算机事业的迅猛发展。

北京 赵世通

又一大型软件合资公司建成

(本报北京讯)由中国长城计算机集团公司、中软总公司等6大国内计算机骨干企业同美国USL公司、香港得实集团公司合资经营的尤尼克斯系统技术有限公司,日前在京宣告成立。这家注册120万美元的合资公司主要从事当今最流行的开放式尤尼克斯系统软件的开发、管理和服务工作。公司将专门致力于引进USL公司先进的技术产品,开拓国内尤尼克斯系统市场。

尤尼克斯系统技术有限公司总经理贾增良表示:“公司将充分发挥各方在资金、技术、管理和市场等方面的优势,创造具有竞争力的尤尼克斯产品,以满足国内市场的需要,推动尽早形成标准的中文化的多用户运行平台。”



分区信息全部丢失一次,只要拿1号A驱动启动机器即可,它不破坏盘上任何信息;它对所修改的任何部分,均保存原始信息,体现了程序对多种问题的处理的完善、谨慎原则。机器在“清”前使用,它可完成保存分区、BOOT等信息任务,一切都是自动处理,不用用户干预,非常适合大众用户,对于行家使用更是如鱼得水。

源程序语言:宏汇编
使用环境:使用PCDOS或MSDOS各种版本的电脑

转让形式:精制盘盒及软盘两张,带说明及其它有用工具

转让价格:285元

收款单位:(邮汇)河北邯郸市教育学院李元人 邮编:056004 电话(24小时)0310-314381(电汇)邯郸市兴达计算机开发服务部 开户:邯郸市建行光明办 账号:261274154 (计算机软硬件这一故障,非常普遍,即便有防病毒卡也不及于事,因此,作者寻求合作伙伴共同开发这一巨大市场)

新天地

开放系统的出现,对用户来说可根据实际需要改进他们已有的系统,可按同一标准向不同厂家购置产品或提出优质服务的选择。

UNIX是一个可优先选用的开放系统,它具有适于各种机型公共性基础,结构上采用模块的技术,具有高度的灵活性,其软件作为开放式计算机系统的重要组成部分和标准,已在世界范围内受到广泛的重视,预料也将在我国迅速发展,同时,它必将推进我国计算机事业的迅猛发展。

北京 赵世通

制作自己的FOXBASE及编译程序

重庆 廖家斌

七、增加批处理功能

增加批处理功能的作用... 否则,一个有上百个过程的系统,至少需用两个小时以上的时间来完成反编译工作...

前面我们已经谈到,至少有一条指令能够在非圆点上正常工作... 根据这一要求,修改程序段的工作流程应当是:

```
CMP BYTE PTR [BX],2CH ;LOAD的命令行
JNZ L1
MOV BX,65H ;.DO的命令行:8H*4=65H
JMP L2
L1: CMP BYTE PTR [BX],55H ;程序段号码
JNZ L3
MOV BX,15H ;.55H*4=154H
L3: CALL FAR [BX+0C6EH] ;命令窗口程序
J2...
```

经过这样的修改,就可按批处理方式对反编译工作了。但上面的修改方法不具有一般性。如果有更多的指令要执行(前面提到的TEXT指令)或转换(如上面LOAD指令实际执行的=DO指令),程序就会随之变长。因此,我们采用查表的方式,以30H(注解语句的代码)为假执行语句的代码,其它要执行或转换的指令则填入实际代码。

```
2E97,0048 CMP WORD PTR[02CE],+00
2E97,004D JZ 0093
2E97,004F CMP BYTE PTR[07C1],00
2E97,0054 JNZ 0093
2E97,0097 FF06C607 INC WORD PTR[07C6]
2E97,009B BA1F MOV BL,[BX]
2E97,009D 2AFF SUB BH,BH
2E97,009F D1E3 SHL BX,1
2E97,00A1 D1E3 SHL BX,1
2E97,00A3 F9F9E0C CALL FAR[BX+0C6E]
2E97,00A7
修改后的程序如下:9B处将转到43处查表。
2E97,003C 9A80050734 CALL 3470,0580
2E97,0041 EB13 JMP 0056
2E97,0043 90 NOP
2E97,0044 8A07 MOV AL,[BX]
2E97,0046 BB8003 MOV BX,0380
2E97,0049 D7 XLAT
2E97,004A 88C3 MOV BL,AL
2E97,004C 90 NOP
2E97,004D EB4E JMP 009D
2E97,0093 8B1EC607 MOV BX,[07C6]
2E97,0097 FF06C607 INC WORD PTR[07C6]
2E97,009B EA66 JMP 0043
2E97,009D 2AFF SUB BH,BH
2E97,009F D1E3 SHL BX,1
2E97,00A1 D1E3 SHL BX,1
2E97,00A3 F9F9E0C CALL FAR[BX+0C6E]
2E97,00A7
```

代码表部分:它们放在数据区段的380处。经测试认为放在此处是可行的,否则,可前后移动一段或另找空间存放。原来的这些地址中为全0。另外我们注意到,其中有三个

PC/XT机磁盘文件加密法

PC/XT机标准

磁道的11个读写参数... 2A FF 50 F6 00 02... 其含义: DF.SRT=D, HWT=F

笔者应用软加密技术,在软盘上产生一个特殊的磁道和扇区的方法... 从而达到加密的目的。

PC/XT机磁道的读写方式,是根据磁头磁道提供的参数,按规定的格式来进行读写的。磁头磁道参数表由11个字节组成,它分别代表每一磁道的字节数、每道扇区数、格式化填充字节等...

式为5个扇区,每扇区为1024字节。

A.COM是加密程序。程序第106—112行是读文件目录扇区,第115行是判加密标志。

B.COM是解密程序。程序第100—10C行是初始化。设置寄存器DS=ES=CS,第10D—111行是修改磁道参数...

非30H的代码,2CH处放18H、4D处放4D(TEXT指令要执行),55H处放42H(程序结束,执行一条RETURN指令)...

清除解密标志,将缓冲区内容写回原盘...

程序全部用汇编语言编写,操作简单,使用方便,整个过程分为三个步骤加以实现:

(1)格式化特殊磁道(GSH40.COM); (2)将要加密的文件放在该盘上并加密(A.COM);

(3)解密(B.COM)。用以上方法加密所得到的软盘,用一般拷贝程序如DISKCOPY,不能复制,但用专门的拷贝工具如COPY-21,就能复制出和源盘一样的目的盘...

以上程序在IBM PC/XT机上运行通过。 广州 韩文生 本版责任编辑06号

```
C>DEBUG
-A
0100 XOR SI,SI
0102 MOV DS,SI
0104 LDS SI,[0078]
0108 MOV WORD PTR[SI+03],0503
010D MOV AX,0505
0110 MOV BX,0124
0113 MOV CX,2701
0116 MOV DX,0880
0119 INT 13
011B JB 010D
011D MOV WORD PTR[SI+03],0902
0122 INT 20
0124 DB 27,00,01,03,27,00,02,03,
27,00,03,03
0130 DB 27,00,04,03,27,00,05,03
-RCX
-N GSH40.COM
C>DEBUG
-A
0100 MOV AX,CS
0102 MOV DS,AX
0104 MOV ES,AX
0106 MOV AX,0207
0109 MOV BX,0200
010C MOV CX,0006
010F MOV DX,0000
0112 INT 13
0114 PUSH DS
0115 COM BYTE PTR[020F],ES
011A JZ 015D
011C MOV BYTE PTR[020F],01
0121 XOR SI,SI
0123 MOV DS,SI
0125 LDS SI,[0078]
0129 MOV WORD PTR[SI+03],0503
012E MOV AX,0305
0131 MOV BX,0200
0134 MOV CX,2701
0137 MOV DX,0000
013A INT 13
013C MOV WORD PTR[SI+03],0902
0141 POP DS
0142 MOV AH,ES
0144 MOV BX,2000
0147 MOV CX,1400
014A MOV [BX],AH
014C INC BX
014D LOOP 014A
014F MOV AX,0307
0152 MOV BX,2000
0155 MOV CX,0006
0158 MOV DX,0000
015B INT 13
015D MOV AH,09
015F MOV DX,0166
0162 INT 21
0164 INT 20
0166 DB 'A-Jia Mi Cheng Gong.
GOOD!' ,24
-RCX
-N A.COM
C>DEBUG
-A
0100 MOV AX,CS
0102 MOV DS,AX
0104 MOV ES,AX
0106 MOV BX,SI
0108 MOV DS,SI
010A PUSH DS
010B PUSH DS
010C PUSH ES
010D LDS SI,[0078]
0111 MOV WORD PTR [SI+03],0503
0116 MOV AX,0204
0119 MOV BX,1000
011C MOV CX,2701
011F MOV DX,0000
0122 INT 13
0124 POP DS
0125 COM BYTE PTR [100F],01
012A INT 01A
012C MOV BYTE PTR [100F],00
0131 MOV AX,0301
0134 INT 13
0136 POP DS
0138 MOV WORD PTR [SI+03],0902
013C MOV AX,0307
013F MOV BX,1000
0142 MOV CX,0006
0145 MOV DX,0000
0148 INT 13
014A POP DS
014B MOV WORD PTR [SI+03],0902
0150 PUSH ES
0151 POP DS
0152 MOV AH,09
0154 MOV DX,015B
0157 INT 21
0159 INT 20
015B DB 'B-Jie Mi Cheng Gong.
OK!' ,24
-RCX
-N B.COM
```

单色卡模拟成图形卡

现在的8088系列PC机上,基本上都配用的是高分辨率和单色适配器,但是在单色卡上运行许多采用图形方式的软件时,出现显示不正常,如在BASIC程序中

SCREEN语句失效等,经分析,发现这类机器中BIOS数据区中显示器类型的设备标志(地址40,10处字节中的4、5位)在加电初始化被设置为11(黑白适配器),而像

```
SCREEN等语句在调用INT 10H设置显示方式时,BIOS数据区中该标志要设为10或01(二进制)即设成图形卡方式,为此本人写了一段小程序,经汇编、链接、转换成只有一个只有23个字节.COM文件,在运行采用图形方式的程序时,先运行一遍该程序,
```

```
and al,11001111b
or al,20h
mov ds:[10h],al
mov ah,00
mov al,02h
int 10h
int 20h
tu ends
end start
```

显示就会正常(例如:在BASIC程序中SCREEN语句恢复正常等)。附源程序如下:

四川 王凯

微机保护神效

早期的UPS电源的逆变器是使用可控硅元件作为换向控制部件...

UPS电源

1. 主要产品有:SENTECK小型不间断电源 SENDEN牌UPS-500...

运行程序的输入过程中,经常遇到交替使用拼音状态,英文状态和全角状态等...

实际上每次击键都是引发9号中断,该中断将操作者所按键的扫描码及ASCII码送往内存中键盘缓冲区...

下边给出有关各键对应的扫描码。

长城机上各方式键
方式1 方式2 方式3 方式4 全角/半角 英文

ALT+F1至ALT+F10键(为省略计,下表中均略去ALT)

F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10

CTRL+F1至CTRL+F10键(为省略计,下表中均略去CTRL)

F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10

使用程序手段切换输入状态

址处,并修改键盘缓冲区尾指针(键盘缓冲区位于内存中0040:001A至0040:003D处,尾指针地址在0040:001C处)...

编写程序时应将CALL语句插在GET语句与READ语句之间。

例如CALL JP WITH CHR(135)命令的作用相当于按ALT+F3键。

编写程序时应将CALL语句插在GET语句与READ语句之间。

①蓄电池容量配备得偏小,这种UPS电源的蓄电池容量是,26安时/千瓦,而正弦波输出的不间断电源的蓄电池容量是:48安时/千瓦。

②方波输出中包含有大量的谐波,同正弦波输出的UPS相比,其蓄电池对负载的有效放电能力较低。

③方波输出的不间断电源输出波形对负载有比较严的要求,根据设计说明书要求,只能接少数计算机等容性或接近于阻性负载...

④由于方波输出时,其输出脉冲幅度与负载的大小密切相关,负载越轻,输出脉冲值越大,输出宽度愈宽...

⑤由于后备式UPS电源为节省成本起见,市电供电与逆变器供电共用一个主电源变压器...

⑥后备式方波输出的UPS电源的市电供电与逆变器供电的正常转换切换时间是在一个4~9ms之间变化的随机值...

⑦后备式方波输出的UPS电源的市电供电与逆变器供电的正常转换切换时间是在一个4~9ms之间变化的随机值...

⑧由于后备式不间断电源有这么多的缺点,所以在一些对供电电源要求较高的微型计算机网络中,这种方波输出的UPS不间断电源有逐渐被性能更高的具有正弦波输出的UPS不间断所取代的趋势...

⑨后备式不间断电源而被广泛地应用。

1. 主要产品有:PULSE牌UPS-1000R不间断电源。

2. 特点:后备式正弦波UPS不间断电源同后备式方波输出的UPS不间断电源相比的一个重要改进,就是它能够保证UPS电源在进行市电供电-逆变器供电转换的瞬间,其正弦波输出的波形与50HZ市电同步...

故障现象:打印机电源接通后,整个机器只有电源指示灯亮,且字车不回车,按其它按钮均无反应。

故障分析与检修:从开机现象来看,故障有两种可能,一是出在打印机本身,一是并行接口有问题。

采用故障分割法,将打印机与微机断开,按打印机的执行钮后接通电源,让其进入自检方式,结果自检正常,说明打印机本身是好的,故障在并行接口。

检查连接电缆,没有发现有异常,硬件方面的故障排除了,问题肯定在软件方面,运行SETUP,查看系统设置表,发现Parallel Port Address(并行端口地址)被设置为Disable(禁止)状态,将其改为387H,重新启动,故障消失。

江苏 牟树宝

压过低自动保护系统之外,它不增加空载损耗,交流输入极性保护和电池保护系统,另一个重要特点是,由于它本身能输出失真系数<5%的正弦波,从而极大地减少了输出波中的高次谐波成份,有利于提高蓄电池的利用率,并使微型计算机运行的安全性得以提高。

3. 在线式正弦波输出UPS电源

1. 主要产品:Tohshiba牌u-1100型UPS不间断电源是一种典型的在线式UPS电源。

2. 主要特点:①当市电供电正常时,220伏市电输入电压经滤波滤波器、输入电源变压器、整流滤波电路首先被整流成直流,这样就彻底解决了外界电网的各种干扰所带来的种种麻烦,经整流滤波后的直流电分成两路向后续供电。

②由于在市电供电正常时,220伏市电输入电压经滤波滤波器、输入电源变压器、整流滤波电路首先被整流成直流,这样就彻底解决了外界电网的各种干扰所带来的种种麻烦,经整流滤波后的直流电分成两路向后续供电。

③在市电供电正常时,220伏市电输入电压经滤波滤波器、输入电源变压器、整流滤波电路首先被整流成直流,这样就彻底解决了外界电网的各种干扰所带来的种种麻烦,经整流滤波后的直流电分成两路向后续供电。

④在市电供电正常时,220伏市电输入电压经滤波滤波器、输入电源变压器、整流滤波电路首先被整流成直流,这样就彻底解决了外界电网的各种干扰所带来的种种麻烦,经整流滤波后的直流电分成两路向后续供电。

⑤在市电供电正常时,220伏市电输入电压经滤波滤波器、输入电源变压器、整流滤波电路首先被整流成直流,这样就彻底解决了外界电网的各种干扰所带来的种种麻烦,经整流滤波后的直流电分成两路向后续供电。

⑥在市电供电正常时,220伏市电输入电压经滤波滤波器、输入电源变压器、整流滤波电路首先被整流成直流,这样就彻底解决了外界电网的各种干扰所带来的种种麻烦,经整流滤波后的直流电分成两路向后续供电。

⑦在市电供电正常时,220伏市电输入电压经滤波滤波器、输入电源变压器、整流滤波电路首先被整流成直流,这样就彻底解决了外界电网的各种干扰所带来的种种麻烦,经整流滤波后的直流电分成两路向后续供电。

⑧在市电供电正常时,220伏市电输入电压经滤波滤波器、输入电源变压器、整流滤波电路首先被整流成直流,这样就彻底解决了外界电网的各种干扰所带来的种种麻烦,经整流滤波后的直流电分成两路向后续供电。

⑨在市电供电正常时,220伏市电输入电压经滤波滤波器、输入电源变压器、整流滤波电路首先被整流成直流,这样就彻底解决了外界电网的各种干扰所带来的种种麻烦,经整流滤波后的直流电分成两路向后续供电。

⑩在市电供电正常时,220伏市电输入电压经滤波滤波器、输入电源变压器、整流滤波电路首先被整流成直流,这样就彻底解决了外界电网的各种干扰所带来的种种麻烦,经整流滤波后的直流电分成两路向后续供电。

⑪在市电供电正常时,220伏市电输入电压经滤波滤波器、输入电源变压器、整流滤波电路首先被整流成直流,这样就彻底解决了外界电网的各种干扰所带来的种种麻烦,经整流滤波后的直流电分成两路向后续供电。

⑫在市电供电正常时,220伏市电输入电压经滤波滤波器、输入电源变压器、整流滤波电路首先被整流成直流,这样就彻底解决了外界电网的各种干扰所带来的种种麻烦,经整流滤波后的直流电分成两路向后续供电。

⑬在市电供电正常时,220伏市电输入电压经滤波滤波器、输入电源变压器、整流滤波电路首先被整流成直流,这样就彻底解决了外界电网的各种干扰所带来的种种麻烦,经整流滤波后的直流电分成两路向后续供电。

⑭在市电供电正常时,220伏市电输入电压经滤波滤波器、输入电源变压器、整流滤波电路首先被整流成直流,这样就彻底解决了外界电网的各种干扰所带来的种种麻烦,经整流滤波后的直流电分成两路向后续供电。

直接在dBASE下作图

dBASE在信息处理上功能很强,因而应用广泛,但它没有绘图语言,要作图时往往调用其他高级语言,或依赖某些硬件知识...

作图原理:在其他要作图的应用程序中把要绘图的数据读入(也可直接送入)HT,DFB数据库,调用的单位、名称等应用程序中调整好,调用本程序即可作图。

HT,DFB数据库,调用的单位、名称等应用程序中调整好,调用本程序即可作图。

HT,DFB数据库,调用的单位、名称等应用程序中调整好,调用本程序即可作图。

HT,DFB数据库,调用的单位、名称等应用程序中调整好,调用本程序即可作图。

HT,DFB数据库,调用的单位、名称等应用程序中调整好,调用本程序即可作图。

HT,DFB数据库,调用的单位、名称等应用程序中调整好,调用本程序即可作图。

HT,DFB数据库,调用的单位、名称等应用程序中调整好,调用本程序即可作图。

HT,DFB数据库,调用的单位、名称等应用程序中调整好,调用本程序即可作图。

HT,DFB数据库,调用的单位、名称等应用程序中调整好,调用本程序即可作图。

HT,DFB数据库,调用的单位、名称等应用程序中调整好,调用本程序即可作图。

HT,DFB数据库,调用的单位、名称等应用程序中调整好,调用本程序即可作图。

HT,DFB数据库,调用的单位、名称等应用程序中调整好,调用本程序即可作图。

HT,DFB数据库,调用的单位、名称等应用程序中调整好,调用本程序即可作图。

HT,DFB数据库,调用的单位、名称等应用程序中调整好,调用本程序即可作图。

HT,DFB数据库,调用的单位、名称等应用程序中调整好,调用本程序即可作图。

Table with 4 columns: 厂家, 型号, 输出电压, 输入电压, 输入频率, 输出波形, 输出电流, 输出频率, 效率, 供电时间(分), 电池组, 工作方式, 注

实用FOXBASE (DBASE) 数据库管理程序

```
i=i+1
enddo
@21,0
wait "是要删除的吗?"
(y/n),"to xc
if xc="y"
delete
endif
copy strv
into to 1sh
命令复制一个库
结构文件,文件
取名为 1s,
构成库结构文
件的记录也就是
数据库文件的
字段名,
因此从库结构
文件中的字段
名可记录一样
的进行操
作,程序在2区
打开库结构文
件,对某一条
记录而言,程
序在2区逐字
段读取字段
名,在1区逐字
段显示相应的
字段名和其内
容。
同理,也可
删除记录程序如
下:
*bt2.prg
set talk off
clear
acc"输入表名?",to bg
use &bg
r=focul()
j="y"
do while j="y"
input"请输入物
理序
号",to xh
locate all for recn()
= xh
if .not. ofc()
clear
i=1
do while i<=r
dm=fiel(i)
h=hit(i<=20,0,
-20)
i=hit(i<=20,0,40)
@i+h-1 say dm get
&dm pict "@s30"
```

从上面介绍的两个程序看出,通用程序具有语句简洁,结构清晰规范的特点,当一个记录操作类程序编制完成后,其余不同功能的记录操作类程序便可通过复制与简单修改迅速完成,有兴趣的读者不妨一试。

二、计算类程序设计
把数据库看成一个二维表格,程序对数据库进行计算时除应具有纵、横方向计算功能外,还应具有分表投影汇总功能。在实际应用中由于表格需要隔行或隔栏进行函数运算又给计算程序编制带来一定复杂性,这里只讨论最简单的计算方法。

1. 横向计算程序设计
横向计算指的是数据库的栏间(字段)计算,为用户在操作时易于理解,程序用人们习惯的算式进行输入,如:08#=03#-12#表示要用第3栏减去第12栏结果存放第8栏,计算程序主要解决的是“公式翻译”,即把用户输入的算式翻译为FOXBASE能理解的运算符,横向计算程序如

```
程序一
完成公式翻译的程
序代码如下:
acc"输入栏算式?",to s
k=val(substr(s,1,2))
m=substr(s,3)
x=at("(",s)
do while x#0
j=val(substr(m,x-2,2))
m=stuf(m,x-2,3,fiel(j))
x=at("(",m)
enddo
@row()+1,0 say "输入算式:+"
用户输入的算式存放在变量m中,程序用取子串函数SUBSTR从算式第5位获取字符,清除等号左端,用AT函数搜寻标志"(",用字符串替换函数STRF将"#"字前的栏号替换为相应字段名,循环寻找下一个"#"号直至公式翻译结束,这种公式翻译方法也称为“对号入座”法,完成公式翻译后计算程序段就比较简单,主要完成计算的语句,
repl next ha &zid with &s
语句中ha是要计算的行号,&zid是计算结果存放栏,&s是翻译的算式。
(未完待续) 云南 肖蔚
```

```
程序一
*ttbhz.prg
set talk off
clear
@0,14 say " [横向栏间计算示范]"
@1,14 say "1. 计算栏号为双数,栏号后加#号,即:01#,02#,...16#等。"
@2,14 say "2. 等号右边栏号合计后放入2栏算式,02#=03#+04#+07#+12#"
@3,14 say "3. 等号左边以5栏4舍5入后存入第6栏,算式为:"
@4,14 say "06#=round(04#/05#,2)"
@5,14 say "栏号,01# 02# 25#"
@6,14 say "
@7,14 say "
@8,14 say "
acc"输入表名?",to bg
use &bg
j="y"
do while j="y"
input"请输入物
理序
号",to xh
locate all for recn()
= xh
if .not. ofc()
clear
i=1
do while i<=r
dm=fiel(i)
h=hit(i<=20,0,
-20)
i=hit(i<=20,0,40)
@i+h-1 say dm get
&dm pict "@s30"
```

```
APPLE - I BASIC中一行程序
究竟最多可写多少个字符
在写APPLE - I BASIC语言的书中,对这个问题解释常见的有以下三种:
1. 一个程序行最多不得超过256个字符。
2. 一个程序行最多不得超过255个字符。
3. 一个程序行最多不得超过239个字符。
这三种解释虽然都不一样,但都不正确。
笔者经过上机验证,得出如下看法:
在输入一个程序行时,可以输入248个字符,在输入第249个字符时机器发出“嘟”音,告诉用户不能再给程序行添加字符了。另外,所输入的第248个字符只有244个字符是在有效的,这点可以通过使用LST命令将输入了248个字符的程序行在屏幕上显示后看出。因此,严格地讲,APPLE - I BASIC语言规定,一个程序行最多可写244个字符。
```

苹果机上具有读取低分辨率图形方式下某一点颜色值的函数(SCRN),但对于文本显示方式,却无此类函数,本文向你介绍如何在文本显示方式下读取屏幕上指定行和列上的字符的ASC II代码。

大家都知道,文本显示方式和低分辨率图形方式的存储都是在内存同一个地方的,其中第一页都在内存\$400至\$7FF处,共1024个单元(这些单元称为显示对应单元)。文本显示由显示对应单元中的值按ASCII码显示,低分辨率显示由显示对应单元中的值在对应地方显示上、下两个色块,例如某显示对应单元中值为\$xy,则下色块色号为\$X,上色块色号为\$y。
由此,我们可以巧妙地利用SCRN函数来读取文本屏幕

读取文本屏幕上字符的技巧

上的字符:
SN=SCRN(H-1,2*V-1)*16+SCRN(H-1,2*V-2)
其中H为横坐标值,取值范围为1至40;V为纵坐标值,取值范围为1至24;SN为取得字符的显示ASCII码(0~255),16至63为反显示式的字符,64至127为内嵌方式的字符,128至223为正常显示方式的字符,224至255为小字符。

“&”管家

“&”命令可以说是广大AppleSoft语言爱好者的宠儿。运行“&”后,程序就自动跳到\$3F5处执行,若在该处存放了一条转移指令,就可运行一段机器程序。为了实现一些AppleSoft语言不具备的功能或提高运行速度,在同一程序中,常可能要调用多个机器程序,显然,单靠一个“&”命令是不够的。如果我们请来“&”管家(MULTIPE&),问题就迎刃而解了,因为它可以管理多至十个机器程序!

清单如下(清单一,附后),有兴趣的朋友可反汇编之后加以分析。
“&”管家需要我们告诉它各子程序的人口地址,操作步骤如下:①BLOAD MULTIPLE&,把“&”管家调入内存。②把机器程序的入口地址以高位在后低位在前的次序存在\$3F6后的两个单元中,③CALL38275,“&”管家于是接管了该子程序,使用&0(,XXX)即可启动运行,(,XXX)为原子程序的参数,照原样输入即可。④如果子程序不止一个,由重复②③两步,只需用时依次用&1(,XX),……, &9, (XXX)。全部地址都输完后,可把MULTIPLE&存起来。例程附后。(清单二、三及例程)

```
清单一:
MODE 0 INV
ON/C RCL I+1=STO
I-INV 8 2 I INV 9 6
+/-+INV M +
INV 7 2 INV 9 4 INV
9 6 I +/- INV 9 3
0 I X RCL I = MODE
1
二: MODE . INV
ON/C + COS +
= X S 0 = MS 0
STO I MODE 1
三: MODE . INV
ON/C + MS 0 STO
I MODE 1
四: 10 INPUT
(No.2/No.3)->A
20 IF A=2
THEN GOSUB 300,
GOSUB 100
30 GOSUB 400,
GOSUB 100
100 REM
PROGRAM 1
110 A1=A1+1
120 INPUT A
130 IF A<=M
THEN 150
140 B=1 GOTO
210
150 C=M-A
160 IF C>0
THEN 180
170 GOTO 190
180 GOTO 200
190 B=-1,
GO TO 210
200 B=0.01
210 PRINT B*A I
220 GOTO 100
300 REM PROGRAM 2
310 INPUT M
320 B=COS(M)+1
330 M=B*50
340 A1=0
350 RETURN
400 REM PROGRAM 3
410 INPUT M
420 A1=0
430 RETURN
例程:
EXAMPLE
1 DATA 8.25
2 DATA 1.21
10 HIMEM,38274
20 PRINT "1 or 2",POKE-16368,0
30 GET A $A=VAL(A$),IF A<1 OR A
>2 THEN 30
40 PRINT A,PRINT
50 RESTORE A--
60 PRINT"RESTORE",A,&0,A,READ M,N,
PRINT "M=";M,"N=";N,PRINT
70 REM--SWAP M,N--
80 PRINT "SWAP",M;,";N;1,M,N,
PRINT "M=";M,"N=";N,PRINT
90 GOTO 20
```

在计算器上编制的猜数游戏
本报 责任编辑 09号

软件报

普及计算机知识 交流计算机技术 培养软件人才 发展软件产业

中国计算机软件与服务总公司 成都软件公司 成都电子所合办 主编:刘锦德 副主编:唐秋
国内统一刊号:CN51-0106 订阅代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

这种能买回称心如意的计算机

看,要能买到质“优”,价“廉”,款式“新”的计算机,充分发挥效益,就必须严格把好“选型”、“选购”、“验机”这三个关。

一、选型
机型的选择是非常困难的工作,必须根据本单位所承接的任务、结合有关实际情况以及长远发展规划,综合比较考虑机型的先进性、兼容性、可扩充性、可维护性、性能价格比、联网功能等因素,不要“求高

贪大”,功能太强或太弱都会造成不必要的损失。譬如,欲用于小功能管理软件和文字处理,选择286型微机,硬盘选在20-40M即可,无须高速、大内存且价格昂贵的386、486型。但是,倘若用于辅助设计,则所选的主机应不低于386型,最佳的选择是:AST P1 486/33、OPT 21型分屏,因此必须科学地对待,不能“盲目从军”。同样是AST486、B.P.I和P.TE在价格和性能等方面相当悬殊,因此,选型时必须由专业技术人员考虑,有条件的,应请行家指导。值得一提的是,不少单位购机时买哪家的,领导说了算,至于选何种类型,当然是卖方为主,这样购买的机器很难令人称心如意。

二、选购
购机前应先作调查,货比三家,择优选购。了解厂家产品开放程度、技术保密程度、维修网点和保修情况,还应了解卖方的维护人员,即人员、机件是否稳定健全、技术是否高强等。

三、验机
购机前应先作调查,货比三家,择优选购。了解厂家产品开放程度、技术保密程度、维修网点和保修情况,还应了解卖方的维护人员,即人员、机件是否稳定健全、技术是否高强等。

邓小平同志南巡的讲话,强烈地刺激着管理薄弱、政策空子的经营者有似潮涌,各种“小型公司”、“皮包公司”纷纷出台,于是“机官贩机”、“假冒伪劣劣品流通”、“市场价格混乱”、“售后服务等各种问题接踵而来。面临着如此复杂而混乱的市场,怎样才能买到称心如意的计算机呢?现就这个问题谈谈我的看法。

首先从外观上看,机器包装应该正规,有厂名、牌号、说明书,还有产品合格证、质量保证书、保修卡等,然后打开机箱,看机器内外有无铁锈、灰尘等,看芯片上的主机频率是否与显示器的框,扩充槽是否齐全,一般8、16位、32位扩充槽应有,最好还要有80387扩展插座。上述工作完成后,接上电源开机,检查机器各部分的性能、质量,步骤如下:
1、先开显示器后开主机电源,显示器左上

方马上会显示一个光条,然后机器自动引导A驱动器中的DOS系统。若能完成这些工作,说明主机和显示器系统基本正常。
2、在A驱动器中插入随机的系统诊断盘,启动系统,按诊断盘的说明配置各部件(键盘、内存、显示器、软驱、串并口)。若能通过检查,说明机器质量基本可靠。
3、检测两个易损部件,即软盘驱动器和硬盘。一定要反复检查A、

B软盘驱动器和硬盘的读写操作(包括顺序读写、随机读写),直到时间不出现读写错误方可。另外,应特别注意采用软盘驱动器多格式化,在格式化时,软驱工作的声音不稳定的声音,大声,说明质量较差,对硬盘来说,若工作时或开关扇后,响声较大,说明质量较差。因此应尽量选择小、动作声音均匀的软盘驱动器和硬盘。
4、检测三个串并口,对准备进行计算机通讯的用户,这一步尤为重要。一般的计算机都配有两个串口和一个并口,对这三个端口一定要逐个进行数据输入输出检测。有条件的用户,可以在计算机内部接上一个网络卡,若网络连接操作,联系人是否正常接受和传送数据。

江苏 袁剑

中软总公司率先推出WINDOWS、CAD应用网络环境平台

由中国计算机软件与服务总公司(简称中软总公司)《网络世界》率先推出WINDOWS、CAD应用网络环境平台,深受广大用户欢迎。该平台是面向我国网络工程和CAD图形工作站等软件产品应用,其组成技术、其主要特点:
1.具有较好的网络功能。采用TCP/IP、ODI网络技术,可解决异构机型、异种操作系统及异种网络的联网问题,并可遵循以太网国际标准。
2.可实现图形数据及程序共享。AUTOCAD UNIX/ XENIX与单用户DOS环境下运行,实现图形数据及程序共享,包括外设硬件等。
3.具有客户/服务器结构。以PC机及图形工作站所构成的客户/服务器结构,可实现前、后台处理,充分利用网络系统中的各种硬件资源。大量CAD工作程序,不仅能在网络服务器上实现,而且也能将计算结果在PC机或图形终端上显示。
4.可满足WINDOWS环境下各种软件应用。不但具有数据库管理、图像处理、电子报表、字处理等软件运行环境,而且为用户提供一种良好的WINDOWS应用系统环境。
5.PC机可取代X专用图形终端。PC机可在PC-DOS或MS-DOS环境下通过网络实现图形工作站(SUN、SGI等)X终端功能。不仅能在DOS环境下使用本地DOS操作系统命令,实现有关操作,而且能在网中直接利用远程工作站的窗口管理程序和其他X工作站所

需要的开放式体系结构及联网能力,包括相应的X窗口系统及开发工具等。
该平台硬件由图形工作站(SUN、SGI等)、微机386或486(RAM≥2MB, HD≥120MB, TVGA 1024×768图形显示器),鼠标等组成。软件采用UNIX/XENIX SYSTEMV操作系统,PC-DOS或MS-DOS 3.3以上版本; X-WINDOWS SYSTEM; MICROSOFT WINDOWS 3.0以上版本;还有以太网卡及配件等。
据用户反映,该平台较好地改善了目前单用户工作环境,通过联网实现了数据及程序共享、MS-WINDOWS环境的网络功能及终端仿真。该WINDOWS、CAD应用环境将对我国网络工程及CAD的应用与发展产生较大的影响。
北京 赵世功

▲海周图表系统——绘图方便,操作简单。海周图表系统是人人图表,适合各行各业人士使用。可制作极为精美的高档饼图、线图及制作准确的工程用对数图、极坐标图,甚至回归曲线图,图表可表现成平面,也可成立体图,可以在三维空间中任意旋转,更改透视方式以达到强烈表达某意向的目的。只要输入数据,便能自动画出各式各样的精美图表。供选择使用,该系统可接收WPS、2401、6403等文件,在任意位置添加各类图形,并可随意放大、缩小、移动,可从DBASE中读取数据,使用户从DBASE/FOXBASE广大数据库,它还是一个专用的绘图软件,一般的绘图软件,工作程序图,各式各样的表格、文字说明,甚至工程制图用它来完成,可以输入输出PCX、WMP、BMP等图形/图像,更有特异的组合演示功能能自动连续演示各种优秀作品。该系统在单页的文字报告上增动画人的二维和三维图形,使阅读者一目了然,迅速作出决定。(晚庄)
▲长城—福星GW-6K91编辑系统 中国长城计算机集团公司新近推出的长城—福星GW-6K91

编辑先生:
我是一个科技人员,也是一个电脑迷,愿借贵报交朋友。长期以来收集了大量微机软件和资料,愿与广大电脑迷们共享,无偿提供数百种软件的应用咨询,备有软件清单,可互相交换,来函必复。(621000)四川绵阳市长虹机器厂20楼122号王培英 编辑先生:
本人是一个微机发烧友,现正就读于计算机函授学院,很希望与广大同道交流经验,共同提高,函必复。(325200)浙江瑞安报社 7号 喻晓伟 编辑同志:
本人既是一个电脑爱好者,同时亦是一名计算机专业技术人员,拥有自己的电脑及大量的PC系列软件资料,今欲与广大计算机爱好者和同仁们交朋友,以便互相切磋技艺,共同进步。(116100)大连陆军学院 数学教研室 高颖

本人是一个科技人员,也是一个电脑迷,愿借贵报交朋友。长期以来收集了大量微机软件和资料,愿与广大电脑迷们共享,无偿提供数百种软件的应用咨询,备有软件清单,可互相交换,来函必复。(621000)四川绵阳市长虹机器厂20楼122号王培英 编辑先生:
本人是一个微机发烧友,现正就读于计算机函授学院,很希望与广大同道交流经验,共同提高,函必复。(325200)浙江瑞安报社 7号 喻晓伟 编辑同志:
本人既是一个电脑爱好者,同时亦是一名计算机专业技术人员,拥有自己的电脑及大量的PC系列软件资料,今欲与广大计算机爱好者和同仁们交朋友,以便互相切磋技艺,共同进步。(116100)大连陆军学院 数学教研室 高颖

国家能源部信息中心

家用彩电 VGA 转换卡 最新成果VGA-TV优化转换卡,使彩电代替微机显示器,实现640×480点,256种颜色显示,兼容EGA、CGA方式。批198元,零240元。
世界最大容量 EPROM 编程卡 QZE040卡适用于LASER、CEC、PC兼容机,286—840元,手册1元。
QZL 微机任天堂多用系统 136KRAM任天堂万用节目卡,任天堂用户自编程开发系统,配新编CEC单驱拷贝及双驱全仿真系统软件,268—396元,手册2元。
QZQ 任天堂24—136K多用实验节目卡68—120元。QZC、B、R、F等继续供应,见本报92年39期头版。
联系人:100761北京白广路二条能源部信息中心,刘冬冬 洪翼 电话:3261832 晚间7632809 开户银行:北京工商银行桃园分理处 帐号:034024—31 户名:水利电力部计算机领导小组办公室

▲海周图表系统——绘图方便,操作简单。海周图表系统是人人图表,适合各行各业人士使用。可制作极为精美的高档饼图、线图及制作准确的工程用对数图、极坐标图,甚至回归曲线图,图表可表现成平面,也可成立体图,可以在三维空间中任意旋转,更改透视方式以达到强烈表达某意向的目的。只要输入数据,便能自动画出各式各样的精美图表。供选择使用,该系统可接收WPS、2401、6403等文件,在任意位置添加各类图形,并可随意放大、缩小、移动,可从DBASE中读取数据,使用户从DBASE/FOXBASE广大数据库,它还是一个专用的绘图软件,一般的绘图软件,工作程序图,各式各样的表格、文字说明,甚至工程制图用它来完成,可以输入输出PCX、WMP、BMP等图形/图像,更有特异的组合演示功能能自动连续演示各种优秀作品。该系统在单页的文字报告上增动画人的二维和三维图形,使阅读者一目了然,迅速作出决定。(晚庄)

本人既是一个电脑爱好者,同时亦是一名计算机专业技术人员,拥有自己的电脑及大量的PC系列软件资料,今欲与广大计算机爱好者和同仁们交朋友,以便互相切磋技艺,共同进步。(116100)大连陆军学院 数学教研室 高颖



本人是一个科技人员,也是一个电脑迷,愿借贵报交朋友。长期以来收集了大量微机软件和资料,愿与广大电脑迷们共享,无偿提供数百种软件的应用咨询,备有软件清单,可互相交换,来函必复。(621000)四川绵阳市长虹机器厂20楼122号王培英 编辑先生:
本人是一个微机发烧友,现正就读于计算机函授学院,很希望与广大同道交流经验,共同提高,函必复。(325200)浙江瑞安报社 7号 喻晓伟 编辑同志:
本人既是一个电脑爱好者,同时亦是一名计算机专业技术人员,拥有自己的电脑及大量的PC系列软件资料,今欲与广大计算机爱好者和同仁们交朋友,以便互相切磋技艺,共同进步。(116100)大连陆军学院 数学教研室 高颖

★编号:921205
名称:多形式全屏编辑程序生成工具
作者:丁伟
功能简介:人们在应用dBASE以外的高级语言开发软件时,普遍感到数据输入的处理十分困难,其界面难于达到类似dBASE的全屏编辑效果。为此,作者创造了以BASIC语言为基础的语句模仿dBASE—II的SAY@...READ以及BROWSE语句的全屏编辑方法。并且,还扩充了,可将字段内容进行自动切换,开启窗口提示操作方法,自由选择数据类型,中文反显突出光标位置,西文状态下显示彩色表格,可压缩数据,可置音伴奏及容错等功能,数据以二进制或ASCII码存储。
提供给各界朋友的软件是上述程序的生成工具。可根据你的需要生成无数具有以上功能的BASIC源程序或可运行的目标程序(EXE程序)。在生成的源程序中附有大量注释,可方便地进行阅读和二次开发。其它高级语言可方便地对生成的目标代码进行调用和返回(所附资料中有充分的实例说明)。
运行环境:IBM PC/XT/286/386及其兼容机,显示模式:CGA、EGA、CEGA、VGA。
转让方式:①工具软盘一张+说明资料,或生成的源程序清单一套(四种类型实例)
转让价格:①工具软盘80元②源程序清单20元(个人购买均减半)
邮购联系人:胡新平,地址:工

业部四院(石家庄市189信箱),邮编050021
★编号:921206
名称:整理PRG文件的小工具箱
作者:方超
功能简介:在关系数据库dBASE和FOXBASE中,命令和函数的关键字可以缩写成四个字符,这给编写命令文件带来方便,可以省去死背命令和函数全称的麻烦。但是,命令、函数关键字采用四位缩写的方法,可读性就相对较差,也缺少一种清晰、优雅的风格。笔者编写了“整理PRG文件小工具箱”,ML FOX有四个功能:(1)“复原命令、函数的关键字全称”,在运行了此模块后,原PRG文件中所有命令、函数的关键字被其全称替代;(2)“转换字符大小”,即将PRG文件中的字符按要统一改成大写或小写,但在引号中的内容不变;(3)“删除重复”,即将PRG文件按照程序中的逻辑关系,在不同的命令行的开头字符位置上进行逻辑重排,做到错落有序,层次分明;(4)“打印PRG文件清单”,用此模块打印的PRG文件清单,不仅是经过逻辑处理,而且按不同层次将循环语句和条件语句的首、末语句用线连起来,这给程序的识、修改和阅读带来了极大方便。
运行环境:在FOXBASE下运行,主机IBM—PC及兼容机
转让形式:盘一张及说明
转让价格:80元
收帐单位:《软件报》编辑部

产. 变. 朋. 友

共同提高,函必复。
181号 郭仁
编辑同志:
我是一个软件开发爱好者,愿通过贵报结交喜爱PC机软件的网友们,共同开发PC机软件,本人现有PC机软件及游戏软件资料,愿无偿提供给大家(所有软件全部解密),与大家共创微机新境界。(116100)大连陆军学院 数学教研室 高颖

八、编译与验证

尽管我们作了若干修改，但输出的结果，也即得到的反编译程序，并不能保证是完全正确的...

但是，对于语句的引号嵌套问题，却不一定能够正确地反编译出来。我们来看看(虚)文中给出的例子：

P1= CHR(27) + 'IB' , 反编译出来的结果是：P1=CHR(27)+'IB'由于目标程序的代码是采用逆波兰表达式存放...

更为可靠的方法是加上判断功能，但由于这种引号嵌套的语句是比较少的，(只在有些自动编程程序中，有较多这样的语句)...

制作自己的FOXBASE反编译程序

重庆 康家斌

大，故不这样修改它。因此，如果在编译反编译出来的程序时，发现上述错误，需作修改。

另外，对于上面的引号套引号问题，还有一种补救措施，即添加的引号可以是方括号“[]”，这样内外层引号相同的可能性会小一些。

由于习惯，笔者对字符串常用单引号。下面给出修改地址和方法。修改程序：1.C>REN MFOXPLUS.EXE M

9.防劣与不足

曾有许多刊物登载一些用于保存和恢复汉字系统屏幕信息的程序...

但能用中我们发现，这些程序都只能在特定的环境下运行。针对不同的显示卡和不同的汉字系统，必须对程序进行相应的修改才能适应...

我们知道，现在市面上流行的汉字系统的屏幕信息显示大都是通过调用中断10H实现的，而INT 10H本身对不同显卡具有自适应性的，能自动调节...

下面在TURBO PASCAL 5.0环境下运行通过的SAVE.PAS和RESTORE.PAS程序，就是根据上面的思想编制的中西文屏幕信息的保存/恢复程序...

其中，diskfile是屏幕信息保存文件名，col1, row1, col2, row2分别是保存的屏幕范围...

```
program save; (屏幕信息保存程序)
uses dos;
var
  reg; registers;
  fp; file of byte;
  col, row, col1, row1, col2, row2; byte;
  errcode; integer;
begin
  if paramcount <> 5 then
    begin writeLn(' Parameter Error! ', #7); exit; end;
  val(param(2), col1, errcode);
  val(param(3), row1, errcode);
  val(param(4), col2, errcode);
  val(param(5), row2, errcode);
  if (col1 < 0) or (row1 < 0) or (col2 > 79) or (row2 > 24) then
    begin writeLn(' Screen over! ', #7); exit; end;
  ($I);
  assign(fp, param(1)); rewrite(fp);
  ($I+);
  if IOResult <> 0 then exit;
  write(fp, col1, row1, col2, row2);
  with reg do
  begin
    for row1:=row1 to row2 do
      for col1:=col1 to col2 do
        begin
          ah:=2; dl:=col1; dh:=row1; bh:=0;
          intr($10, reg);
          ah:=8; bh:=0; intr($10, reg);
          write(fp, al, ah);
        end;
        ah:=2;
        dl:=col1;
        dh:=row1;
        bh:=0;
        intr($10, reg);
        close(fp);
      end;
    end;
  end;
  program restore;
  uses dos;
  var
    reg; registers;
    fp; file of byte;
    col, row, col1, row1, col2, row2; byte;
    errcode; integer;
  begin
    if paramcount << 1 then
      begin writeLn(' Parameter Error! ', #7); exit; end;
    assign(fp, param(1)); reset(fp);
    if IOResult <> 0 then exit;
    read(fp, col1, row1, col2, row2);
    with reg do
      begin
        for row1:=row1 to row2 do
          for col1:=col1 to col2 do
            begin
              ah:=2; dl:=col1; dh:=row1; bh:=0;
              intr($10, reg);
              ah:=9; bh:=0; read(fp, al, bh); cx:=1;
              intr($10, reg);
            end;
            ah:=2; dl:=col1; dh:=row1; bh:=0;
            intr($10, reg);
            close(fp);
          end;
        end;
      end;
    end;
  end;
```

通过修改MFOXPLUS.EXE

执行程序本身而得到反编译程序

是，比较方便和容易实现的，在获得有关修改的参数之后，通常可以在一小时内左右完成修改工作...

但是，这种方法也有缺点。在使用中发现，当程序处于下述这样的情况时，系统会锁机。

在没有编译以前，语句的长度不能超过256字节，但可以使用分隔符续

行。编译之后，由于控制语句代码长度的仅存一个字节，因此，要求包括所有执行的代码长度应小于256字节...

当然，遇到上述障碍时，也并不是一筹莫展，只不过需要点技巧(如将锁机的语句句解掉，或强行将其截为两个语句等)...

通过前面的介绍，许多人都可以自己制作反编译程序了，再加上相互拷贝、进而蔓延，或许有一天会无处不有...

MFOXPLUS.EXE的加密主要源于两点：

1. 16个字节组合成的两字节加密键。2. 由两字节的加密键通过随机函数发生器产生的508字节的加密键...

对于第一点，我们可以改变它的存放位置，使之与原系统位置不同。原来是在目标文件的12H至21H处...

对于第二点，可以改变随机函数的常数，原为C45H和3619H，也可以改变伪随机数的总长，或重新分组...

上面提到的方法，使用任何一种，就可以导致MFOXPLUS.EXE的目标文件的加密方法与标准的不一样...

下面给出一个更改加密算法的例子：10 CLS, REM fsg 2.0 multi user incode program 1992/02/28 by Nie

20 OPEN "r", #1, "foxcomp.exe"; 128, FIELD #1, 128 AS A1 \$ 30 OPEN "r", #2, "mfoxplus.exe"; 128, FIELD #2, 128 AS A2 \$ 40 LOCATE 5, 10

50 INPUT " 输入随机函数发生器初值:" , CZ 60 LOCATE 7, 10 70 INPUT " 输入键代码位移量值 (1-4) : " , WY

80 WY=WY MOD 4 90 GET #1, 226 100 C\$=MID\$(A1\$, 1, 79)+CHR\$(CZ MOD 256)+CHR\$(INT(CZ/256))+MID\$(A1\$, 82, 50)

110 LSET A1\$=C\$; PUT #1, 226 120 GET #1, 62 130 C\$=MID\$(A1\$, 1, 111)+CHR\$(17-WY)+MID\$(A1\$, 113, 50)

140 LSET A1\$=C\$; PUT #1, 62 150 GET #2, 1024+303 160 C\$=MID\$(A2\$, 1, 96)+CHR\$(CZ MOD 256)+CHR\$(INT(CZ/256))+MID\$(A2\$, 98, 40)

170 LSET A2\$=C\$; PUT #2, 1024+303 180 GET #2, 1024+304 190 C\$=MID\$(A2\$, 1, 70)+CHR\$(139)+CHR\$(64)+CHR\$(255-WY)+CHR\$(144)+MID\$(A2\$, 75, 60)

200 LSET A2\$=C\$; PUT #2, 1024+304 210 LSET #1, #2 220 END

程序的加密使用了前面提到的移动加密键的存放位置和修改随机函数常数两处，他要求FOXPCOM.EXE和MFOXPLUS.EXE两个文件同时改动...

一般说来，一种加密方法，如果有数以百计的人来研究分析，通常都会被突破...

更进一步地，如果能将专用的程序中的SET ECHO ON功能有关程序从MFOXPLUS.EXE程序中去除一些...

下面将该方法介绍给各位读者，首先进入Auto CAD时，屏幕上会自动出现配置程序选择...

二、采用各种语言(如C语言、汇编语言等)自行编写24针打印驱动程序...

笔者在实际使用Auto CAD 2.6版中，摸索出一个非常简洁的方法，不需要自行编程或对原驱动程序进行任何修改...

Auto CAD是计算机辅助设计、辅助绘图通用软件包，是一套功能极强的工具，其应用范围相当广泛...

Auto CAD 2.6版可配接多种型号的外部设备，普遍使用的输出设备，便是针式打印机...

许多计算机报刊登载过一些介绍在Auto CAD中使用24针打印机的方法...

一、不作任何改动，但所选择在九针打印机类型应与所使用的24针打印在系列上相兼容...

二、打印速度快，其速度的取得来源于24针打印机本身固有的打印性能超过九针打印机。

三、清晰度高，虽然单位面积内打印的点数并未增加，但由于24针打印机的每一打印点比九针打印机的一个打印点更精细...

四、不失真，用24针打印机输出的硬拷贝，其横向、纵向的打印点数与九针打印机的输出完全一致。

输出Auto CAD的图形文件，但产生了明显的失真，标准绘图时，不宜采用。

二、采用各种语言(如C语言、汇编语言等)自行编写24针打印驱动程序...

笔者在实际使用Auto CAD 2.6版中，摸索出一个非常简洁的方法，不需要自行编程或对原驱动程序进行任何修改...

二、打印速度快，其速度的取得来源于24针打印机本身固有的打印性能超过九针打印机。

三、清晰度高，虽然单位面积内打印的点数并未增加，但由于24针打印机的每一打印点比九针打印机的一个打印点更精细...

四、不失真，用24针打印机输出的硬拷贝，其横向、纵向的打印点数与九针打印机的输出完全一致。

二、打印速度快，其速度的取得来源于24针打印机本身固有的打印性能超过九针打印机。

三、清晰度高，虽然单位面积内打印的点数并未增加，但由于24针打印机的每一打印点比九针打印机的一个打印点更精细...

四、不失真，用24针打印机输出的硬拷贝，其横向、纵向的打印点数与九针打印机的输出完全一致。

在Auto CAD中使用24针打印机

二、打印速度快，其速度的取得来源于24针打印机本身固有的打印性能超过九针打印机。

三、清晰度高，虽然单位面积内打印的点数并未增加，但由于24针打印机的每一打印点比九针打印机的一个打印点更精细...

四、不失真，用24针打印机输出的硬拷贝，其横向、纵向的打印点数与九针打印机的输出完全一致。

二、打印速度快，其速度的取得来源于24针打印机本身固有的打印性能超过九针打印机。

三、清晰度高，虽然单位面积内打印的点数并未增加，但由于24针打印机的每一打印点比九针打印机的一个打印点更精细...

四、不失真，用24针打印机输出的硬拷贝，其横向、纵向的打印点数与九针打印机的输出完全一致。

本 报 专 任 编 辑 对 号

微机异步通讯口的检测与维修

笔者介绍一种判定故障部位的简便可靠的方法。该方法的思路就是在异步口的外部将串口通讯的数据发送线与数据接收线短接,然后运行一个用BASIC语言编写的简短通讯程序,通过程序的运行结果来判断故障是否发生在短接点以内的范围内。

下面就是在IBM及其兼容机上作过多次异步口检测的BASIC语言程序。通过程序的运行结果来判断故障是否发生在短接点以内的范围内。

程序中,由于异步通讯口的发送线与接收线短接,在A\$输入以后,如果与A\$完全相同的字符又显示出来,则说明被测测试的异步通讯口正常。如果屏幕上只有一个A\$的内容,则说明有问题。

接口,但故障到底是在前置机,还是在后置机呢?首先将后置机上的通讯插头拔掉,参考有关资料对插在插座上,发送数据是第2脚,接收数据是第3脚,将这两个脚短接起来然后运行上面已经介绍的检测程序,如果发现有一个字符时,屏幕上没有相同的二个字符,因此可以肯定前置机的异步通讯口有问题。

知,MC1489第6脚相对应的信号输入脚是第5脚,改成1F EOP(1) THEN 40,即让程序连续地向异步口输出信号,运行检测程序,用示波器观察MC1489的第5脚,其信号正常,而观察第6脚时信号始终是低电平,说明MC1489损坏,更换MC1489,故障排除。

使WPS自动存盘

没有UPS的用户最怕突然停电,特别是搞文档录入的更是如此。下面是我为当前最流行的WPS文字处理软件编写的自动存盘程序,希望对大家能有所帮助。

在数据库管理中

常遇到需要前后左右翻阅数据库的情况,本人写的一段小程序,实现用上下左右功能键翻阅数据库。

```
基本思路是,先将需要翻阅的数据按每屏80列分解为若干屏,在程序中给各屏汉字提示及记录变量赋值。程序中不断根据输入的键值重新给记录变量赋值。
翻 阅 数 据 库 程 序
set talk off *** 用于前后左右翻阅数据库的程序 ***
set stat off
set score off
clear
use mlk && 以下HZ1,HZ2,HZ3为各显示屏的汉字提示赋值
bz1=姓名 字第1 字第2 字第3 字第4 字第5 字第6
bz2= 字第7 字第8 字第9 字第10 字第11 字第12 字第13 字第14 字第15 字第16
bz3= 字第17 字第18 字第19 字第20 字第21 字第22 字第23 字第24 字第25
@1,30 say"数据库记录显示"
@2,30 say"-----"
@2,60 say" 总记录数:"+str(rec(0),4)
ax1= soff(' && SX1) 判断数据库头尾的变量,首先赋值为' EOF('
zy0=1 && ZY0=--显示第几屏的变量,首先赋值为第1屏
do while .t.
@4,2 clear to 22,78
j=recno() && JL=--保留当前记录号的变量
@2,7 say" 当前记录:"+str(j,4)
zy1=instr(zy0,1) && ZY1=--将ZY0转换为字型变量
@4,3 say bz& zy1 && 显示由左右翻动的指定的某屏汉字提示
h=5 && H=--显示行定位变量
do while h<23 and .not. sof(ax1) && 以XS1,XS2,XS3为各屏的记录变量赋值
ax1=am+--+ +x1+x2+--+ +x3+str(4,7)+str(45,7)+str(6,7)
ax2=str(5,7)+str(48,7)+str(49,7)+str(50,7)+str(51,7)+str(52,7)+
str(53,7)+str(54,7)+str(55,7)+str(56,7)
ax3=str(57,7)+str(58,7)+str(59,7)+str(60,7)+str(61,7)+str(62,7)+
str(63,7)+str(64,7)+str(65,7)
ax4=str(67,7)+str(68,7)+str(69,7)+str(70,7)+str(71,7)+str(72,7)+
str(73,7)+str(74,7)+str(75,7)
@h,3 say ax& zy1 && 显示由左右翻动的指定的某屏记录变量内容
h=h+1
enddo
to h=23
do while .t. && 使T不接受回车及其非选键
@24,12 say" [↑]前翻 [↓]后翻 [←]左翻 [→]右翻 [0]退出 请选择" get t
read
if read()=0.or.read()=1.or.read()=4.or.read()=5.or.read()=260.or.read()=261;
,.or.read()=257.or.t='0'
exit
endif
enddo
if t='0'
exit
endif
ax1=if(read()=4.or.read()=260,'bof('),if(read()=5.or.read()=261;
sof('),ax1) && 根据T值,重新给SX1赋值
zy0=if(read()=0,zy0-1,if(read()=1.or.read()=257,zy0+1,zy0) && 根据T值,重新给ZY0赋值
zy1=if(zy0=0,3,if(zy0=4,1,zy0) && 当ZY0=0或4时,重新给ZY0赋值
go j && 左右翻动时,不移动记录指针
endif
go HZ(zy0)=4.or.read()=260
go HZ(zy1)=18>0,zy1=18,1) && 选[↑]上翻时,倒退18条记录(一屏记录数)
endif
sof(')
go bott && 遇文件尾,记录指针指向最后一条记录
endif
enddo
use
return
```

翻阅数据库程序

所附程序清单设模拟库有26个字段,XM和X1X2X3为字符型,长度分别为8,2,20和16,其余为数字型字段,长度均为7。

```
所附程序清单设模拟库有26个字段,XM和X1X2X3为字符型,长度分别为8,2,20和16,其余为数字型字段,长度均为7。
只要对汉字提示及字段内容作相应改动,便可对任一数据库实现随意地翻阅,使用比较方便。湖北 刘新民
```

本地硬盘的备份与恢复

在Netware网上,对双工的文件服务器而言,网络硬盘的安全性较本地硬盘的安全性高,故我们可将本地硬盘上的数据备份到Netware文件服务器上,以便在本地硬盘发生故障时恢复这些数据。

```
在建立菜单文件MANAGE.MNU时应注意第一行的菜单标题%MANAGE.MENU,5,20,0总是与左边缘齐平键入,其中,百分号表示菜单单,MANAGE为菜单单,后面的三个数字为定制菜单规范号,分别表示垂直位置、水平位置和彩色三者的规范值,垂直位置的计算公式为:C=A+D*2/2,其中C为菜单垂直位置,A为屏顶到菜单项要求的行数,B/2为菜单行数的二分之一,水平位置的计算公式为:F=D+E/2,其中F为菜单水平位置,D为菜单左边的列数,E/2为菜单列表的一半,可以建立Netware的全彩色菜单系统,Netware有5个规定的缺省调色板,编号为0至4,Netware提供的缺省菜单将这些调色板用于如下目的:调色板0用于清单,菜单和正常文本;调色板1用于屏幕的主标题和背景色;调色板2用于帮助信息;调色板3用于出错信息和报警入口,菜单标题后的选项1至9也应与左边缘齐平键入,其中,菜单选项1,2,3,4可分别将1号至4号工作站的本地硬盘上的数据文件备份到文件服务器SERV-ER,菜单选项5,6,7,8可分别将文件服务器的网络硬盘上的数据恢复到1号至4号工作站上;调色板4用于退出和报警入口。
注:完成以上菜单文件的网络环境是:软件:DOSS,11,NOVELL NETWORKEVS.11) 硬件:文件服务器为AST486,工作站包括:3台SUN386,1台GW386,1台GW5020CH。成都 宋捷
```

在Netware网上

对双工的文件服务器而言,网络硬盘的安全性较本地硬盘的安全性高,故我们可将本地硬盘上的数据备份到Netware文件服务器上,以便在本地硬盘发生故障时恢复这些数据。

```
在建立菜单文件MANAGE.MNU时应注意第一行的菜单标题%MANAGE.MENU,5,20,0总是与左边缘齐平键入,其中,百分号表示菜单单,MANAGE为菜单单,后面的三个数字为定制菜单规范号,分别表示垂直位置、水平位置和彩色三者的规范值,垂直位置的计算公式为:C=A+D*2/2,其中C为菜单垂直位置,A为屏顶到菜单项要求的行数,B/2为菜单行数的二分之一,水平位置的计算公式为:F=D+E/2,其中F为菜单水平位置,D为菜单左边的列数,E/2为菜单列表的一半,可以建立Netware的全彩色菜单系统,Netware有5个规定的缺省调色板,编号为0至4,Netware提供的缺省菜单将这些调色板用于如下目的:调色板0用于清单,菜单和正常文本;调色板1用于屏幕的主标题和背景色;调色板2用于帮助信息;调色板3用于出错信息和报警入口,菜单标题后的选项1至9也应与左边缘齐平键入,其中,菜单选项1,2,3,4可分别将1号至4号工作站的本地硬盘上的数据文件备份到文件服务器SERV-ER,菜单选项5,6,7,8可分别将文件服务器的网络硬盘上的数据恢复到1号至4号工作站上;调色板4用于退出和报警入口。
注:完成以上菜单文件的网络环境是:软件:DOSS,11,NOVELL NETWORKEVS.11) 硬件:文件服务器为AST486,工作站包括:3台SUN386,1台GW386,1台GW5020CH。成都 宋捷
```

Menu提供了

一个MENU命令用于生成用户自己的菜单,它类似于SYSCON,SESSION和FILTER这些实用程序提供的菜单,用户能用任何文本编辑程序来建立自己的菜单文件。

```
在建立菜单文件MANAGE.MNU时应注意第一行的菜单标题%MANAGE.MENU,5,20,0总是与左边缘齐平键入,其中,百分号表示菜单单,MANAGE为菜单单,后面的三个数字为定制菜单规范号,分别表示垂直位置、水平位置和彩色三者的规范值,垂直位置的计算公式为:C=A+D*2/2,其中C为菜单垂直位置,A为屏顶到菜单项要求的行数,B/2为菜单行数的二分之一,水平位置的计算公式为:F=D+E/2,其中F为菜单水平位置,D为菜单左边的列数,E/2为菜单列表的一半,可以建立Netware的全彩色菜单系统,Netware有5个规定的缺省调色板,编号为0至4,Netware提供的缺省菜单将这些调色板用于如下目的:调色板0用于清单,菜单和正常文本;调色板1用于屏幕的主标题和背景色;调色板2用于帮助信息;调色板3用于出错信息和报警入口,菜单标题后的选项1至9也应与左边缘齐平键入,其中,菜单选项1,2,3,4可分别将1号至4号工作站的本地硬盘上的数据文件备份到文件服务器SERV-ER,菜单选项5,6,7,8可分别将文件服务器的网络硬盘上的数据恢复到1号至4号工作站上;调色板4用于退出和报警入口。
注:完成以上菜单文件的网络环境是:软件:DOSS,11,NOVELL NETWORKEVS.11) 硬件:文件服务器为AST486,工作站包括:3台SUN386,1台GW386,1台GW5020CH。成都 宋捷
```

Menu提供了

一个MENU命令用于生成用户自己的菜单,它类似于SYSCON,SESSION和FILTER这些实用程序提供的菜单,用户能用任何文本编辑程序来建立自己的菜单文件。

```
在建立菜单文件MANAGE.MNU时应注意第一行的菜单标题%MANAGE.MENU,5,20,0总是与左边缘齐平键入,其中,百分号表示菜单单,MANAGE为菜单单,后面的三个数字为定制菜单规范号,分别表示垂直位置、水平位置和彩色三者的规范值,垂直位置的计算公式为:C=A+D*2/2,其中C为菜单垂直位置,A为屏顶到菜单项要求的行数,B/2为菜单行数的二分之一,水平位置的计算公式为:F=D+E/2,其中F为菜单水平位置,D为菜单左边的列数,E/2为菜单列表的一半,可以建立Netware的全彩色菜单系统,Netware有5个规定的缺省调色板,编号为0至4,Netware提供的缺省菜单将这些调色板用于如下目的:调色板0用于清单,菜单和正常文本;调色板1用于屏幕的主标题和背景色;调色板2用于帮助信息;调色板3用于出错信息和报警入口,菜单标题后的选项1至9也应与左边缘齐平键入,其中,菜单选项1,2,3,4可分别将1号至4号工作站的本地硬盘上的数据文件备份到文件服务器SERV-ER,菜单选项5,6,7,8可分别将文件服务器的网络硬盘上的数据恢复到1号至4号工作站上;调色板4用于退出和报警入口。
注:完成以上菜单文件的网络环境是:软件:DOSS,11,NOVELL NETWORKEVS.11) 硬件:文件服务器为AST486,工作站包括:3台SUN386,1台GW386,1台GW5020CH。成都 宋捷
```

怎样用FOXBASE (dBASE) 编制通用数据库管理程序

2. 纵向计算程序设计

纵向计算指的是数据库的行(记录)计算, 行间计算同样可用“公式翻译”完成隔行函数运算, 这里又介绍纵向求和的方法, 若要进行隔行运算可参考横向求和的程序为:

```

* tbrzh.prg
set talk off
clear
accs = 输入表名?,"to bg
use &bg
j1 = frec()
j = 1
do while j = "*"
clear
input "输入计算结果存放物理序号?" to zh
zh = j1 + 1
input "计算起始?" to al
input "计算终止?" to al
input "计算行号?" to zh

```

熟悉WPS编辑排版系统的人都知道, WPS2.1版提供了一个保护文本文件的功能——设置密码, 若不知道密码, 便无法打开文件, 即使采用其它非法手段打开, 其文件内容也是面目全非的, 故必须获知文件的密码, 方能打开文件进行读写, 本文正是通过对加密文件的对比分析, 找出了解密码的方法, 以供大家参考。

WPS密码的设置最多是8位字母, 而有效的设置并不是所有的ASCII字符, 它只由两部分构成: 一是键盘上所有的那些各种字母, 另一部分是CTRL键与字母A~Z的组合所产生的ASCII字符, 值得注意的是, 由Alt键与副键盘上数字键组合产生的ASCII码输入在密码设置时无效, 这便排除了输入所有ASCII字符的可能性。

加密文件的解密方法

借助PC工具或Debug等软件, 我们发现凡是加密过的文件, 在文件的第221~228字节处, 存储了密码的密文, 故只要找出密文与所设密码(明文)之间的关系, 便可进行解密, 为以下叙述方便, 我们设X代表明文, Y代表密文, 通过不断设置密码与密文

```

do while j <= r
m = fse(i)
if type(dm) = "c"
repl all &dm with &dm
+> -> &dm
j = j + 1
endif
enddo
i = i + 1
enddo
return

```

计算设计思想是: 根据用户输入的汇总后存盘表复制一个数据库文件做为累加表, 在A区打开复制表, B区打开要进行投影汇总的分表, 用SET RELATION命令对A、B两工作区打开的数据库建立关联, 用REPLACE命令逐栏完成汇总。分表汇总也可用UPDATE命令完成, 但需要建立索引文件, 程序中完成汇总计算的语句为:

```

repl all &dm
with &dm +> -> &dm
即用A区字段的当前记录值与B区相应字段的当前记录值相加, 结果存入A区相应字段的。

```

在掌握了计算类程序的设计方法后, 读者可进一步扩充功能, 使程序能胜任自己工作的需要。(未完待续)

云南 肖静

上述讨论中, 未涉及到其余ASCII码字符, 主要是因为无法输入, 或者是密码输入时无效, 故我们不予讨论。至此, 我们基本完成了Y与X之间的转换关系, 由上面的加密过程, 我们不难找出明文与密文之间的关系, 限于篇幅, 不再赘述。在这里, 我们给出用BASIC语言编写的解密程序, 以供调试, 下面简要说明一下程序。(后附程序清单)

```

30~110语句句完成打开文件, 取出密文。
140~210语句句完成密文到明文(密码)的转换。
220~290语句句完成密码的输出。
本程序在运行时, 只须输入正确的路径文件名, 便可完成密码的解密, 对于未加密的文件或不存在的文件, 将给出无密码的结果。(注: 密码中出现的<sp>键系指空格键)

```

四川大学 李强

LOGO具有很强的词表处理的功能, 利用这一功能可用于求解集合的交集与并集。下面这个程序可用于求解集合的交集。(见程序一)

该程序的解题思路是: 将集合x中的每个元素与集合y中的所有元素进行比较, 如果集合x中的某元素在y集合中找到对应的元素, 则该元素被记录, 反之则不予记录。当x集合中的所有元素均已被比较过时, 则记录的内容就是x与y集合的交集。

例如, 运行时输入 C [1 2 3 4] [2 5 3 6]

输出为 THE RESULT IS [2 3]。即集合 [1 2 3 4] 与集合 [2 5 3 6] 的交集为 [2 3]。

又如输入 C [THIS IS AN ENGLISH BOOK] [THAT IS A CHINESE BOOK]

则输出为 THE RESULT IS [IS BOOK]。

在上面的程序中, 过程B用于判別集合x中的某元素是否为y集合中的某元素。如果是则变量TF返回标志为1, A过程根据TF返回的标志来决定是否将标志; Z放人表; T中。C过程则是用来控制和调用A、B过程的。

从以上的分析中我们可以看到, 用LOGO求解这类题目具有程序简洁, 结构清晰, 优点。用类似的原理不难编写出求解集合的并集的程序。下面的程序供参考。如输入 G [A B C] [B C D]

则输出为 THE RESULT IS [A B C D] (见程序二)

这两个程序均在PC机上运行通过。程序也可不加任何修改在APPLE LOGO下运行。

上海 俞家麟

用LOGO求解集合的交集与并集

```

程序一
TO B,X,Y
IF Y=[ ] [STOP]
IF X = FIRST
YMAKE 'TF 1 STOP
B :X BF :Y
END
TO A,X,Y
IF X = FIRST
YMAKE 'Z FIRST :X
MAKE 'TF 0 STOP
B :Z :Y
IF TF = 1 [MAKE 'T
LPUT :Z :Y]
A BF :X :Y
END
TO C,X,Y
CLEARTEXT
MAKE 'T []
A :X :Y
(PRINT SE [THE RESULT IS]) LIST :T
END
程序二
TO G,X,Y
CLEARTEXT
MAKE 'T Y
E :X :Y
(PRINT SE [THE RESULT IS]) LIST :T
END
TO F,X,Y
IF Y=[ ] [STOP]
IF X = FIRST
YMAKE 'TF 0 STOP
F :X BF :Y
END
TO E,X,Y
IF X=[ ] [STOP]
MAKE 'Z FIRST :X
MAKE 'TF 1
IF TF = 1 [MAKE 'T
LPUT :Z :Y]
E BF :X :Y
END

```

APPLE II高分辨率图形行址的查询

APPLE II高分辨率图形的绘制一向很慢, 就算是用汇编语言写程序也不能彻底解决这个问题, 其原因之一就是查询行址时要费不少时间, 我们如果用ROM中的HPSON(\$F411)那么还是太慢, 因为ROM中的程序都很注重其功能与长度之比, HPSON不但完成了查询行址的工作, 而且完成了许多其它的工作, 速度肯定快不了, 如果我们用查表法来查询行址, 那么必将占用过多的内存(足足占384字节), 所以最好的方法是另写一个专查行址的程序, 下面给出源程序, 可以在

```

LISA中输入, 只需把中文标题转换成实际地址即可。
LINE EPZ 欲查询的行(零页地址)
BUFL EPZ 首地址(零页地址)
BUFH EPZ 首地址高位(零页地址)
MAIN LDA LINE
ASL

```

游戏图形的捕获与修改

读了《软件报》第十五期上的《揭开游戏图形的秘密》, 本人觉得还有一些东西可以向大家介绍。

原文中介绍的获取游戏背景图形的的方法, 有很大局限性, 例如游戏《警察抓小偷》, 它的背景图就不是直接存在图形显示区中的, 而且, 用这种方法, 只能获得游戏开始时的背景图形, 不能获其它时刻的图形。

捕获软件运行时任一刻的屏幕图形的方法, 《软件报》上曾经刊登过, 但过于繁琐, 本人将自己常用的方法介绍给大家, 将游戏程序正常启动, 运行, 当屏幕上出现自己喜欢看的画面时, 打开驱动器的门, 进行强迫冷启动(关于CEC-1.1.1上如何进行强迫冷启动, 《软件报》上曾有介绍), 然后查看一下图形所在的位置, 如果是在高分辨率第一页, 将其移入第二页, 把一张其它的磁盘(以BASIC程序为初始文件)插入驱动器, 关好门, 键入PR #0, 然后按住Ctrl-C, 待引导程序中断后, 将第二页中的图形存盘, 本人用这种方法捕获了很多程序中的图形, 效果很好。

如果一个游戏的背景图形是和程序一起调入内存(如PUCKMAN), 那么, 还可以对其背景进行修改。

如果改动不大, 只要将游戏程序读入内存, 修改图形之后再写回盘上即可, 如果改动较大, 要利用BASIC程序进行, 而且BASIC程序的内存又与游戏程序发生冲突, 可采用如下方法。

读入游戏程序后, 读入BASIC绘图程序, 对图形进行修改, 改完之后, 用DOS命令将图形存盘

```

BSAVE PIC, A $1Fnn, L $20nn (第一页)
或 BSAVE PIC, A $5Fnn, L $20nn (第二页)
其中nn为游戏程序起始地址的低位字节, (如果nn为$00则图形资料址为$2000或$4000), 然后利用有扇区编辑功能的程序, (如COPY PULS II)将游戏程序中的T/S表加以修改, 将指向原图形资料的T/S表指向新的图形资料, 并将新图形资料第一个扇区中前$nn+2个字节按旧资料内容修改, 将新图形资料内容的最后一个扇区中的$FF-$nn个字节的内容按旧资料内容修改, 本人用这一方法在很多游戏背景中加上了自己的标记。

```

这个程序不但可查询第一页, 而且可查询其它页。上海 刘民 北京 刘若利

制作自己的FOXPBASE反编译程序

十一、轴直插 10 REM制作foxbase反编译的工作程序
利用 MPOX 30 REM程序设计, 襄樊
PLUS. EXE 自己的 30 REM 日期, 1992/10/22
反编译功能, 通过修 40 OPEN "r", #1, "mfoxplus.exe", 128
改它的工作方式, 来 50 FIELD #1, 128 AS #

定, 加-E的目标程序是可还原
PRG程序的, 同时, 我们也在原
有方法上, 研究更好的加密方
式, 或更有效的编译程序, 使之
成为真正的执行目标, 而不是
伪码, 加密效果会更好。

本版责任编辑 06号

美国 Borland公司近几年
相续推出的 Turbo 系列软件,
如 Turbo C, Turbo Pascal等,
因其认识环境优秀, 方便, 屏
幕画面设计简单, 方便, 多
出类拔萃深受多用户的喜爱。

本文以 Turbo C 中的
README.COM 为例, 对上述
功能进行如下。

一、README.COM 的应
用
众所周知, 命令查看文
本文件的 DOS 命令是 TYPE.
COM, 但在实际使用时大家
都感到有些不足。

二、README.COM 的应
用及汉化
由于 README.COM 的
应用环境是西文状态, 直接
用它来显示中文文本文件是
不行的, 笔者通过分析

二、README.COM 的应
用及汉化
由于 README.COM 的
应用环境是西文状态, 直接
用它来显示中文文本文件是
不行的, 笔者通过分析

目前微机市场的386机已经配置200兆
以上的硬盘, 这种大容量硬盘出厂时已由
厂家进行低级格式化, 用户只需使用 DOS
的实用程序 FDISK 给硬盘建立若干个分区
表(分区表个数最多4个)并作一次高级格
式化就可以使用硬盘。这种情况下硬盘中
不存在非DOS分区。

硬盘中非DOS分区产生的原因有下列
两种:
(1)病毒修改了硬盘主引导扇区中分
区表某一参数。
(2)为了消除恶性病毒用硬盘管理软件
DM(以下简称DM)对硬盘进行低级格式
化, 就在硬盘上产生非DOS分区。

当机器加电自举时, 系统必然要执行
这条命令, 从而使DOS系统能识别D盘(或E
盘), 这就是DM利用设备驱动程序把D盘
(或E盘)作为外接硬盘连接到DOS系统上的
基本原理。

大容量硬盘非DOS分区的
缺陷及其解决办法

这个缺陷直接影响了D盘的正常使
用, 当然需要加以解决, 下面阐述这种现象
产生的原因及其解决办法。

由于D盘的容量为207.5兆, DM利用
DOS的高级格式化命令对D盘进行高级格
式化时, 最大容量受到DOS版本的限制, 目
前386机大多采用3.31版, 它只能管理到70兆
左右, 其余137.5兆就不能被格式化, 所以
有一批文件拷贝时无法写了, 如果你依
旧用DOS的FORMAT命令对D盘再作一次
格式化那是徒劳的, 因为高级工具软件DM
已把D盘定义为非DOS分区, 它已经不受
DOS的管辖。

下面给出硬盘主引导扇区的结构图,
0200 主引导程序
030e 分区表 1
03de 分区表 2
03ee 分区表 3
03fe 分区表 4
03ff 55
aa

图1 主引导扇区结构
每个分区表的第4字节(首字节为0字
节)表示操作系统代码, 该参数随DOS版本
而异, DOS3.31的代码为04, 若某一分区
的第4字节不等于DOS的代码, 则该分区就
成为非DOS分区, 由此可知, 只要把分区表
的第四字节的参数值改写成DOS的代码, 就
可使非DOS分区变成DOS能管辖的
分区了。

Windows 3.1 常见问题解答

(一)

问：在装配 Windows 3.1 时，Setup 要求把第二张磁盘插入驱动器，但插入后，系统仍提出同一要求，应怎样解决这一问题？

答：这可能是 Setup 没能找到它要拷贝的下一个文件，原因可能是磁盘标记不符合或磁盘坏。另外，常驻内存程序与 Windows Setup 相干扰也会引起这种故障。

原版的 Windows 磁盘一般不会带错误标记，如您若是用自己拷贝的磁盘并怀疑可能磁盘标记有误，可试一试试它的拷贝盘，看 Windows Setup 是否能认出要寻找的软盘，也可以把原版 Windows 磁盘贴上写保护蜡帽，用它来运行 Setup。为了测试软盘的好坏，可用下面的方法：

1. 用 MS-DOS 的 DIR 命令列出每一张原版的 Windows 软盘的目录。所有的 Windows 软盘都应能给出正常的目录表。如果您没能列出正确的目录表，就可确定磁盘是坏的。

2. 如果 MS-DOS 的 DIR 命令能正确运行，那么，可再试用 MS-DOS 的 COPY 命令将软盘上的文件一个一个地拷贝到硬盘的临时子目录下，如果在拷贝过程中有 DOS 的错误信息显示，就可断定磁盘是坏的。

要证实常驻内存程序没有干扰 Windows Setup，可执行下面的两个步骤，注意，这两个步骤不适用于在网络上安装共享使用的 Windows，对于有特殊磁盘分区的硬盘或使用压缩软件的系统也不能正常运行。

1. 用 MS-DOS 的加有斜线的 S 参数 (/S) 的格式化命令格式化一张可引导系统的软盘。

FORMAT A:/S

2. 用这张软盘在 A 驱动器上重新启动计算机，再继续运行 Windows Setup。这一步骤已假定了在运行 Windows Setup 之前，没有常驻内存程序调入计算机中。

如果这一方法还不能解决问题，就只有请 Windows 的软件销售商来为您解答了。

问：当运行 Windows Setup 至第三张软盘时，就不能继续下去，屏幕也变成一片空白，这是什么问题？

答：当从第三张磁盘上拷贝文件时，Setup 挂起，最可能的原因是常驻内存软件或您的计算机上安装的某些硬件有问题所致。下面的两个步骤可解决这一问题，这两个步骤不适用于在网络上安装共享使用的 Windows，对于有特殊磁盘分区的硬盘或使用压缩软件的系统也不能正常运行。

1. 用 MS-DOS 的加有斜线和 S 参数 (/S) 的格式化命令格式化一张可引导系统的软盘。

FORMAT A:/S

2. 用这张软盘在 A 驱动器上重新启动计算机，再继续运行 Windows Setup。这一处理过程已假定了在运行 Windows Setup 之前，没有常驻内存程序调入计算机中，使用加了写保护的原始软盘运行 Setup 程序，如果 Setup 仍在第三张磁盘上挂起，那么，很可能是您的计算机上的某些硬件在适用性检测时出了问题。

下面两个步骤可以解决这个问题：

1. 用您已准备好的磁盘重新启动计算机，然后插入 Windows 的第一张磁盘，在 A: 提示符下，输入 SETUP/I，这个/I 选择，可使 Setup 免去对硬件的检测。根据 Setup 的每一屏说明，参考 Windows 各类产品中的“兼容硬件表”，在表中寻找您所用计算机的名字，如果在您所用的计算机名字后面有一斜线，就转向 Setup 中的 top option 并选定您所用的计算机，以使装配时的环境与您的计算机相匹配。

2. 在列有您使用的计算机硬件配置情况的 Setup 显示屏上，必须确认这时是为非网络和无限标度的计算机装配 Windows 用的，此时关机后再运行 Setup 就会顺利完成。如果您需要 Windows 支持网络或鼠标器，可在此之后，再从 Windows 运行 Setup 把这些功能加上去。在您的 (Microsoft Windows 用户指南 (User's Guide)) 3.1 版中已给出了从 Windows 运行 Setup 去修改已装配了的 Windows 的详细步骤和说明，这里不再赘述。

请注意，这些处理过程不适用于在网络上安装用于共享的 Windows，如果您的硬盘驱动器使用了特殊磁盘分区或者压缩软件，系统将不能正常运行，如果上述方法还不能解决的问题，请找 Windows 软件销售商解决。

Windows 3.1 常见问题解答

(二)

问：我在运行 Windows 3.1 Setup 时，屏幕显示如下的错误信息：setup Error # S020. Setup is unable to make changes to the Windows configuration file, SYSTEM.INI. 在装配 Windows 时，需要对配置文件 SYSTEM.INI 的内容作相应的修改，而 Setup 无法继续进行，系统建议我与 Microsoft Product Support 联系，我应如何解决这个问题？

答：这是由于内存大小，Setup 程序不能安装 Windows 配置文件 WIN.INI 或 SYSTEM.INI 到标准存储器中。在此情况下，就会出现这种错误信息，解决的办法是释放内存，再重新进入 Windows Setup。下面介绍释放内存的最简便方法：

1. 用 MS-DOS 的带斜线和 S 参数 (/S) 的格式化命令来格式化一张软盘。

FORMAT A:/S

2. 用这张软盘在 A 驱动器上重新启动您的计算机。再继续用正常的步骤运行 Windows Setup。

请注意，这一方法不适用于安装以共享为目的的 Windows 到网络上。对于使用特殊的磁盘分区的硬盘或压缩软件的硬盘也有可能无法正常运行。如果所述方法不能解决您的问题，请找 Windows 的软件销售商。

问：我有一个高分辨率视频卡，想要在 Windows 3.1 中使用它的特殊功能，应怎么办？

答：Windows 3.1 带有用于标准分辨率 800×600 16 种颜色的超级 VGA 显示卡的驱动软件。为了在 Windows 3.1 中使用您所说的特殊视频卡或更高分辨率的显示

卡的功能，就需要相应生产厂家所设计的支持那种显示卡的软件。

有三种方法可以得到这种软件：

1. 很多特殊的视频卡，特别是在 1990 年 6 月以后购买的视频卡，在出售时，所配磁盘中不是配有 Windows 3.0 的驱动程序，就是配有 Windows 3.1 的驱动程序。装配这些软件的说明书应与视频卡同时提供，如有问题，可与当地销售商或视频卡的制造商联系以求得帮助。

2. 如果您想把 Windows 3.0 视频驱动程序安装到 Windows 3.1 上使用，请参阅下一回答。

3. 不少公司已向 Microsoft 公司提供了他们的 Windows 3.1 超级 VGA 驱动软件，Microsoft 公司已经把把这些软件收进了 Windows Drivers Library (WDL) 软盘中以供用户使用。可向销售商询问是否程序库中包含有您的超级 VGA 卡的驱动程序，如果您目前还没有您的 Windows 3.1 或 Windows 3.0 驱动软件，并且 Windows Drivers Library 中也没有您的超级 VGA 卡的驱动程序，那您就应与当地代理商或视频卡的制造商联系要这套软件了。

问：当我试图在 Windows 3.1 上安装我原有的 Windows 3.0 高分辨率视频显示驱动程序时，屏幕显示如下信息“Setup is unable to open the OEMSETUP.INF file at the Location you specified.”对此我该怎么办？

答：这是因为 Windows 3.1 Setup 没有找到名叫 OEM.INF 的文件而显示的信息。可按以下四个步骤来解决这个问题：

1. 从 Windows 目录下运行 Setup 并按显示器的类型选好 VGA (3.0 版)

2. 查找 Windows 的 System 子目录中的所有 OEM.INF 文件。为此在 C 提示符下输入：

```
cd \
dir c:\windows\system
cd oem?.inf
```

3. 从第三张磁盘拷贝 SETUP.INF 文件到目录名为 SYSTEM 的子目录中，并且把它的文件名改为 OEMX.INF，这里 X 是一个序号，例如 OEM1.INF，或者，如果目录中已有 OEM1.INF 的文件，则应取名为 OEM2.INF。下面的这个命令就是在 C 提示符下完成这一步骤的例子：

```
C>COPY a:\setup.inf c:\windows\system
\oem1.inf
```

4. 从 Windows 目录下再次运行 Setup 程序，这里高分辨率显示驱动程序在屏幕显示的列表中，选择好正确的驱动程序，并按照屏幕的说明往下运行。在进行了这些操作以后，如果 Windows 还不能正常工作，可修改 SYSTEM.INI 文件，使 [boot] 的 286 和 386 grabber 这两行成为下面的内容：

```
286 grabber=vga,color,2gr
386 grabber=vga,30,3gr
```

问：惠普激光打印机 (HP Laser Jet Printer) 能在 Windows 3.1 环境下工作吗？

答：可以！惠普已经编写了可支持新的 Windows 3.1 Laser Jet II 系列打印机的驱动程序 (HPPL5A.DRV) 版本号是 31.3.89，并且与 Windows 3.1 一起发售，这一新的驱动程序，可支持 LJ111, 111D, 11P 和 11Si 等型号的打印机。

此外，Microsoft 公司还编写了可支持 LJ, LJ+, LJ500, LJ11, 11D, 11P 和 11P+ 等早出厂的激光打印机驱动程序 PCL4, Microsoft 公司称它为通用打印机驱动程序 (UNDRV)。

问：Windows 3.1 在打印功能方面有哪些增强？

答：Windows 3.1 在打印功能方面有了一些增强，包括：

1. 打印速度更快，对 Windows 打印管理程序的改进使打印速度加快，对 Windows 的 I/O 驱动程序和 LJ111 打印机驱动程序的改进又减少了装订打印任务所花的时间。用 Windows 3.1 所提供的新的 LJ111 驱动程序，打印速度要比 Windows 3.0 的 V3.42 LJ111 驱动程序快 30% 以上。

2. 提供对 True Type scalable (字体自由变化) 打印接口的技术支持。Windows 3.1 的 LJ111 打印机驱动程序支持所有的 True Type 功能。

3. “drag and drop (拿起放下)” 的文件打印功能，有了这一功能，能使 Windows 3.1 Print Manager (打印管理程序) 缩小至最小程度，并可用所谓“拿起放下”的方法把一个图形文件放到 Print Manager icon 上去打印。这个处理过程比一般的打印过程要快得多。

4. 字符映射应用。使用附属软件组中的字符映射应用 (Character Map application) 可在文件资料中插入一些特殊字符，这些特殊字符可从 Character Map application 拷贝到 Clipboard，然后再传送到您的文件资料中。

5. 简化了步骤的对话框。要改变打印机驱动程序中的参数和接口的连接所需要的步骤和屏幕信息得到了大大的简化。

问：我应找哪种激光打印机 (LaserJet 111) 的驱动程序来与 Windows 3.1 一起使用？

答：应该选用与 Windows 3.1 一起出售的 LJ111 打印机驱动程序，其版本号是 31.3.89。Windows 3.1 不支持 Windows 3.0 的 LJ111 打印机驱动程序，不应使用它。

Windows 3.1 常见问题解答

(三)

问：根据 Microsoft 的建议，可以把 Windows 3.1 安装到 Windows 3.0 的顶部，这样就能从 3.0 升级至 Windows 3.1 了。那么，从打印机的角度来说，有什么需特别注意的地方吗？

答：如果您是 80286 CPU 的计算机上运行 Windows 3.0 和 IFW (Intellifont - for - Windows) 的话，您应在安装 Windows 3.1 之前就先对 SYSTEM.INI 文件进行修改，具体方法可见下面的有关回答。

不应把 Windows 3.0 的 LJ111 打印机驱动程序用于 Windows 3.1 中。在运行 Windows 3.1 的安装程序时，如果您选择 Express Setup，就会自动把 Windows 3.1 的 LJ111 打印机驱动程序 (V31.3.89 版本) 安装好。

如果您选择 Custom Setup，屏幕上就出现 Custom Setup 窗口的可供选择的菜单：

```
- Set Up Only Window Components
- Set Up Additional Printers
```

—Set Up Applications Already on Hard Disk
 在安装操作之前,必须选择 Set Up Additional Printers 这一项。这样选择,就会把所有 Windows3.0 Lj111 驱动程序换成与 Windows3.1 一起提供的新的 (V31.3.89)Lj111 驱动程序了。

问:IFW(Intellifont—for—windows)能在 Windows3.1 下工作吗?
 答:若您原来是在 80286 CPU 的计算机上运行 Windows3.0 和 IFW(Intellifont—for—Windows)的话,您就必须在安装 Windows3.1 之前先对 SYSTEM.INI 文件进行修改,修改方法见下面的有关问答。

如果您已在 386 或 486 计算机上用 IFW V1.15 与 Windows3.0 一起运行过,并且已把 Windows3.1 安装在 3.0 版本上了,那么,IFW 的所有功能仍然能用,不必去对 IFW 再作任何附加的装配。

此外,HP 正在为 Windows3.1 版开发 IFW 的所版本(V1.2),估计已经完成了。这里要提请读者注意,如果您从没在您的系统上安装过 IFW,就不要安装任何版本的 Intellifont—for—Windows3.0 到 Windows3.1 上。

问:在 80286 CPU 的计算机上已正常运行过 Windows3.0 和 Intellifont—for—Windows,在安装 Windows3.1 之前,还需做些什么工作?
 答:在 80286 CPU 的计算机上,不管什么版本的 Intellifont—for—Windows3.0 都不能与 Windows3.1 一起正常运行。如果您使用的是 286 CPU 的机器,并且 IFW screen driver 又被调用,这时,Windows3.1 的 Setup 程序就会把系统锁住,使这一操作不能完成。此后,想再启动 Windows,都会在屏幕上显示 Windows 的字幕后就被锁住而不能继续运行下去。

如果您已在 286 机器上的 Windows3.0 下运行过 IFW,又想把 Windows3.1 安装到 Windows3.0 上,那就必须先修改 SYSTEM.INI 文件,使 IFW 的 Screen driver 无效。请注意,以上的修改方法只适用于 286 的机器,如果是在 386 或 486 的机器上运行 IFW 和 Windows3.0,就不必作任何修改了。

修改 SYSTEM.INI 文件的步骤如下:
 A)把 \WINDOWS 子目录下的 SYSTEM.INI 文件作一备份,在 SYSTEM.INI 中的 [boot] 部分找到下面的两行信息——注意,在 CHAIN—DISPLAY.DRV 这一行中所指出的显示驱动程序对于您的系统来说,也许会有所不同(在本例中是 Vga.driv)。

display.driv=IFW.DRV
 CHAIN—DISPLAY.DRV=Vga.driv
 B)在每一行的前面加上一个分号(;)使这两行都成为注释行。示例如下:
 ;display.driv=IFW.DRV
 ;CHAIN—DISPLAY.DRV—Vga.driv
 C)然后,再加上一行新的 display.driv,使它指示的显示驱动程序名与 CHAIN—DISPLAY .DRV 行所指的相同。照此方法,新增的 display .drv 行应是:
 display.driv=vga.driv
 D)完成了这一修改后,这三行信息应是(假定您的显示驱动程序的名字是 vga.driv)。

display.driv=IFW.DRV
 ;CHAIN—DISPLAY.DRV=vga.driv
 display.driv=vga.driv
 E)把 SYSTEM.INI 文件存盘。

按照上面的说明步骤修改后,IFW 屏幕显示驱动程序已经无效,就可运行 Windows3.1 的安装程序了。

问:在安装好了 Windows3.1 之后,应怎样检查才能知道正确的 Lj111 打印驱动程序已经安装好了?
 答:从 Program Manager 中,把 Control panel,Printers 打开,并把光标移至 Setup 和 About,就会出现列有 Lj111 驱动程序版本号的信息框。正确的版本号应是 31.3.89。再把光标移至 OK 以关闭这个信息框。此后,再把光标移至 Fonts,马上就会有 HP Font Installer 的窗口出现,把光标移至 About,就会显示 Font Installer 的版本号,正确的版本号应是 V1.30。

问:我已把 Windows3.1 安装到 Windows3.0 上了,但是却没能把 Lj111 驱动程序的 31.3.89 版本安装好。请问,应怎么办才能把正确的 Lj111 驱动程序安装上?
 答:下述三种安装方法中的任何一种方法,都可能引起装入不正确的 Lj111 驱动程序。

——在运行 Custom Setup 的过程中,作了不正确的选择。如果您已在 Windows3.0 下安装好了 Lj111 驱动软件,并且选好了 Windows3.1 的 Custom Setup 来安装 Lj111 的 31.3.89 版本号的驱动软件,那么,就必须在 Windows3.1 的安装程序中的 Custom Setup 窗口中去选择好 Set up Additional Printers。这在上面的回答中已有说明。

——在 Windows3.1 中装入了 Intellifont—for—Windows3.0。这会导致 Windows3.1 的 Lj111 驱动程序被装入的 Intellifont—for—Windows3.0 复盖掉。

——在 Windows3.1 上安装了老版本 Windows3.0 的 Lj111 打印机驱动程序。如果在 Printer Setup 中所列出的 Lj111 驱动程序的版本号不是 V31.3.89,请用下述方法来装入正确的驱动程序。

A)从 Windows 中退出,在 DOS 的提示符下,转入 \WINDOWS\SYSTEM 子目录下,把以下的四个文件删去:
 FINSTALL.DLL
 FINSTALL.HLP
 HPPCL5A.DRV
 HPPCL5A.HLP
 然后再重新启动系统。

B)从 Windows3.1 的 Program Manager(程序管理)中把 Control Panel,Printers 打开。

C)确信您的默认打印机型号是 Lj111。把光标移至 Remove。如果系统询问您是否要移去打印机,回答“yes”。

D)把光标移至 Add 并在打印机选择菜单(List of Printer menu)中选择好您准备要安装的激光打印机型号 Laser Jet111(111.111d.111p 或 111SI)。

E)在系统提示符下插入 Windows3.1 磁盘。

F)新的驱动程序安装好后,即可在 Setup 和 About 中证实 31.3.89 版本号的驱动程序已经装好。把光标移至 Fonts,打开 HP Font Installer 并选 About 以证实 font installer 的 1.30 版已安装完毕。

OS/2 2.0 与 Windows3.1 性能比较
 为了使读者对新出版的 OS/2 2.0 及 Windows3.1 有初步的了解,我们收集了 OS/2 2.0 与 Windows3.1 性能比较的资料,希望对您有所帮助。

	OS/2 2.0	Windows3.1
国外价格	\$ 195	\$ 150
升级费用	\$ 99 (从 PC-DOS, Windows 升级)从 OS/21.3 升级免费	\$ 60
出版日期	92 年 4 月底	92 年 4 月 6 日
最大虚拟存储器容量	受磁盘空间限制	4X 物理 RAM (或当装有高速磁盘驱动器时,受磁盘空间限制)
最大物理存储器容量	4GB (无 DMA 时大于 16MB 在装有 24-bit DMA 芯片的机器上)	4GB
最大处理存储器容量	512MB	大于 16MB
最大磁盘分区	2GB HPFS	2GB FAT
在最大磁盘分区上磁盘分配单元的大小	512 字节	32KB
最小系统 RAM 容量	4MB	2MB
推荐的系统 RAM 容量	8MB	4MB
全部装配所需的磁盘空间	约 30MB	约 10MB
最小装配所需磁盘空间	约 18MB	约 6MB
在与 DOS 会话中可用的常规存储空间	633KB (与 DOS4 636KB)	约 600KB (与 DOS5)
系统已装有 mouse/network 驱动程序时, DOS 会话可用常规存储空间	633KB	约 500KB
最大 DOS session 存储器容量	约 720KB	约 600KB
是否可装 DOS 设备驱动程序	是(经 DOSsession)	是(在系统引导时)
最大 EMS	32MB 经 DOS session (受磁盘限制)	16MB 经 DOS session (总容量受虚拟存储器限制)
最大 XMS	16MB 经 DOS session (受磁盘限制)	16MB 经 DOS session (总容量受虚拟存储器限制)
在任意窗口和桌面系统上打印屏幕	yes	No
DOS 假脱机打印	yes	No
DOS 程序错误陷阱	常有	有时有
虚拟 I/O 接口,对 DOS 工具箱 DMA 服务	yes	No
虚拟鼠标服务 (DOS 建立窗口后鼠标有效)	yes	yes
DOS 工具箱高级服务	yes	yes(不完全)
引导 DOS 的多种版本	yes	No
32-bit 图形驱动	yes	No
打印字体变化	Adobe Type Manager	随意变化(True Type)
32-bit 批处理工具 (超级批处理文件)	REXX	没有
动态数据交换(DDE)	yes	yes
目标程序的连接与嵌入 (OLE)	今后的版本有	yes
多媒体扩展	有效	有效
支持串行高性能 I/O	yes (PS/2 DMA 串行口和 16550AFN 占用 57.6K)	部分支持 (在 16550AFN 上占用 19.2K)
高性能磁盘高速缓冲存储器(读+写)	yes	yes(对软磁盘也有写入高速缓冲存储器)
多种操作系统引导	yes	No
与 Windows3.0 兼容	yes(非增强型)	yes(非实址方式)
在线帮助	常有	有时有
在线命令参考	yes	No
在线词汇表	yes	No
导师指导功能	yes	yes

FoxBASE+通用动态制表程序

成都 照机

数据库系统中的中国式表格制表程序编制是一件十分繁杂的工作。为每一种报表编制一个制表程序的作业法，仍被一些编者采用，如果一个应用系统须输出几十种格式的报表，那么就要编制几十个制表程序，其工作量可想而知！而且这种固定格式的报表，一旦用户需要改变报表的格式或者新增加一些报表，其相应的制表程序也要随之修改，若为新增加报表，还需新编制制表程序，若用户不具备修改和编制程序的能力，则束手无策！可见，固定格式的报表，对编程和用户都存在困难。因此，编程者和用户都迫切希望有一种中文表格的自动生成系统，使编程人员减轻工作量，用户能够随心所欲地打印各种报表。至今，国内各有关报刊都曾经介绍过一些通用制表程序，但都不成系统或仍有种种限制，距“通用”尚有一定距离。本文提供的通用动态制表程序，名符其实地具有“通用”和“动态”两大特点，所谓通用是指：1. 适用于dBASE III或FOXBASE+的任意数据库文件。2. 在菜单选择方式下或命令文件中调用方式下均可使用。所谓动态是指：打印的数据项(字段)可任意选择、数据项的排列顺序可任意改变、可以设定条件输出、可以指定记录范围输出、可以打印中途任意时刻中止打印。

通用动态制表程序由TYZB1.PRG~TYZB8.PRG，共计八个模块构成，其中TYZB1.PRG为主控模块。读者可将其插入自己的数据库系统中，在你的系统主控模块的主菜单中增加“通用动态制表”，并相应增加DO TYZB1语句，这样，通用动态制表就隶属于你的系统了。

使用说明：

调用TYZB1.PRG之后，屏幕有两种打印方式供用户选择：<1>打印空白表格 <2>打印数据表格；用户键入数字“0”则返回系统的主控模块。

方式<1>为打印空白表格。空白表格是指具有字段名而无字段值的表格。空白表格在实际工作中具有很大的实用价值，实际工作中经常需要统计一些信息，一般是先制订空表格，然后去采集内容。如果让计算机来输出空白表格，肯定会受到用户的欢迎。打印空白表格，需要指定源库，可利用系统(或其它系统)中的数据库，经过选择数据项、重新排列数据项顺序等操作，即可获一份符合用户要求的空白表格。也可采用生成一个新的数据库结构文件的方法，建立一个新库(空库)，则不必选择数据项和重新排序，即可获得空白表格。程序运行中的提示为全汉字化，按提示操作即可。

方式<2>为打印数据表格。打印数据表格与打印空白表格的不同之处是前者有字段值而后者为无字段值。源库是系统(或其它系统)中的具有数据记录的数据库，经过用户选择数据项、重新排列数据项顺序等操作之后，即可打印出数据表格。方式<2>除可在菜单方式下直接使用外，还可以在命令文件中调用，调用方法如下：

用户系统中凡需要打印报表，均可直接调用通用动态制表程序，但数据库的字段名必须以中文命名(符合中文报表的俗成约定)。在调用前必须将下述变量置为全局变量，语句为：

```
.PUBL WJM,TJ,BTM,BL1,BL2,RQ,ZBTW
```

其中：

```
WJM -----数据库文件名字字符串变量
TJ -----条件表达式字符串变量
BTM -----报表表头(标题)名称字符串变量
RQ -----制表日期字符串变量
ZBTW -----制表单位名称字符串变量
BL1,BL2 ---制表程序内部自用的变量，不必赋值
```

如果打印输出的条件在命令文件中已赋值给 TJ，调用方法为：

```
.DO TYZB8
```

如果打印输出的条件由用户在屏幕提示后确定(即命令文件中未赋值给 TJ)，调用方法为：

```
.DO TYZB5
```

例如：用户已有一个 RSK.DBF 人事档案数据文件，现将其中“职称”为“工程师”或“技师”的记录打印出来，形成报表，应编制如下程序：

```
SET TALK OFF
CLEAR
PUBL WJM,TJ,BTM,BL1,BL2,RQ,ZBTW
STOR 'RSK.DBF' TO WJM
STOR 'XXXX厂中级职称人员汇总表' TO BTM
STOR '职称="工程师".OR.职称="技师"' TO TJ
STOR 'XXXX厂人事处' TO ZBTW
STOR '1992.8.22' TO RQ
DO TYZB8
SET TALK ON
RETU
```

在打印制表过程中，需要对文件进行重写操作，系统将提示用户确认是否重写这个文件，为了不使这个提示出现，须用 SET SAFE OFF 取消这种保护。在上述例子中，如果用户的主控模块中没有这个语句，则应加上这个语句。

如果要打印全厂职工花名册，则不必给 TJ 赋值，且调用程序中报表表头名称作相应修改，然后改调用语句为：DO TYZB5 即可。以后屏幕将会提示“请选择打印输出的方式：条件输出...<1> 记录输出...<2> 全部输出...<3>”，选择<3>，即可输出一份全厂职工花名册。

报表表头的输出，在菜单方式下，将提示用户是否在表头字间插入空格，在命令文件调用方式下，不进行这种提示。用户在给表头名称字符串变量赋值时，可视表头的长短，直接在字间插入空格，以求表头输出的匀称、美观。

命令文件中的两种调用方法，其本质是第一种方法由命令文件自己确定输出条件，第二种方法是让用户自己去确定输出条件，其使用是相当灵活的。

程序中字型、字距、行距等采用 CCDOSE4.0 的 24 点阵打印驱动程序的控制命令，每页 25 行，读者可在此打印控制命令调试正确后，再行修改为其它汉字系统的打印控制命令，以适应相应的汉字操作系统。

* 程序 1. TYZB1.PRG

```
SET TALK OFF
SET SAFE OFF
SET INTE OFF
SET DELI ON
```

```
DO WHIL .T.
CLOS DATA
CLEA ALL
PUBL TNT,BTM,TJ,WJM,PP,GG,PPP,SV1,WJM1,BL1,BL2,RQ,ZBTW
CLEA
@4,26 SAY '请选择通用动态制表功能'
@6,14 SAY '打印空白表格 .....<1>'
@6,42 SAY '打印数据表格 .....<2>'
STOR 0 TO KL
@8,26 SAY '请输入命令号' GET KL RANG 0,2
READ
DO CASE
CASE KL=0
CLEA
RETU
CASE KL=1
CLEA
DO TYZB2
IF PMN=0
LOOP
ENDD
DO WHIL .T.
CLEA
STOR SPAC(40) TO BTM
@3,10 SAY '请输入表头名称' GET BTM
READ
STOR TRIM(BTM) TO BTM
STOR LEN(BTM) TO SM
IF SM=0
LOOP
ELSE
EXIT
ENDD
ENDD
DO WHIL .T.
CLEA
STOR '' TO QQQ1
@3,10 SAY '表头字间留空格吗?(y/n)' GET QQQ1
READ
IF LOWE(QQQ1)='y'
STOR 1 TO AS
STOR SUBS(BTM,AS,2) TO BG1
STOR AS+2 TO AS
DO WHIL SM+1-AS>0
STOR SUBS(BTM,AS,2) TO BG2
STOR ''+BG2 TO BG2
STOR BG1+BG2 TO BG1
STOR AS+2 TO AS
ENDD
STOR TRIM(BG1) TO BTM
ENDD
CLEA
STOR 25 TO PP
@3,10 SAY '请输入空表格的空行数' GET PP
READ
STOR PP+1 TO PP
CLEA
STOR 1 TO GG
@3,10 SAY '请输入空表格的打印份数' GET GG
READ
CLEA
STOR 'TYZB4' TO PPP
DO TYZB3
CASE KL=2
DO TYZB2
IF PMN=0
LOOP
ENDD
DO WHIL .T.
CLEA
STOR SPAC(40) TO BTM
@3,10 SAY '请输入表头名称' GET BTM
READ
STOR TRIM(BTM) TO BTM
STOR LEN(BTM) TO SM
IF SM=0
LOOP
ELSE
EXIT
ENDD
ENDD
STOR '' TO QQQ1
@4,10 SAY '表头字间留空格吗?(y/n)' GET QQQ1
READ
IF LOWE(QQQ1)='y'
STOR 1 TO AS
```

```

STOR SUBS(BTM,AS,2) TO BG1
STOR AS+2 TO AS
DO WHIL SM+1-AS>0
STOR SUBS(BTM,AS,2) TO BG2
STOR '+BG2 TO BG2
STOR BG1+BG2 TO BG1
STOR AS+2 TO AS
ENDD
STOR TRIM(BG1) TO BTM
ENDI
STOR SPAC(20) TO ZBTW
@4.10 SAY '请输入制表单位' GET ZBTW
READ
STOR SPAC(20) TO RQ
@5.10 SAY '请输入制表日期' GET RQ
READ
DO TYZB5
ENDC
ENDD
SET TALK ON
RETU

```

```

* 程序 2. TYZB2.PRG
SET TALK OFF
PUBL PMN
STOR 1 TO PMN
DO WHIL .T.
CLEA
STOR ' ' TO WJM
@3.10 SAY '请输入被处理的库文件名' GET WJM
READ
STOR ' ' TO KKKK1
STOR TRIM(WJM)+' .dbf' TO WJM
IF FILE(WJM)
EXIT
ELSE
@5.10 SAY '文件不存在,按任意键重新输入或按 N 键退出' GET KKKK1
READ
IF LOWE(KKKK1)='n'
EXIT
ENDI
ENDD
IF LOWE(KKKK1)='n'
STOR 0 TO PMN
ENDI
RETU

```

```

* 程序 3. TYZB3.PRG
CLEA
STOR ' ' TO CC
STOR ' ' TO KK
DO WHIL .T.
CLOS DATA
USE &WJM
COPY TO TAA STRU EXTE
SELE 2
USE TAA
CLEA
STOR 1 TO A1
@3.10 SAY '选择打印数据项吗 (y/n)' GET KK
READ
CLEA
STOR RECC() TO NUM
SUM FIELD-LEN TO MUM
STOR MUM+2+NUM+2 TO MNM
IF LOWE(KK)='y'
CLEA
@2.6 SAY '数据项总数: '+STR(NUM,2)
@2.26 SAY '表格总长度: '+STR(MNM,3)
@2.52 SAY '(按 D 键可结束选择)'
@3.2 SAY '
@3.42 SAY '
STOR 2 TO LD
DO WHIL NUM+1-A1>0
@4.0 CLEA
GO A1
IF LOWE(CC)<>'d'
@5.4 SAY '名称: '+FIELD-NAME
@5.30 SAY '编号: '+STR(A1,3)
@5.45 SAY '长度: '+STR(FIELD-LEN,3)
@5.59 SAY '累计长度: '+STR(LD,3)
@7.26 SAY '打印该数据项吗 (y/n)' GET CC
READ
IF LOWE(CC)<>'y'

```

```

DELE
STOR 0 TO LA
ELSE
STOR FIELD-LEN+2 TO LA
STOR LEN(TRIM(FIELD-NAME)) TO V11
STOR FIELD-LEN TO V12
IF FIELD-LEN/2<>INT(FIELD-LEN/2)
STOR LA+1 TO LA
ENDI
IF V11/2>V12
STOR LA+2 TO LA
ENDI
STOR LA+LD TO LD
ELSE
CLEA
DELE
ENDI
STOR A1+1 TO A1
ENDD
CLEA
PACK
ENDI
SELE 2
STOR RECC() TO NUM
SUM FIELD-LEN TO SNUM
IF SNUM+2*(NUM+1)>180
CLEA
STOR ' ' TO FN1
STOR FN1+FN1+FN1 TO FN1
STOR ' ' TO SM11
@3.24 SAY '表格总长超过180字符,请选择,'
@4.10 SAY FN1
@5.20 SAY '<1> 重选 <2> 通过 <0> 退出' GET SM11
READ
IF SM11='1'
CLEA
LOOP
ELSE
IF SM11='2'
EXIT
ELSE
RETU TO MAST
ENDI
ENDI
ELSE
IF NUM=0
CLEA
@3.10 SAY '您没有选择打印数据项,不能打印!'
@4.10 SAY '
WAIT
LOOP
ELSE
EXIT
ENDI
ENDD
CLEA
STOR ' ' TO JK
@3.10 SAY '您需要改变数据项的排列顺序吗 (y/n)' GET JK
READ
IF LOWE(JK)='y'
CLEA
SELE 2
STOR RECC() TO NUM
DO WHIL .T.
A2=1
CLEA
@1.26 SAY '请您重新组合排定数据项顺序'
@2.0 SAY '
@2.40 SAY '
STOR 3 TO AB
DO WHIL NUM+1-A2>0
BC1=0
DO WHIL BC1<61
STOR IIF(A2<10,'x'+STR(A2,1),'x'+STR(A2,2)) TO X
STOR IIF(A2<10,'m'+STR(A2,1),'m'+STR(A2,2)) TO M
STOR A2 TO &X
GO A2
@AB,BC1 SAY TRIM(FIELD-NAME)
STOR LEN(TRIM(FIELD-NAME)) TO BL1
IF BL1<8
STOR BC1+8 TO BL2
ELSE
STOR BC1+BL1 TO BL2

```

```

ENDI
@ ab, BL2 get &x
STOR A2+1 TO A2
IF A2<>NUM+1
STOR BL2+12 TO BC1
ELSE
BC1=80
ENDI
ENDD
STOR AB+1 TO AB
ENDD
READ
CLEA
STOR 1 TO A1
STOR 0 TO M1, N1
DO WHIL NUM+1-A1>0
STOR IIF(A1<10, 'x'+STR(A1,1), 'x'+STR(A1,2)) TO X
STOR M1+&X TO M1
STOR N1+A1 TO N1
STOR A1+1 TO A1
ENDD
IF N1=M1
EXIT
ELSE
CLEA
@3.10 SAY ' 选择了重复数据项, 按任意键重新选择!'
WAIT
LOOP
ENDI
ENDD
SELE 2
COPY TO TWJM
SELE 3
USE TWJM
SELE 2
STOR 1 TO A1
DO WHIL NUM+1-A1>0
STOR IIF(A1<10, 'x'+STR(A1,1), 'x'+STR(A1,2)) TO X
STOR IIF(A1<10, 'm'+STR(A1,1), 'm'+STR(A1,2)) TO M
SELE 3
GO A1
STOR FIELD-NAME TO MA1
STOR FIELD-LEN TO MA2
STOR FIELD-TYPE TO MA3
STOR FIELD-DEC TO MA4
SELE 2
GO &X
REPL FIELD-NAME WITH MA1, FIELD-LEN WITH MA2
REPL FIELD-TYPE WITH MA3, FIELD-DEC WITH MA4
STOR A1+1 TO A1
ENDD
ENDI
DO &PPP
RETU

* 程序 4. TYZB4. PRG
CLEA
@3.10 SAY ' 正在编辑表格结构! 请稍候.....'
SELE 2
STOR 1 TO A1
STOR RECC() TO NUM
DO WHIL NUM+1-A1>0
GO A1
STOR LEN(TRIM(FIELD-NAME)) TO V11
STOR FIELD-LEN TO V12
IF V11/2>V12
REPL FIELD-LEN WITH FIELD-LEN+2
ENDI
IF FIELD-LEN/2<>INT(FIELD-LEN/2)
REPL FIELD-LEN WITH FIELD-LEN+1
ENDI
STOR A1+1 TO A1
ENDD
SUM FIELD-LEN TO SNUM1
COUN TO NUM
STOR SNUM1+2*(NUM+1) TO SNUM2
STOR INT((SNUM2-LEN(BTM))*2/4) TO BC2
STOR ' ' TO HN
STOR HN+HN TO HN
STOR TRIM(BTM) TO BTM
IF LEN(BTM)/2=INT(LEN(BTM)/2)
STOR LEN(BTM) TO LGM
ELSE
STOR LEN(BTM)+1 TO LGM
ENDI

STOR SUBS(HN,1,LCM+4) TO BTM1
STOR ' ' TO HE
STOR HE+HE TO HE
STOR ' ' TO SYM1
SELE 2
COUN TO NUM
STOR 1 TO A1
GO A1
STOR FIELD-LEN TO BCS
STOR SYM1+SUBS(HN,1,BCS) TO SYM1
STOR A1+1 TO A1
DO WHIL NUM+1-A1>0
STOR SYM1+'*' TO SYM1
GO A1
STOR FIELD-LEN TO BCS
STOR SYM1+SUBS(HN,1,BCS) TO SYM1
STOR A1+1 TO A1
ENDD
STOR SYM1+'C' TO SYM1
STOR 1 TO A1
STOR ' ' TO NA1
STOR ' ' TO NA2
STOR 'NA3' TO NAC
STOR ' ' TO NA3
STOR ' ' TO NA4
STOR 0 TO L1, L2
STOR SPAC(37) TO HEK
STOR HEK+HEK TO HEK
DO WHIL NUM+1-A1>0
GO A1
STOR FIELD-LEN TO BCS
STOR TRIM(FIELD-NAME) TO FN
STOR LEN(FN) TO L0
IF L0>BCS
STOR 1 TO L1
IF L0/2>BCS
STOR 1 TO L2
STOR NA1+SUBS(FN,1,BCS) TO NA1
STOR BCS+1 TO LA
STOR INT((L0-BCS)/2) TO L01
IF L01/2<>INT(L01/2)
STOR L01+1 TO L01
ENDI
STOR INT((BCS-L01)/2) TO LB
STOR BCS-L01-LB TO LC
IF LB<>0
STOR NA2+SUBS(HEK,1,LB) TO NA2
ENDI
STOR NA2+SUBS(FN,LA,L01) TO NA2
IF LC<>0
STOR NA2+SUBS(HEK,1,LC) TO NA2
ENDI
STOR LA+L01 TO LA
STOR L0-LA+1 TO L01
STOR INT((BCS-L01)/2) TO LB
STOR BCS-L01-LB TO LC
IF LB<>0
STOR &NAC+SUBS(HEK,1,LB) TO &NAC
ENDI
STOR &NAC+SUBS(FN,LA,L01) TO &NAC
IF LC<>0
STOR &NAC+SUBS(HEK,1,LC) TO &NAC
ENDI
ELSE
STOR INT(L0/2) TO L01
IF INT(L01/2)<>L01/2
STOR L01+1 TO L01
ENDI
STOR INT((BCS-L01)/2) TO LB
STOR BCS-L01-LB TO LC
IF LB<>0
STOR NA1+SUBS(HEK,1,LB) TO NA1
ENDI
STOR NA1+SUBS(FN,1,L01) TO NA1
IF LC<>0
STOR NA1+SUBS(HEK,1,LC) TO NA1
ENDI
STOR L01+1 TO LA
STOR L0-L01 TO L01
STOR INT((BCS-L01)/2) TO LB
STOR BCS-L01-LB TO LC
IF LB<>0
STOR NA2+SUBS(HEK,1,LB) TO NA2
ENDI
STOR NA2+SUBS(FN,LA,L01) TO NA2

```

```

IF LC<>0
STOR NA2+SUBS(HEK,1,LC) TO NA2
ENDI
STOR &NAC+SUBS(HEK,1,BCS) TO &NAC
ENDI
ELSE
STOR INT((BCS-L0)/2) TO LB
STOR BCS-L0-LB TO LC
IF LB<>0
STOR NA1+SUBS(HEK,1,LB) TO NA1
ENDI
STOR NA1+FN TO NA1
IF LC<>0
STOR NA1+SUBS(HEK,1,LC) TO NA1
ENDI
STOR NA2+SUBS(HEK,1,BCS) TO NA2
STOR &NAC+SUBS(HEK,1,BCS) TO &NAC
ENDI
IF A1=NUM
STOR NA1+'n' TO NA1
STOR NA2+'n' TO NA2
ELSE
STOR NA1+'m' TO NA1
STOR NA2+'m' TO NA2
ENDI
IF LEN(&NAC)<120
IF A1=NUM
STOR &NAC+'n' TO &NAC
ELSE
STOR &NAC+'m' TO &NAC
ENDI
ELSE
STOR 'NA4' TO NAC
IF A1=NUM
STOR 'n' TO NA4
ELSE
STOR 'm' TO NA4
ENDI
ENDI
STOR A1+1 TO A1
ENDD
RELE L01,L0,FN,LA,LB,LC,NAC,BCS
STOR 'P' TO SYM2
STOR 'n' TO SYMM
STOR 'G' TO SYM3
STOR 1 TO A1
GO A1
STOR FIELD-LEN TO BCS
STOR SYM2+SUBS(HE,1,BCS) TO SYM2
STOR SYMM+SUBS(HEK,1,BCS) TO SYMM
STOR SYM3+SUBS(HN,1,BCS) TO SYM3
STOR A1+1 TO A1
DO WHIL NUM+1-A1>0
GO A1
STOR SYM2+'r' TO SYM2
STOR SYMM+'m' TO SYMM
STOR SYM3+'m' TO SYM3
STOR FIELD-LEN TO BCS
STOR SYM2+SUBS(HE,1,BCS) TO SYM2
STOR SYMM+SUBS(HEK,1,BCS) TO SYMM
STOR SYM3+SUBS(HN,1,BCS) TO SYM3
STOR A1+1 TO A1
ENDD
STOR SYM2+'X' TO SYM2
STOR SYMM+'n' TO SYMM
STOR SYM3+'K' TO SYM3
CLEA
STOR ' ' TO FBT1
@3,10 SAY '请输入单位名称' GET FBT1
READ
STOR ' ' TO RQ
@4,10 SAY '请输入制表日期' GET RQ
READ
CLEA
@3,10 SAY '请准备好打印机！按任意键开始打印！按 N 键退出打印！'
@4,14 SAY ' '
WAIT ' ' TO P111
IF LOWE(P111)='n'
CLEA
RETU
ELSE
CLEA
@3,10 SAY '正在打印！中断打印请按 End 或 CTRL-F 键！'
ENDI
SET PRIN ON

```

```

SET DEVI TO PRIN
@ 0,0 SAY CHR(27)+'IP'+*0018*
STOR 1 TO DD
DO WHIL .T.
IF GG<DD
EXIT
ENDI
@ 0,4 SAY CHR(27)+'I'+*D*
STOR 1 TO BC
@1,BC+1 SAY BTM
@2,BC-1 SAY BTM1
@ 3,0 SAY CHR(27)+'I'+*A*
IF SNUM2>80
@4,BC+10 SAY '单位：'+TRIM(FBT1)
@4,SNUM2-30 SAY '日期：'+TRIM(RQ)
STOR 5 TO AB
ELSE
STOR 4 TO AB
ENDI
@AB,BC SAY SYM1
STOR AB+1 TO AB
@AB,BC SAY NA1
IF L1<>0
STOR AB+1 TO AB
@AB,BC SAY NA2
IF L2<>0
STOR AB+1 TO AB
@AB,BC SAY NA3+NA4
ENDI
ENDI
STOR AB+1 TO AB
STOR 1 TO A1
DO WHIL PP-A1>0
IF INKE()=6
SET DEVI TO SCRE
SET PRIN OFF
CLEA
@3,10 SAY '
WAIT '按任意键继续打印！按 End 键中断打印！按 N 键退出打印！' TO JJ11
IF LOWE(JJ11)='n'
SET DEVI TO PRIN
SET PRIN ON
@AB,BC SAY SYM3
STOR AB+1 TO AB
@AB,BC SAY '
SET DEVI TO SCRE
SET PRIN OFF
RETU
ENDI
SET DEVI TO PRIN
SET PRIN ON
ENDI
@AB,BC SAY SYM2
STOR AB+1 TO AB
@AB,BC SAY SYMM
STOR AB+1 TO AB
STOR A1+1 TO A1
ENDD
@AB,BC SAY SYM3
STOR AB+1 TO AB
STOR DD+1 TO DD
IF PP=25
STOR AB+13 TO AB
ENDI
@AB,BC SAY '
ENDD
SET PRIN OFF
SET DEVI TO SCRE
RETU

* 程序5. TYZB5.PRG
CLEA
STOR '' TO CC
STOR '' TO KK
DO WHIL .T.
CLOS DATA
USE &WJM
IF RECC()=0
CLEA
@3,20 SAY '库中没有数据,不能打印！'
@4,10 SAY '
WAIT
RETU
ENDI
COPY TO taa STRU EXTE

```

```

SELE 2
USE TAA
CLEA
STOR 1 TO A1
@3.10 SAY '选择打印数据项吗 (y/n)' GET KK
READ
CLEA
COUN TO NUM
SUM FIELD—LEN TO MUM
STOR MUM+2 * NUM+2 TO MNM
IF LOWE(KK)='y'
CLEA
@2.6 SAY '数据项总数: '+STR(NUM,2)
@2.26 SAY '表格总长度: '+STR(MNM,3)
@2.52 SAY '(按 D 键结束选择)'
@3.2 SAY '
@3.42 SAY '
STOR 2 TO LD
DO WHIL NUM+1—A1>0
@4.0 CLEA
GO A1
IF LOWE(CC)<>'d'
@5.4 SAY '名称: '+FIELD—NAME
@5.30 SAY '编号: '+STR(A1,3)
@5.45 SAY '长度: '+STR(FIELD—LEN,3)
@5.59 SAY '累计长度: '+STR(LD,3)
@7.25 SAY '打印该数据项吗? (y/n)' GET CC
READ
IF LOWE(CC)<>'y'
DELE
STOR 0 TO LA
ELSE
STOR FIELD—LEN+2 TO LA
STOR LEN(TRIM(FIELD—NAME)) TO V11
STOR FIELD—LEN TO V12
IF FIELD—LEN/2<>INT(FIELD—LEN/2)
STOR LA+1 TO LA
ENDE
IF V11/2>V12
STOR LA+2 TO LA
ENDE
ENDE
STOR LA+LD TO LD
ELSE
DELE
ENDE
STOR A1+1 TO A1
ENDD
CLEA
PACK
ENDE
SELE 2
STOR RECC() TO NUM
SUM FIELD—LEN TO SNUM
IF SNUM+2 * (NUM+1)>180
CLEA
STOR ' ' TO FN1
STOR FN1+FN1+FN1 TO FN1
STOR ' ' TO SM11
@3.24 SAY '表格长度超过180字符,请选择:'
@4.10 SAY FN1
@5.20 SAY '<1> 重选 <2> 通过 <0> 退出' GET SM11
READ
IF SM11='1'
LOOP
ELSE
IF SM11='2'
EXIT
ELSE
RETU TO MAST
ENDE
ENDE
ELSE
IF NUM<1
@3.10 SAY '您没有选择打印数据项,不能打印!'
@4.10 SAY '
WAIT
LOOP
ELSE
EXIT
ENDE
ENDE
ENDD
CLEA
STOR ' ' TO JK

```

```

@3.10 SAY '您需要改变数据项的排列顺序吗? (y/n)' GET JK
READ
IF LOWE(JK)='y'
CLEA
SELE 2
STOR RECC() TO NUM
DO WHIL .T.
A2=1
CLEA
@1.26 SAY '请您重新组合排定数据项顺序'
@2.0 SAY '
@2.40 SAY '
STOR 3 TO AB
DO WHIL NUM+1—A2>0
BC1=0
DO WHIL BC1<61
STOR IIF(A2<10,'x'+STR(A2,1),'x'+STR(A2,2)) TO X
STOR A2 TO &X
GO A2
@AB,BC1 SAY TRIM(FIELD—NAME)
STOR LEN(TRIM(FIELD—NAME)) TO BL1
IF BL1<8
STOR BC1+8 TO BL2
ELSE
STOR BC1+BL1 TO BL2
ENDE
@ AB,BL2 GET &X
STOR A2+1 TO A2
IF A2<>NUM+1
STOR BL2+12 TO BC1
ELSE
BC1=80
ENDE
ENDD
STOR AB+1 TO AB
ENDD
READ
CLEA
STOR 1 TO A1
STOR 0 TO M1,N1
DO WHIL NUM+1—A1>0
STOR IIF(A1<10,'x'+STR(A1,1),'x'+STR(A1,2)) TO X
STOR M1+&X TO M1
STOR N1+A1 TO N1
STOR A1+1 TO A1
ENDD
IF N1=M1
EXIT
ELSE
CLEA
@3.10 SAY '选择了重复数据项,按任意键重新选择!'
WAIT
LOOP
ENDE
ENDD
SELE 2
COPY TO TWJM
SELE 3
USE TWJM
SELE 2
STOR 1 TO A1
DO WHIL NUM+1—A1>0
STOR IIF(A1<10,'x'+STR(A1,1),'x'+STR(A1,2)) TO X
SELE 3
GO A1
STOR FIELD—NAME TO MA1
STOR FIELD—LEN TO MA2
STOR FIELD—TYPE TO MA3
STOR FIELD—DEC TO MA4
SELE 2
GO &X
REPL FIELD—NAME WITH MA1.FIELD—LEN WITH MA2
REPL FIELD—TYPE WITH MA3.FIELD—DEC WITH MA4
STOR A1+1 TO A1
ENDD
ENDE
DO WHIL .T.
CLEA
STOR ' ' TO NFF1
STOR ' ' TO GG11
STOR NFF1+NFF1+NFF1+NFF1 TO NFF1
@3.30 SAY '请选择打印输出方式'
@4.4 SAY NFF1
@5.10 SAY '条件输出 .. <1>'
@5.28 SAY '记录输出 .. <2>'

```

```

@5.48 SAY '全部输出 .. <3>'
@5.64 SAY ' ' GET GG11
READ
DO CASE
CASE GG11='1'
DO TYZB6
CLEA
SELE 1
COUN ALL FOR &TJ TO NUM1
IF NUM1=0
CLEA
@3.10 SAY '没有满足给定条件的数据,不能打印!'
@4.10 SAY ' '
WAIT
RETI
ENDI
CASE GG11='2'
CLEA
SELE 1
STOR 1 TO PORG
GO BOTI
STOR RECN() TO PNUM
GO TOP
STOR PNUM+1 TO POUN
CLEA
@3.10 SAY '请选择打印输出的记录范围'
@5.10 SAY '始记录号' GET PORG
@5.34 SAY '终记录号' GET PNUM
READ
STOR PNUM+1 TO PNUM
STOR 'RECN(>)=PORG.AND.RECN(<)<PNUM' TO TJ
CASE GG11='3'
STOR 'RECN(>)=1' TO TJ
OTHE
LOOP
ENDC
EXIT
ENDD
DO TYZB7
RETI

* 程序6. TYZB6.PRG
CLEA
SELE 2
STOR RECC() TO NUM
STOR ' ' TO TJ1
CLEA
AB=0
A2=1
DO WHIL NUM+1-A2>0
BC1=0
STOR AB+1 TO AB
DO WHIL BC1<71
GO A2
@AB,BC1 SAY TRIM(FIELD-NAME)
@AB+1,BC1 SAY '('+STR(A2,2)+')'
STOR A2+1 TO A2
IF A2<>NUM+1
STOR LEN(TRIM(FIELD-NAME)) TO FNA1
STOR BC1+FNA1+1 TO BC1
ELSE
BC1=80
ENDI
ENDD
STOR AB+1 TO AB
ENDD
STOR AB+1 TO AB
STOR 1 TO R1
DO WHIL .T.
@9.0 SAY SPAC(78)
STOR 0 TO T1
@9.10 SAY '请选择确定条件的数据项,按0键结束' GET T1 RANG 0,NUM
READ
IF T1=0
EXIT
ENDI
GO T1
STOR TRIM(FIELD-NAME) TO AA
STOR FIELD-TYPE TO J1
STOR IIF(R1<10,1,2) TO N3
STOR 'm'+STR(R1,N3) TO S
STOR 'm'+STR(R1,N3) TO M
STOR TRIM(AA) TO &S
STOR FIELD-LEN TO H1
IF H1>36

```

```

STOR SPAC(36) TO TJ
ELSE
STOR SPAC(H1) TO H2
STOR H2+' ' TO TJ
ENDI
IF SUBS(J1,1,1)='C'
@9.0 SAY SPAC(78)
@9.0 SAY '数据项名称, '+AA+', '
@9.24 SAY '请输入条件内容' GET TJ
READ
STOR TRIM(TJ) TO &M
@9.0 SAY SPAC(78)
STOR ' ' TO VV1
@9.20 SAY '您要确定子串的位置吗?' GET VV1
READ
IF LOWE(VV1)='y'
STOR 1 TO BL1,BL2
@9.0 SAY SPAC(78)
@9.0 SAY '数据项名称, '+AA+' 子串起始点' GET BL1 RANG 1,H1
@9.52 SAY '子串的长度' GET BL2 RANG 1,H1
READ
STIR 'SUBS(&AA,BL1,BL2)' TO PL
STOR ' '*TRIM(TJ)+' '* $ &PL' TO TJ
ELSE
STOR ' '*TRIM(TJ)+' '* $ &AA' TO TJ
ENDI
ELSE
STOR 1 TO ML
@9.0 SAY SPAC(78)
@9.0 SAY '请选择逻辑运算符 1: < 2: > 3: = 4: <> 5: <= 6: >=' GET
ML RANG 1,6
READ
DO CASE
CASE ML=1]
STOR '<' TO V1
CASE ML=2
STOR '>' TO V1
CASE ML=3
STOR '=' TO V1
CASE ML=4
STOR '<>' TO V1
CASE ML=5
STOR '<=' TO V1
CASE ML=6
STOR '>=' TO V1
ENDC
@9.0 SAY SPAC(78)
@9.0 SAY '数据项名称, '+AA+', '
@9.24 SAY '请输入条件内容 '+' '+V1 GET TJ
READ
STOR V1+TRIM(TJ) TO TJ
STOR V1+TRIM(TJ) TO &M
STOR TRIM(AA)+TRIM(TJ) TO TJ
ENDI
IF R1=1
STOR TJ TO TJ1
ELSE
@9.0 SAY SPAC(78)
STOR 1 TO PL
@9.0 SAY '请选择逻辑运算符 <1> 逻辑与 <2> 逻辑或' GET PL RANG 1,2
READ
DO CASE
CASE PL=1
STOR '.AND.' TO SM1
CASE PL=2
STOR '.OR.' TO SM1
ENDC
STOR TRIM(TJ1)+SM1+TJ TO TJ1
ENDI
STOR R1+1 TO R1
ENDD
IF R1=1
RETI TO MAST
ENDI
STOR TJ1 TO TJ
RETI

* 程序7. TYZB7.PRG
CLEA
@3.10 SAY '准备好打印机!按任意键开始打印!按N键退出打印!'
@4.14 SAY ' '
WAIT ' ' TO PP1
IF LOWE(PP1)='n'
CLEA
RETI

```

```

ELSE
CLEA
@3.10 SAY '正在打印！中断打印请按 End 键或 CTRL-F 键！'
ENDI
SELE 2
COUN TO NUM
STOR 1 TO B1
DO WHIL NUM+1-B1>0
GO B1
IF B1<10
STOR 1 TO B2
ELSE
STOR 2 TO B2
ENDI
STOR 'gw'+STR(B1,B2) TO GW
STOR 'gv'+STR(B1,B2) TO GV
STOR LEN(STR(LEN(FIELD-NAME))) TO V11
STOR FIELD-LEN TO V12
IF V11/2>V12
STOR '#' TO &GW
IF FIELD-LEN/2<>INT(FIELD-LEN/2)
STOR 3 TO &GV
ELSE
STOR 2 TO &GV
ENDI
REPL FIELD-LEN WITH FIELD-LEN+2
ELSE
IF FIELD-LEN/2<>INT(FIELD-LEN/2)
STOR 0 TO &GV
ELSE
STOR 1 TO &GV
ENDI
STOR '' TO &GW
ENDI
IF FIELD-LEN/2<>INT(FIELD-LEN/2)
REPL FIELD-LEN WITH FIELD-LEN+1
ENDI
STOR B1+1 TO B1
ENDD
GO TOP
SUM FIELD-LEN TO SNUM1
STOR SNUM1+2*(NUM+1) TO SNUM2
SET DEVI TO PRIN
@0.0 SAY CHR(27)+'IP'+*0018*
@0.4 SAY CHR(27)+'I'+*D*
STOR INT((SNUM2-LEN(BTM)*2)/4) TO BC2
STOR ' ' TO HN
STOR HN+HN TO HN
STOR TRIM(BTM) TO BTM
IF LEN(BTM)/2=INT(LEN(BTM)/2)
STOR LEN(BTM) TO LGM
ELSE
STOR LEN(BTM)+1 TO LGM
ENDI
STOR SUBS(HN,1,LGM+4) TO BTM1
STOR 1 TO AB,BC
@1.BC2+1 SAY BTM
@2.0 SAY CHR(27)+'IP'+*0024*
@2.PCOL()+BC2-1 SAY BTM1
@3.0 SAY CHR(27)+'I'+*A*
@3.4 SAY CHR(27)+'IP'+*0018*
IF SNUM2>80
@3.10 SAY *制表单位：*+TRIM(ZBTW)
@3.SNUM2-30 SAY *制表日期：*+TRIM(RQ)+CHIR(13)
ELSE
@3.BC+10 SAY ' '
ENDI
STORE 4 TO AB
STOR ' ' TO HE
STOR HE+HE TO HE
STOR 'z' TO SYM1
SELE 2
COUN TO NUM
STOR 1 TO A1
GO A1
STOR FIELD-LEN TO BCS
STOR SYM1+SUBS(HN,1,BCS) TO SYM1
STOR A1+1 TO A1
DO WHIL NUM+1-A1>0
STOR SYM1+'z' TO SYM1
GO A1
STOR FIELD-LEN TO BCS
STOR SYM1+SUBS(HN,1,BCS) TO SYM1
STOR A1+1 TO A1
ENDD

```

```

STOR SYM1+'C' TO SYM1
@AB,BC SAY SYM1
STOR AB+1 TO AB
STOR 1 TO A1
STOR ' ' TO NA1
STOR ' ' TO NA2
STOR 'NA3' TO NAC
STOR ' ' TO NA3
STOR ' ' TO NA4
STOR 0 TO L1,L2
STOR SPAC(37) TO HEK
STOR HEK+HEK TO HEK
DO WHIL NUM+1-A1>0
GO A1
STOR FIELD-LEN TO BCS
STOR TRIM(FIELD-NAME) TO FN
STOR LEN(FN) TO L0
IF L0>BCS
STOR 1 TO L1
IF L0/2>BCS
STOR 1 TO L2
STOR NA1+SUBS(FN,1,BCS) TO NA1
STOR BCS+1 TO LA
STOR INT((L0-BCS)/2) TO L01
IF L01/2<>INT(L01/2)
STOR L01+1 TO L01
ENDI
STOR INT((BCS-L01)/2) TO LB
STOR BCS-L01-LB TO LC
IF LB<>0
STOR NA2+SUBS(HEK,1,LB) TO NA2
ENDI
STOR NA2+SUBS(FN,LA,L01) TO NA2
IF LC<>0
STOR NA2+SUBS(HEK,1,LC) TO NA2
ENDI
STOR LA+L01 TO LA
STOR L0-LA+1 TO L01
STOR INT((BCS-L01)/2) TO LB
STOR BCS-L01-LB TO LC
IF LB<>0
STOR &NAC+SUBS(HEK,1,LB) TO &NAC
ENDI
STOR &NAC+SUBS(FN,LA,L01) TO &NAC
IF LC<>0
STOR &NAC+SUBS(HEK,1,LC) TO &NAC
ENDI
ELSE
STOR INT(L0/2) TO L01
IF INT(L01/2)<>L01/2
STOR L01+1 TO L01
ENDI
STOR INT((BCS-L01)/2) TO LB
STOR BCS-L01-LB TO LC
IF LB<>0
STOR NA1+SUBS(HEK,1,LB) TO NA1
ENDI
STOR NA1+SUBS(FN,1,L01) TO NA1
IF LC<>0
STOR NA1+SUBS(HEK,1,LC) TO NA1
ENDI
STOR L01+1 TO LA
STOR L0-L01 TO L01
STOR INT((BCS-L01)/2) TO LB
STOR BCS-L01-LB TO LC
IF LB<>0
STOR NA2+SUBS(HEK,1,LB) TO NA2
ENDI
STOR NA2+SUBS(FN,LA,L01) TO NA2
IF LC<>0
STOR NA2+SUBS(HEK,1,LC) TO NA2
ENDI
STOR &NAC+SUBS(HEK,1,BCS) TO &NAC
ENDI
ELSE
STOR INT((BCS-L0)/2) TO LB
STOR BCS-L0-LB TO LC
IF LB<>0
STOR NA1+SUBS(HEK,1,LB) TO NA1
ENDI
STOR NA1+FN TO NA1
IF LC<>0
STOR NA1+SUBS(HEK,1,LC) TO NA1
ENDI
STOR NA2+SUBS(HEK,1,BCS) TO NA2

```

```

STOR &NAC+SUBS(HEK,1,BCS) TO &NAC
ENDI
IF A1=NUM
STOR NA1+' ' TO NA1
STOR NA2+' ' TO NA2
ELSE
STOR NA1+' ' TO NA1
STOR NA2+' ' TO NA2
ENDI
IF LEN(&NAC)<120
IF A1=NUM
STOR &NAC+' ' TO &NAC
ELSE
STOR &NAC+' ' TO &NAC
ENDI
ELSE
STOR 'NA4' TO NAC
IF A1=NUM
STOR ' ' TO NA4
ELSE
STOR ' ' TO NA4
ENDI
ENDI
STOR A1+1 TO A1
ENDD
@AB,BC SAY NA1
IF L1<>0
STOR AB+1 TO AB
@AB,BC SAY NA2
IF L2<>0
STOR AB+1 TO AB
@AB,BC SAY NA3+NA4
ENDI
ENDI
RELE L01,L0,FN,LA,LB,LC,HEK,NAC,BCS
STOR ' ' TO SYM2
STOR ' ' TO SYM3
STOR 1 TO A1
GO A1
STOR FIELD—LEN TO BCS
STOR SYM2+SUBS(HE,1,BCS) TO SYM2
STOR SYM3+SUBS(HN,1,BCS) TO SYM3
STOR A1+1 TO A1
DO WHIL NUM+1-A1>0
GO A1
STOR SYM2+' ' TO SYM2
STOR SYM3+' ' TO SYM3
STOR FIELD—LEN TO BCS
STOR SYM2+SUBS(HE,1,BCS) TO SYM2
STOR SYM3+SUBS(HN,1,BCS) TO SYM3
STOR A1+1 TO A1
ENDD
STOR SYM2+' ' TO SYM2
STOR SYM3+' ' TO SYM3
STOR AB+1 TO AB
@AB,BC SAY SYM2
STOR AB+1 TO AB
SELE 1
COUN TO NCM FOR &TJ
STOR 1+INT(NCM/25-0.01) TO NCM
STOR 1 TO WW1
LOCA ALL FOR &TJ
STOR 1 TO A1,SU
SELE 2
STOR 1 TO N1,N2
STOR 'n' TO X1
STOR 'X1' TO X
DO WHIL NUM+1-A1>0
GO A1
IF A1<10
STOR 1 TO B2
ELSE
STOR 2 TO B2
ENDI
STOR 'gw'+STR(A1,B2) TO GW
STOR 'gv'+STR(A1,B2) TO GV
IF N2=6
STOR 1 TO N2
STOR N1+1 TO N1
STOR 'x'+STR(N1,1) TO X
STOR 's' TO &X
ENDI
STOR TRIM(FIELD—NAME) TO RN
IF FIELD—TYPE='N'
STOR FIELD—LEN TO RLEN

```

```

STOR FIELD—DEC TO RL1
STOR LEN('rlen') TO D
IF TRIM(&X)<>'s'
STOR &X+'+STR('RN+','+STR(RLEN,D)+','+STR(RL1,1)+')' TO
&X
ELSE
STOR 'STR('RN+','+STR(RLEN,D)+','+STR(RL1,1)+')' TO &X
ENDI
ELSE
IF TRIM(&X)='s'
IF &GW='# '
IF &GV=2
STOR RN+'+' TO &X
ELSE
STOR RN+'+' TO &X
ENDI
ELSE
IF &GV=0
STOR RN+'+' TO &X
ELSE
STOR RN TO &X
ENDI
ENDI
ELSE
IF &GW='# '
IF &GV=2
STOR &X+'+RN+'+' TO &X
ELSE
STOR &X+'+RN+'+' TO &X
ENDI
ELSE
IF &GV=0
STOR &X+'+RN+'+' TO &X
ELSE
STOR &X+'+RN TO &X
ENDI
ENDI
ENDI
IF A1=NUM
STOR &X+'+' TO &X
ELSE
STOR &X+'+' TO &X
ENDI
STOR A1+1 TO A1
STOR N2+1 TO N2
ENDD
SELE 1
DO WHIL .NOT. EOF()
STOR 2 TO N2
STOR &X1 TO SYMM
STOR '*' TO Y2
DO WHIL N1-N2>=0
STOR 'x'+STR(N2,1) TO X
STOR &X TO Y1
STOR &Y1 TO Y1
IF LEN(SYMM)<100
STOR SYMM+Y1 TO SYMM
ELSE
IF TRIM(Y2)='*'
STOR Y1 TO Y2
ELSE
STOR Y2+Y1 TO Y2
ENDI
ENDI
STOR N2+1 TO N2
ENDD
IF TRIM(Y2)='*'
STOR '*' TO Y2
ENDI
@AB,BC SAY SYMM+Y2
CONT
STORE AB+1 TO AB
STOR '*' TO JJ11
IF INKE()=6
SET DEVI TO SCRE
SET PRIN OFF
CLEA
@3,10 SAY '
WAIT ' 按 N 键退出打印！其它键继续打印！' TO JJ11
IF LOWE(JJ11)='n'
SET DEVI TO PRIN
SET PRIN ON
@AB,BC SAY SYM3
STOR AB+1 TO AB

```



```

dec16:    mov si,bx
          push cx
          push ax
          mov dx,0
          ;DX=0
          ;保存寄存器

firstdigit
          mov al,[si]
          sub al,30h
          jl search
          cmp al,09
          ig search
          jmp dec16l

search:   inc si
          jmp firstdigit

dec16l:   ;转换参数
          ;取一位
          mov al,[si]
          sub al,30h
          jl dec162
          ;一个参数转换完,转
          cmp al,09
          ig bec162
          ;一个参数转换完,转
          cbw
          ;转换字节为字
          push ax
          ;保存低位
          mov ax,dx
          mov cx,10
          mul cx
          ;保存高位
          mov dx,ax
          pop ax
          ;取低位
          add dx,ax
          ;合成
          inc si
          ;指向下一位
          jmp dec16l

dec162:   ;转换结果送参数区
          mov [bx],dx
          ;恢复寄存器
          pop ax
          pop cx
          inc bx
          ;指向下一参数存放地址
          inc bx
          loop dec16
          ;所有参数转换完?
          pop bx
          ;恢复首地址
          ret
          ;近返回

trans
code     endp
         ends

```

2. 汇编语言向 FoxBASE+ 返回参数

汇编语言通过字符内存变量把参数返回给 FoxBASE+ 内存变量必须在调用 CALL WITH 命令之前定义。为便于 FoxBASE+ 对返回的多个参数进行分离,约定返回的每个参数长度 6 位(参数值 < 65535, 长度 5 位, 空格间隔符 1 位)。设返回 n 个参数, 则内存变量须定义为 6×n 个空格, 即 SPACE(6×n)。返回的内存变量使用子串函数 SUBSTR() 按 6 位分别截取, 再用取值函数 VAL() 转换即可得到参数值。

RETRANS 调用规则如下:

入口参数: DX = 欲转换参数

DS, BX = 转换后参数存放地址

出口参数: DS, BX = 已转换参数末位地址 + 2 (下一参数存放地址)

RETRANS 传递参数过程如图二所示, 其程序清单见程序三。RETRANS 每次转换一个参数, 在出口处将 DS, BX 指针后移 6 字节, 自动指向下一参数存放地址。要返回几个参数则需调用 RETRANS 几次。用于参数返回推荐的汇编程序指令序列见程序四。

程序三 RETRANS 程序清单

通用接口程序(二) 程序名: RETRANS

功能: 用于转换传递汇编语言程序向 FoxBASE+ 返回的参数

入口: DX = 欲转换参数(16 位二进制数)

DS, BX = 转换后参数存放地址

出口: DS, BX = 已转换参数末位地址 + 2

```

code     segment public
;定义与主程序相同的代码段
;段名;code;属性;public
;定义由外部模块调用

public retrans
assume cs,code

retrans
hexdec:  proc near
;与主程序同一代码段;近过程
;保护现场
          push ds
          push di
          push dx
          push cx
          push ax
          mov di,4
          add di,bx
          ;转换后每一参数长=5
          ;DS,DI 指向参数末地址
          ;(DS,BX=参数首地址)
          ;二进制->ASCII 转换

hexdec1: mov ax,dx
          mov dx,0
          mov cx,10
          div cx
          xchg ax,dx
          add,al,30h
          mov [di],al
          ;传送到参数区
          dec di
          cmp dx,0
          jnz hexdec1
          ;一个参数转换传递完?
          add bx,6
          ;DS,BX 指向下一参数首址

```

```

          pop ax
          pop cx
          pop dx
          pop di
          pop ds
          ret
          ;近返回

retrans
code     endp
         ends
end retrans

```

程序四 汇编语言向 FoxBASE+ 与返回参数程序结构

```

EXTRN RETRANS,NEAR
CODE     SEGMENT PUBLIC
ASSUME CS,CODE

MAIN    PROC FAR
        PUSH SS
        PUSH BX
        ;程序体
        POP BX
        PUSH BX
        MOV DX,参数1
        CALL RETRANS
        ;.....
        MOV DX,参数n
        CALL RETRANS
        MOV AL,0
        MOV [BX],AL
        POP BX
        POP SS
        RET

MAIN    ENDP
CODE   ENDS
END MAIN

```

三、用户编程和程序连接方法

通用接口技术使 FoxBASE+ 与汇编程序的参数传递和转换过程完全透明, 程序设计者只需按照规定的接口规则和推荐的程序结构编程, 无需关心参数交换的具体细节。本技术亦适用于 dBASE III PLUS 与汇编语言联合编程。

1. FoxBASE+ 编程

FoxBASE+ 向汇编语言传递参数时, 字符串输入形式灵活, 只要满足上节提出的约定即可。使用 STR() 函数将数值转化为字符串, 再用 "+" 连接符将所有参数连接起来供 CALL WITH 语句使用。

汇编语言向 FoxBASE+ 返回参数时, 内存变量须提前定义为长度为 6×n 的空串。返回后的参数用 VAL(SUBSTR()) 函数按 6 位依次截取。

2. 汇编语言编程

由于在接口模块中将代码段定义为 "CODE", 因此用户程序也必须将代码段定义为 "CODE", 同时定义属性为 "PUBLIC"。如果用户程序需调用其它外部子模块, 应用伪指令 EXTRN 说明子模块为 NEAR 型, 并在子模块中用伪指令 PUBLIC 说明由外部模块调用。内外子过程均须定义为近过程。汇编语言向 FoxBASE+ 返回参数时, 用户程序开始处应保存内存变量首指针 DS, BX。用户程序结束需转换参数时再恢复该指针, 依次调用 RETRANS 完成所有参数转换传递, 最后以 OO 结束内存变量。

3. 程序连接

接口模块经汇编后形成 OBJ 文件待用。使用时只需将用户程序用 MASM 汇编, 然后用 LINK 将其与接口模块连接起来, 形成 EXE 可执行文件, 再用 EXE2BIN 转换成 BIN(COM) 文件由 FoxBASE+ 程序调用:

- ① MASM 用户程序
- ② LINK 用户程序 接口模块
- ③ EXE2BIN 用户程序

四、实例

为进一步说明通用接口技术使用方法并验证其正确性, 这里给出二个实例。程序 ZB.ASM (程序五) 是在长城、浪潮机的 GWBIOS 下开发的实用屏幕制表命令, 用它画出的表格线不占行和列且可为任意角度, 它向汇编程序传递 5 个参数。程序 VER.ASM (程序六) 的功能是取 DOS 版本号, 它向 FoxBASE+ 返回 2 个参数。

程序五 ZB.ASM 程序清单及调用示例

```

;author,DENG JING MING
;program name,ZB
;syntax:CALL ZB WITH"颜色号 行号1 列号1 行号2 列号2"

extrn trans;near
;declare invoke external proc
;external proc must be
;declared as "NEAR"
;declare "PUBLIC" segment
;declare far proc

code     segment public
main    proc far
        assume cs,code
        assume cs,code
        jmp start

first   db 8
second db 18
start:  push ss
        mov cx,5
        call trans
        mov ax,dx

```

```

mov bp,ax          ;bp=bp
mov al,[bx]+2
mul second
sub ax,1
mov dx,ax
mov al,[bx]+4
mul first
sub ax,4
mov [bx]+2,ax     ;x1
mov [bx]+4,dx     ;y1
mov al,[bx]+6
mul second
sub ax,1
mov dx,ax
mov al,[bx]+8
mul first
sub ax,4
mov [bx]+6,ax     ;x2
mov [bx]+8,dx     ;y2
mov ah,30h
int 10h

;AH=30H INT 10H drawing line
;expects:[BP],[BX]point to
;first byte for parameters
;recover ss
;proc far return

pop ss
ret

main
code
ends
end main
    
```

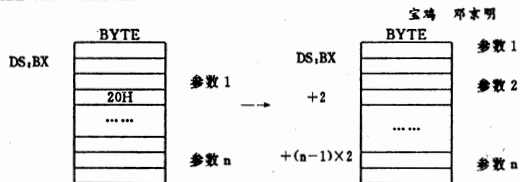
示例:
CALL ZB WITH "4.0.0.0.80"
CALL ZB WITH "4 1 0 25 0"
CALL ZB WITH "3COLOR SROW 3COLUMN 9ROW 56COLUMN"

```

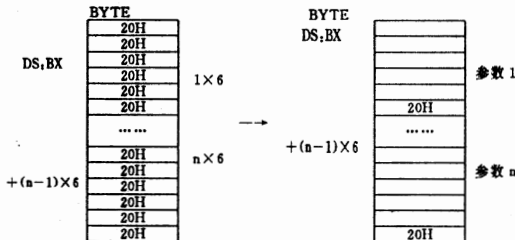
;程序六 VER.ASM 程序清单及调用示例
;author: DENG JING MING
;program name=VER
;syntax: CALL VER WITH 字符型变量

extra retrans,near ;declare invoke external proc
;external proc must be declared
;as "ENAR"
code segment public ;declare "PUBLIC" segment.seg-
assume cs:code ;ment name,"CODE"
main proc far ;declare far proc
push ss
push bx
mov ax,3000h ;save initia pointer
int 21h ;AH=30H
pop bx ;fetch DOS version number
push bx ;recover initia pointer
mov dh,0 ;save initia pointer
mov dl,al ;dh=0
call retrans ;dl=first version number
mov dh,00 ;invoke RETRANS
mov dl,ah ;dh=0
call retrans ;dl=second version number
mov al,0 ;invoke RETRANS
mov [bx],al ;al=0
pop bx ;end of parameters
pop ss ;recover initia pointer
ret ;proc far return
main
code
ends
end main
    
```

示例,AA=SPACE(12)
CALL VER WITH AA



图一、FoxBASE+向汇编程序传递参数 (TRANS)



图二、汇编程序向 FoxBASE+返回参数过程 (RETRANS)

二个 FOX 反编译的辅助程序

本报今年第 40 期(10.3)发表的《虚拟法反编译 FOX 文件》一文,不愧是 FOX 反编译的好方法,笔者使用后,受益匪浅,但手工要做大量的工作,实际应用中甚感不便。笔者编制了二个辅助程序,配合《虚》文使用,效果最佳,现奉献给有兴趣的同行。

程序一用于反编译前检测 FOX 模块是否有过程,若有,则显示并生成 PROC.DAT 的过程名数据文件。程序只能处理小于 65K 的 FOX 模块,否则只能用 PC-TOOLS 来寻找过程名。该程序解释编译通过,如果要编译,请使用 BASCOM/X/O 命令。

程序二用于反编译后,修改 PRG 文件中某些语句的引号,并进行锯齿形编辑,使用的数据库名为 KK,只有一个 C 型字段 K,宽 254 字节,因生成的 PRG 文件某些命令行可能超过 254 字符,所以运行程序二前,最好先用字处理软件检查一下,若有,请用分号将其截成二行,以防编辑时截去行尾。

大达 滕学福

```

10 REM 程序一
20 COLOR 15,1,CLS,KEY OFF,BEEP,BEEP,BEEP,CLEAR,ON ERROR GO-
TO 490
30 LOCATE 5,25,PRINT "请输入待反编译的";
40 COLOR 12,PRINT " * FOX",;COLOR 15,PRINT "文件名称,;INPUT",
FILE1$
50 IF INSTR(1,FILE1$,".")=0 THEN FILE1$=FILE1$+" FOX",;LO-
CATE 5,55,PRINT FILE1$
60 FILES FILE1$;LOCATE 6,1,PRINT SPACE$(20)
70 OPEN FILE1$ AS #1 LEN=1,FIELD#1,1 AS A$,B$=""
80 GET #1,5,B$=B$+A$,GET #1,B$=B$+A$ '5-6 字节
90 Q1$=MID$(B$,2,1),Q2$=MID$(B$,1,1) '低位在前高位在后
100 PROCNUM=ASC(Q1$)*256+ASC(Q2$) '过程个数
110 GET #1,GET #1,GET #1,CLS '7,8,9 字节
120 IF ASC(A$)=0 THEN 150
130 LOCATE 10,16,PRINT FILE1$,"的长度超过 65535 字节,请用 PCTOOLS
检测过程名!"
140 BEEP,BEEP,BEEP,GOTO 480
150 IF PROCNUM<<0 THEN 180
160 REM 无过程
170 LOCATE 10,30,PRINT FILE1$,"无过程";GOTO 480
180 REM 有过程
190 FOR Q=10 TO 40,GET #1,NEXT Q '10-40 字节
200 CLS;LOCATE 7,25,PRINT "待反编译的",FILE1$,"文件,有",PROC-
NUM,"个过程"
210 FOR I=1 TO PROCNUM
220 LOCATE 9,25,PRINT "正在检测第",I,"个过程,;",B$=""
230 GET #1,B$=B$+A$,GET #1,B$=B$+A$ '过程字节数,低位+高-
位,开始是 41.42 字节
240 Q1$=MID$(B$,2,1),Q2$=MID$(B$,1,1),B$=""
250 PROCBYTE=ASC(Q1$)*256+ASC(Q2$);PRINT PROCBYTE,"字节",
SPACE$(10)
260 LOCATE 11,25,PRINT "已检测到, "+SPACE$(10)+" 字节"
270 FOR J=1 TO PROCBYTE
280 GET #1,COMBYTE=ASC(A$) '命令行字节数,不包括变量区
290 LOCATE 11,34,PRINT USING "#####";J;
300 FOR Q=1 TO COMBYTE,GET #1,J=J+1,NEXT Q
310 NEXT J
320 GET #1,B$=B$+A$,GET #1,B$=B$+A$ '变量个数低位+高位
330 Q1$=MID$(B$,2,1),Q2$=MID$(B$,1,1),VARNUM=ASC(Q1$)
*256+ASC(Q2$) '变量个数
340 LOCATE 13,25,PRINT "第",I,"个过程,;",PROCBYTE,"字节,使用",VAR-
NUM,"个变量 "+SPACE$(10)
350 IF VARNUM=0 THEN 360 ELSE FOR Q=1 TO 10 * VARNUM;GET #1;
NEXT Q '变量区字节
360 NEXT I
370 OPEN "PROC.DAT" FOR OUTPUT AS #2 '顺序方式打开过程名数据文件
380 CLS,PRINT SPACE$(20),FILE1$,"文件的",PROCNUM,"个过程名如-
下,;",PRINT
390 FOR I=1 TO PROCNUM
400 PROC1$=""
410 FOR J=1 TO 10
420 GET #1,IF ASC(A$)=0 THEN 430 ELSE PROC1$=PROC1$+A$
'过程名字符
    
```

```

430 NEXT J
440 PRINT #2, PROC1$, PRINT PROC1$, '写入并显示过程名
450 FOR Q=11 TO 14, GET #1, NEXT Q
460 NEXT I
470 BEEP, BEEP, BEEP, PRINT, PRINT SPACE$(30), FILE1$ + '检测完了!'
480 CLOSE, END
490 REM 错误处理
500 IF ERL=60 AND ERR=53 THEN 510 ELSE 540
510 LOCATE 23,20, PRINT FILE1$ + '没找到! Q—退出 R—重输',
520 QR$ = INKEY$, IF QR$ = ' ' THEN 520
530 IF QR$ = 'R' OR QR$ = ' ' THEN GOTO 20 ELSE 480
540 CLS, LOCATE 10,20, PRINT '程序意外中断! 错误行:', ERL, '错误号:',
ERR, GOTO 480

* 程序二
SET TALK OFF
SET CLEA OFF
SET SAFE OFF
CLEAR ALL
DIME C(9)
C(1) = "do while"
C(2) = "endd"
C(3) = "if"
C(4) = "else"
C(5) = "endif"
C(6) = "do case"
C(7) = "case"
C(8) = "othe"
C(9) = "ende"
SET COLO TO +G/RB,+GR/R
CLEA
@ 0,0 to 24,79 DOUBLE
@ 1,20 SAY '编辑反编译后生成的.PRG文件 编程, 廖学福'
@ 2.1 SAY REPL('-.',78)
@ 22,1 SAY REPL('-.',78)
SET COLOR TO *GR/R
YY = ' '
?? CHR(7)
@ 23,30 SAY '继续执行吗(Y/N)?' GET YY PICT 'Y' VALI YY = 'Y'.OR. YY =
'N'
READ
IF YY# 'Y'
QUIT
ENDIF
SET COLOR TO +W/RB
@ 23,1.SAY SPACE(78)
@ 3.1 CLEAR TO 20,78
IF .NOT. FILE('KK.DBF')
@ 23,15 SAY '数据库'
SET COLOR TO *+GR/R
@ ROW(),COL() SAY 'KK.DBF'
SET COLOR TO +W/+RB
?? CHR(7)
@ ROW(),COL() SAY '不存在,按任一健返回DOS...'
WAIT ''
QUIT
ENDIF
SET COLOR TO +W/RB,+GR/R
?? CLR(7)
@ 17,30 SAY '输出的PRG源程序要?'
ZH = ' '
@ 14,30 SAY 'A——大写 B——小写' GET ZH PICT 'X' VALI,
UPPE(ZH) = 'A'.OR. UPPE(ZH) = 'B'
READ
IF ZH = 'A' && 将检测字符串数组转大写
I = 1
DO WHILE I <= 9
C(I) = UPPER(C(I))
I = I + 1
ENDDO
ENDIF
FILE1 = ''
DO WHILE .T.
SET COLO TO +G/RB,+GR/R
CLEA
@ 0,0 to 24,79 DOUBLE
DO WHILE .T.
FILE1 = FILE1 + SPAC(20)
@ 10,15 SAY '请输入要编辑的.PRG文件名:' GET FILE1
READ
FILE1 = LTRIM(TRIM(FILE1))
V = AT(' ', FILE1)
FILE1 = IIF(V = 0, FILE1 + '.PRG', FILE1)
@ 23,1 SAY SPAC(78)
YY = ' '
?? CHR(7)
@ 23,20 SAY '[&FILE1.]文件名正确吗(Y/N)?' GET YY PICT 'Y',
VALI YY = 'Y'.OR. YY = 'N'
READ
IF YY# 'Y'
LOOP
ENDIF
IF .NOT. FILE('&FILE1.')
?? CHR(7)
@ 23,1 SAY SPAC(78)
@ 23,20 SAY '[&FILE1.]文件不存在!!!'
ELSE
EXIT
ENDIF
ENDDO
USE KK
ZAP
APPEND FROM &FILE1 TYPE SDF
SET COLO TO +W/B
CLEA
KGS = 0 && 空格数
LINE = 0 && 行数
SET ALTE TO &FILE1
SET ALTE ON
?? REPL(' ',45)
? ' * 以下源程序是由FOXBASE伪编译程序反编译得来 *
? ' * 并经 *.PRG命令文件锯齿形编辑程序进行编辑 *
? ' * 编辑日期:' + STR(YEAR(DATE()),4) + '年' + STR(MONT(DATE()),
2) + '月' + STR(DAY(DATE()),2) + '日' + SPACE(17) + ' *
? REPL(' ',45)
GO TOP
DO WHILE .NOT. EOF()
REPL K WITH LTRIM(K) && 压缩左边空格
IF SUBS(K,1,1) = ' '.OR. SUBS(K,1,1) = ' ' && 是多余语句
SKIP
ENDIF
IF 'SET' $ K. OR. ('DO' $ K. AND. AT('WHIL',K) = 0). OR. 'USE' $ K. OR.
'ERASE' $ K. OR. 'COPY' $ K. OR. 'I' $ K. OR. 'RUN' $ K. OR.
'CREA' $ K. OR. 'APPE' $ K. OR. 'RELE' $ K. OR. 'SORT' $ K. OR.
'TOTA' $ K. OR. 'RENAME' $ K. OR. 'SAVE' $ K. OR. 'REST'
$ K 'REPORT' $ K. OR. 'INDE' $ K
* 删除以上语句中的双引号
YHS = 0
I = 1
DO WHILE I <= LEN(TRIM(K))
W = SUBS(K,I,1)
YHS = IIF(ASC(W) = 34, YHS + 1, YHS) && 统计双引号个数
I = I + 1
ENDDO
DO WHILE YHS > 0
V = AT('"',K)
REPL K WITH SUBS(K,1,V-1) + SUBS(K,V+1)
YHS = YHS - 1
ENDDO
ENDIF
W = ''
I = 1
DO WHILE I <= LEN(TRIM(K))
Q = SUBS(K,I,1)
IF Q = CHR(34).OR. Q = CHR(39) && 是单或双引号
W = W + Q
Q = ' '
DO WHILE Q <> CHR(34).AND. Q <> CHR(39)
I = I + 1
IF I > 254 && 引号为奇数
EXIT
ENDIF
ENDIF
Q = SUBS(K,I,1)
W = W + Q && 引号内的字符不转换大小写
ENDDO
ELSE
W = IIF(UPPE(ZH) = 'A'.AND. ASC(Q) < 160, W + UPPE(Q),
IIF(UPPE(ZH) = 'B'.AND. ASC(Q) < 160, W + LOWE(Q), W + Q))
ENDIF
IF I > 254 && 引号为奇数
ESIT
ENDIF
I = I + 1
ENDDO
REPL K WITH W && 写入数据库
IF SUBS(K,1,1) # ' '.OR. SUBS(K,1,1) # ' ' && 不是多余语句
DO CASE
CASE C(1) $ SUBS(K,1,7).OR. C(3) $ SUBS(K,1,2) && DO WHILE,
IF
? SPACE(KGS) + TRIM(K)
KGS = KGS + 3

```

```

CASE C(2) $SUBS(K,1,4).OR.C(5) $SUBS(K,1,4) &&ENDD.ENDI
KGS=KGS-3
? SPACE(KGS)+TRIM(K)
CASE C(4) $SUBS(K,1,4) &&ELSE
? SPACE(KGS-3)+TRIM(K)
CASE C(6) $SUBS(K,1,7) &&DO CASE
? SPACE(KGS)+TRIM(K)
KGS=KGS+6
CASE C(7) $SUBS(K,1,4) &&CASE
? SPACE(KGS-3)+TRIM(K)
CASE C(8) $SUBS(K,1,4) &&OTHE
? SPACE(KGS-3)+TRIM(K)
CASE C(9) $SUBS(K,1,4) ENDC
KGS=KGS-6
? SPACE(KGS)+TRIM(K)
OTHE
? SPACE(KGS)+TRIM(K)
ENDCASE
LINE=LINE+1
ENDIF
SKIP
ENDDO
? '* EOF:本程序共 '+STR(LINE,9)+' 行'
SET ALTE OFF
SET ALTE TO
CLEA
@ 10.30 PROM '再执行一次'
@ 10.COL()+2 PROM '返回 DOS'
MENU TO JS
IF JS=1
LOOP
ELSE
SET COLO TO +G/RB,+GR/R
CLEA
@ 0.0 TO 24.79 DOUBLE
@ 10.32 SSAY '谢谢您使用本程序'
@ 14.32 SAY '再 见'
WAIT ''
CLOSE DATA
QUIT
ENDIF
ENDDO

```

高速打印机控制码的转换

南宁市经济干校 李 庚

购买高速打印机(AR 系列、CR 系列、LQ 系列等)时随付的操作手册中,一般都配有自己独立的汉卡和独特的输出控制方式,因此,将不存在配用时的障碍,但所编辑的文件只能在印刷排版系统控制下显示和打印,而在 DOS 环境下就不能正常地输出,使用起来显得不太方便,实践还表明,目前国内推广的几种桌面印刷系统,在打印速度和质量上并不能令人满意,其原因都是因为它们搬开了高效率和高质量的打印机硬字库。

未配有印刷排版系统的微机与高速打印机配用时,编辑的文件是在 WS 环境下用 P 命令打印输出的,但文件中不能插入 WS 的字型控制码,因为高速打印机对它们不能识别,同样,也不能直接插入高速打印机的控制码,因为 WS 软件也不能识别它们,这里显然存在一个不兼容的问题,由于高速打印机的功能控制码比 WS 丰富得多,所以我们探讨的兼容方向应当是以 WS 来适应高速打印机的要求。

另一种打印输出方法是在 DOS 环境下,用 type 文件名>prn 的方式打印输出 WS 环境下编辑好的文件,这时,可在这些文件中的多处插入控制命令,以便对输出作各种控制,但这些控制命令并非直接采用高速打印机的控制码,而是它的转换形式。下面将以 CR-3200 高速打印机为例来介绍这种转换的方法。

分析高速打印机控制码的组成,可以找出一条规律,就是绝大多数控制码都是以不可见控制符打头,其后紧跟着可见的单一字符或数码,例如,设置倍宽打印的控制码为:ESC W1,其中,ESC 就是不可分割且不可见的控制符。

高速打印机控制码在 WS 环境中实现的关键就是寻找控制符的转换方式,高速打印机所有控制码涉及到的控制符可归为表(一),表(一)

控制符	BEL	BS	HT	LF	VT	FF	CR	SO	SI	DC1
ASCII 码值	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17
控制符	DC2	DC3	DC4	CAN	EM	SUB	ESC	FS	SP	
ASCII 码值	18	19	20	24	25	26	27	28	32	

实践表明,以上控制符在 WS 环境中,应当用 ^P□的方式来实现转换,其中:^P 代表 <ctrl>+<P>键,我们称之为转换控制码的前导符,当键入前导符时,屏幕上有所反应,但输出处无显示。

□代表 <控制符的 ASCII 码值加 64 后对应的字符>键,键入后,插入处将有相应

的显示。
不过这里请注意,当控制符的 ASCII 码值加上 64 后大于 90,也就是对应的字母排在大写字母 Z 之后,那么在转换时,□将代表 <ctrl>+<控制符的 ASCII 码值加 64 后对应的字符>键。

例:跳页控制码为 FF,对应的 ASCII 码值为 12, 12+64=76
在 ASCII 码表中,76 对应的字符为 L,排在 Z 之前,那末,FF 就可用 ^PL 来转换。

又例,ESC 对应的 ASCII 码值为 27, 27+64=91
在 ASCII 码表中,91 对应的字符为 [,排在 Z 之后,那么,ESC 就可用 ^P [来转换。

根据以上规律,控制码中的控制符可用表(二)所示的方式来转换。

控制符	BEL	BS	HT	LF	VT	FF	CR	SO	SI	
WS 下转换	^PG	^PH	^PI	^PJ	^PK	^PL	^PM	^PN	^PO	
控制符	DC1	DC2	DC3	DC4	CAN	EM	SUB	ESC	FS	SP
WS 下转换	^PQ	^PR	^PS	^PT	^PX	^PY	^PZ	^P^	^P^	^P^

至于跟在控制符后面的单一字符或数码,在转换过程中,可以不加改变。
例,ESC W1 可用 ^P [W1 来转换。

在用 WS 编辑文件完成并检查无误后,若欲利用高速打印机对其进行字体、字型、行距和其它多方面的修饰,可以移动光标找到文件中的相应位置,先戴插入键后,再戴入已经转换好了的相应的控制命令,然后,再戴一次插入键后回车即可。

例如,要将文件标题字作一行有效倍宽放大,可先通过打印机操作手册查到相应的控制码为 SO,然后移动光标至标题前面,再插入转换后的 ^PN 即可实现。

又例如,要将某字段的字体修饰为斜体字,可先查手册得知,设定斜体的控制码为 ESC I1,撤消修饰打印的控制码为 ESC I0,然后再移动光标至此字段前插入 ^P [I1,再移动光标至此字段尾插入 ^P [I0 即可。

以上所述方法可适用于高速打印机百分之九十以上的控制码的转换,除此以外,还有少数控制码的后面存在不只一位数字的情况,例如,汉字无级变倍的控制码为:FS e n1n2

其中:n1,n2 分别表示点阵汉字的纵向点数和横向点数。
假设我们要设置纵向点数为 16,横向点数为 64 的无级变倍,这里,不能用 ^P \e1664 来转换,而要按下表(三)所示的方法进行。

n 值	0	1	2	3	4	5	6	7	8						
转换型式	^P @	^PA	^PB	^PC	^PD	^PE	^PF	^PG	^PH						
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19					
^PI	^PP	^PQ	^PR	^PS	^PT	^PU	^PV	^PW	^PX	^PY					
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
空格键	!	"	#	¥	%	&	'	()	0	1	2	3	4	
35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
5	6	7	8	9	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	P
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	'	a	b	c	d	e	f
67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79			
g	h	i	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y			

分析表(三),可看出一个规律:

(1)当 n<20 时,先按 <ctrl>+<P>键,然后把 n 值当作十六进制数并将其转化为十进制数,再加 64 后,查 ASCII 码表获得对应的字符,再键入之。

(2)当 20<n<80 时,直接把 n 值当作十六进制数并将其转化为十进制数,然后查 ASCII 码表获得对应的字符,再键入之。

因此,纵向点数为 16,横向点数为 64 的无级变倍的控制码在 WS 环境下可用 ^P \e^Pvd 来转换。

在控制码转换的过程中,有两点需要给予注意,一是控制命令插入后,由于其后的文字形体发生了相应的变化,使打印出来的字段位置也有所变动,这就要求在其打印后给予相应的调整,二是除了“一行有效倍宽”等少数控制命令外,大多数控制命令都是配对使用的,例如,联机与脱机,设定粗打与撤消粗打等等,这些配对的控制命令若一使用时,打印机会一直维持其控制状态,除非遇到相关的配对命令或遇到打印机的复位命令,因此在文件的何处插入配对命令是要有一定技巧的,需要在反复应用中加以体会和熟练,一般来说,配对的命令应尽量紧靠着所作用的字段,以减少其对其其它部份的影响,至于要设置对整篇文件都起作用的控制命令,可以插入行的形式插在文件的开头,例如字体、行距、打印速度、打印质量、左右边限定等命令,但要注意在文件结束处,需加上一条打印机复位命令 ^P [@ 以使打印机在打印完后恢复

到开机时的原始设定状态。

高速打印机的控制命令极为丰富,以 CR-3200 高速打印机为例,各类控制命令竟共达 164 条,因篇幅所限,这里不再全部给出转换结果,但读者只要有高速打印机的操作手册,并理解以上所述的转换方式,不超过半小时,就可将所有的控制码转换成可在 WS 环境下使用的控制命令。

各种高速打印机的控制码虽然略有不同,但以上转换的原则都是类似的,同时,高速打印机控制码还可在除 WS 以外的其它编辑软件中实现转换,其区别只是转换的前导符有所不同罢了,例如在行编辑软件 EDLIN 中,将以 ^V□的方式来

高速打印机功能的方便设置

南宁 李康

通过在正文中插入高速打印机控制码的转换命令,我们可以在 DOS 环境下对正文的任意段落作近乎随意的打印控制,然而在实际中,当要对整篇正文作统一的打印控制时,往往人们更希望采用非插入的方式来解决问题,因为这样显然更加方便。

据高速打印机操作手册的介绍,打印机面板上众多的按钮可以单独,也可以组合作多项的打印设置,例如设置打印字体类型,选择打印速度、密度,设置字间距,实现联机、脱机,装纸、出纸、退纸,跳行,自检,设定页首,微量正反向走纸,清除缓冲区等等。

对于以上提到的这些设置,我们可以直接在打印机面板上实现,也可通过在正文题头插入已转换的控制命令行来实现。

但是,面板的设置毕竟是很有限的,而过多地依赖在正文题头插入转换控制命令,这对只会简单操作而理论知识不足的操作人员来说是件繁琐且容易出错的事。

为此,这里编了一个“高速打印机功能设置”程序供大家使用。

此程序基本上可满足打印机面板控制范围以外的常用的功能设置的需要,它是用汇编语言编程,经汇编、连接而成的,可在 DOS 状态下运行的 .EXE 文件,只要在打印前先运行这个程序,就可随心所欲地作多项的打印设置,既方便又准确。

由于设置菜单中有“复位清缓”项,所以对欲打印的正文的结尾,我们可不必加上复位转换命令“P”[C],这样每打印完一份文件,打印机的设置可以维持不变,便于我们作多次反复的打印,当打印完后,若不再需要打印且又暂时不想关掉打印机电源的,可以运行此程序,用复位清缓项使打印机复位或清除输入缓冲区中的残余内容,为以后的打印作好清场准备。

另外,此程序还专门设置了“首行倍宽”功能项,选用它,可使打印的文件的标题自动作倍宽放大,且这种倍宽放大仅一行有效,对其他部分不发生影响,尤其适合短小文件或只有一个主标题,而没有其他需修饰的小标题的文件的打印输出。

下面列出“高速打印机功能设置”程序全文:

```

data segment para 'data'
buf db 5,6 dup(?)
ask db '
      高速打印机功能设置
      a 无级变倍 d 右边限 g 旋转90° j 稿纸方式
      b 倍级放大 e 左边限 h 粗打 k 首行倍宽
      c 字体修饰 f 行距 i 下划线 l 复位清缓
      按字母选择:      按回车键退回 DOS.
      '
spa db '
a1 db '无级变倍(0808<=输入数<=9999):¥'
b1 db '倍级放大 纵向倍数: 横向倍数:¥'
c1 db '修饰:斜体(3),中空(4),浅网(5),密网(6),反白(7),正常(0):¥'
d1 db '右边限80(0),255(1):¥'
e1 db '左边限(0--9):¥'
f1 db '行距1/8(0),1/6(2):¥'
g1 db '旋转打印(1),取消旋转(0):¥'
h1 db '设定粗打(1),取消粗打(0):¥'
i1 db '双下划线(2),单下划线(1),撤消下划线(0):¥'
j1 db '稿纸方式打印(1),取消稿纸方式(0):¥'
k1 db '首行倍宽打印(1),取消首行倍宽(0):¥'
l1 db '打印机复位(0),清除缓冲区(1):¥'

data ends
dos macro x
mov ah,x
int 21h
endm

list macro nam
mov dx,offset nam
dos 09h
endm

print macro x
mov dl,x
dos 05h
endm

loca macro bx
mov ax,0200h
mov dx,bx
int 10h
endm

esc equ 1bh
fs equ 1ch

code segment para public 'code'
proc far
assume cs:code,ds:data
push ds
mov ax,data
mov ds,ax
call prog
list ask
ml: loca 0710h

```

```

dos 01h
cmp al,13
jne m2
call prog
mov ah,4ch
int 21h
m2: cmp al,'a'
jb m1
cmp al,'l'
ja m1
a: cmp al,'b'
jae b
loca 0901h
list al
print fs
print 'e'
mov dx,offset buf
mov ah,0ah
int 21h
mov cl,4
loca 0925h
mov ah,8
int 10h
push ax
push dx
loca 0901h
list spa
pop dx
pop ax
mov ah,0
sal al,cl
add al,[buf+3]
sub al,30h
print al
xor ax,ax
mov cl,4
mov al,[buf+4]
sal al,cl
add al,[buf+5]
sub al,30h
print al
jmp m1
b: cmp al,'c'
jae c
loca 0901h
list b1
print esc
print 'e'
loca 0914h
dos 01h
print al
loca 0920h
jmp m3
c: cmp al,'d'
jae d
loca 0901h
list c1
print esc
print 'i'
jmp m3
d: cmp al,'e'
jae e
loca 0901h
list d1
print esc
print 'Q'
loca 0915h
dos 01h
cmp al,'0'
je d01
mov dl,0eeh
jmp d02
d01: mov dl,50h
d02: print dl
jmp m4
e: cmp al,'f'
jae f
loca 0901h
list e1
print esc
print 'l'
loca 090fh
dos 01h
sub al,30h

```

```

f:      print al
        jmp m4
        cmp al,'g'
        jae g
        loca 0901h
        list f1
        print esc
        jmp m3
g:      cmp al,'h'
        jae h
        loca 0901h
        list g1
        print fs
        loca 091bh
        dos 01h
        cmp al,'l'
        je g01
        mov dl,'k'
        jmp g02
g01:   mov dl,'j'
g02:   print dl
        jmp m4
h:      cmp al,'i'
        jae i
        loca 0901h
        list h1
        print esc
        loca 091bh
        dos 01h
        cmp al,'l'
        je h01
        mov dl,'F'
        jmp h02
h01:   mov dl,'E'
h02:   print dl
        jmp m4
i:      cmp al,'j'
        jae j
        loca 0901h
        list i1
        print fs
        print '_'
        jmp m3
j:      cmp al,'k'
        jae k
        print esc
        mov dl,'@'
        print dl
        mov dl,18h
        print dl
        loca 0901h
        list j1
        print fs
        loca 0923h
        dos 01h
        cmp al,'l'
        je j01
        mov dl,'j'
        jmp j02
j01:   mov dl,'h'
j02:   print dl
        jmp m4
k:      cmp al,'l'
        jae l
        loca 0901h
        list k1
        loca 0923h
        dos 01h
        cmp al,'l'
        je k01
        mov dl,14h
        jmp k02
k01:   mov dl,0eh
k02:   print dl
        jmp m4
l:      loca 0901h
        list l1
        loca 0922h
        dos 01h
        cmp al,'o'
        je l01
        mov dl,18h
        jmp l02
l01:   print esc

```

```

        mov dl,'@'
l02:   print dl
        jmp m4
m3:    dos 01h
        print al
m4:    loca 0901h
        list spa
        jmp m1
begin  endp
prog   proc near
        mov ax,0600h
        mov cx,0
        mov dx,194fh
        mov bh,7
        int 10h
        mov ax,0006h
        int 10h
        ret
prog   endp
code   ends
end begin

```

高速打印机的分页打印

南宁 李康

WS 环境下编辑的文件,若不插入高速打印机控制码转换的控制命令,是可以采用 WS 的 P 命令打印的,但若插入了转换控制命令,就不能再用 WS 的 P 命令打印,而只在 DOS 下采用 type 文件名>prn 的方式打印了,这样就给分页打印带来了一定的困难。

高速打印机有较完善的缺纸脱机功能,每页纸打印完后,打印机会立即脱机报警,这时只要将新的一页纸装进,并按下联机按钮,打印就可继续进行,这虽然也基本达到分页的目的,但它有两个缺点:一是无法打印页号,这给页数较多的文件的打印带来了识别、整理、装订的困难;二是无法控制页长和底栏空行数,这使打印效果既不够规范美观,也给打印纸张带来不便,为解决这个问题,这里编了一个既能选择打印范围又可打印页号的分页打印程序供大家使用。

此程序以汇编语言编程,经汇编、连接而成,可在 DOS 下运行,它只要求操作者提供欲打印的文件名、每页打印预置行数、页号距行首的空格数、起打页号及打印范围,就可实现范围可选的分页打印。

为了简化打印参数的设置,当输入了欲打印的文件名后,屏幕将给出两种选择,一是按预定参数设定打印,二是另行设定,若按预定方式打印,可直接按[ESC]键继续,否则按其它任意键后重新设定。

考虑到 32×32 点阵汉字,每页 27 行、页号偏右、全篇打印的方式应用最广泛,所以本程序就按此作了预定打印参数的设置,若使用者要改变此预定值,只要修改程序数据段中注 * 号处,然后重新汇编、连接成 .EXE 可执行文件即可。

程序考虑了操作人员键入可能产生的失误,预先设置了相应的出错处理。

根据需要,页号的位置可按预置值左右移动,若以回车代替预置值,则代表不需打印页号,这在某些页数较少的文件的打印中是有用的。

程序中设计的页号标志为“第××页”字样,若想改变这种形式,只要改动程序数据段中的页号修饰处即可,例如可改为“-××-”,“(××)”,“~××~”,“..XX.”等等。

此程序也可复制一份并同时更换一个程序名,然后,将子程序 prog0 中的 mov ah,05 改为 mov ah,02,则改动后的程序经汇编、连接后运行,欲打印输出的正文就在屏幕上显示,这将便于作相应的输出检查,以减少正式打印时可能造成的纸张浪费。

WS 编辑的文件,每隔 55 行,会自动插入一个分页符号,当用 P 命令打印时,机器会提出“清除分页符号?”的问题,若回答“Y”,打印时分页符号将不起作用,但在 DOS 下打印,若无适当的方法去除分页符号,那末高速打印机把分页符号误认为其它含义而使打印结果发生我们不希望的错乱。

经分析,WS 环境下自动产生的分页符号实际上是将原来应当为 0ah 的字节改变为 8ah,为了去除分页符号,以下给出的程序中增加了 8ah 字节的判断句,当打印时,只要遇到 8ah 字节,就自动改为 0ah,这样就消除了分页符号带来的错乱。

实践证明,此程序适应性很强,它不仅适用于带硬字库的高速打印机,也同样适用于任何能与 IBM 兼容机联用的打印机,不论打印机是什么型号,是 9 针还是 24 针,都可实现令人满意的分页打印。

以下列出“分页打印”程序全文。

1. 分页打印程序

```

data   segment para 'data'
buf1   db 3,4 dup(?)
buf2   db 3,4 dup(?)
buf3   db 20
        db ?
        db 20 dup(0),' ' ; 置文件名
buf4   db 27618 dup(0) ; 置文件内容
page1  db '第' ; 页号前修饰
page2  db '1'
page3  db '页',0dh ; 页号后修饰
line1  db 0027 ; 每页打印行数 *
line2  db 0046 ; 页号位置 *
line3  db 1 ; 行计数预置值
line4  db 0 ; 页号预置值

```



```

line5 db 1 ;起打页号 *
line6 db 2 ;打印选择 *
file1 dw 0 ;文件标志
file2 dw 0 ;实际打印的文件长度
file3 dw 0 ;选打页前的文件长度
file4 dw 0 ;选打页前的行数
n1 db 6 ;乘因子
ask0 db 0ah,0dh,'
db 0ah,0dh,0ah,0dh
db 0ah,0dh,'
ask1 db 0ah,0dh,'
ask2 db 0ah,0dh,'
ask3 db 0ah,0dh,0ah,0dh,'
db 0ah,0dh,'
ask4 db 0ah,0dh,0ah,0dh,'
ask5 db 0ah,0dh,0ah,0dh,'
ask6 db 0ah,0dh,'
open__err db 0ah,0dh,0ah,0dh,'
open__err db 0ah,0dh,0ah,0dh,'
bata
code
begin segment para 'code'
proc far
assume cs,code,ds,data
mov ax,data
mov ds,ax
call cls
lea dx,ask1
call prog4
lea dx,buf3
mov ah,0ah
int 21h
mov cl,buf3+1
xor ch,ch
mov si,cx
mov [si+buf3+2],0
call cls
lea dx,ask0
call prog4
mov ah,0
int 16h
cmp al,1bh
jz m1
call cls
lea dx,ask2
call prog1
mov line1,al
call prog2
call prog3
lea dx,ask4
call prog1
mov line5,al
call prog3
lea dx,ask5
call prog1
mov line6,al
call cls
call prog5
jc m0
sub ah,ah
mov al,line5
mov file4,ax
sub ah,ah
mov al,line1
dec file4
mul file4
mov file4,ax
mov al,lene6
cmp al,1
jnz m2
sub ah,ah
mov al,line1
mov file3,ax
call prog6
jc m0
call prog7
jc m0
cmp file4,0
jnz m3
call prog8
jmp m4
m3: call prog9
m4: call lprog11
m0: mov ah,4ch
int 21h

;打印参数按预定值----按[ESC]键.'
;打印参数另行设定----按任意键继续. *
;请输入需打印的文件名: *
;请输入每页打印行数: *
;请输入页号距行首的空格数.'
;(若回车则表示不打印页号.); *
;从第几页打起: *
;选择,只打一页(1),打至文件尾(2); *
;按[p]键继续. *
;无此文件! *
;丢失数! *

begin endp
;输入打印参数
prog1 proc near
call prog4
mov dx,offset buf1
mov ah,0ah
int 21h
xor ax,ax
xor bx,bx
mov cl,4
cmp [buf1+2],0dh
jz m0
mov al,[buf1+2]
cmp [buf1+3],0dh
jz m5
sub al,30h
mul n1
mov bl,al
mov al,[buf1+2]
sal al,cl
add al,[buf1+3]
sub al,bl
sub al,30h
ret
m5:
prog1 ;输入页号距行首值
prog2 proc near
lea dx,ask3
call prog4
mov dx,offset buf2
mov ah,0ah
int 21h
xor ax,ax
xor bx,bx
mov cl,4
cmp [buf2+2],0dh
jnz m6
mov line4,1
mov al,[buf2+2]
cmp [buf2+3],0dh
jz m7
sub al,30h
mul n1
mov bl,al
mov al,[buf2+2]
sal al,cl
add al,[buf2+3]
sub al,bl
sub al,30h
mov line2,al
ret
endp
prog2 ;数组初始化
prog3 proc near
mov al,0
mov buf1+1,al
mov buf1+2,al
mov buf1+3,al
ret
endp
prog3 ;屏幕显示字符串
prog4 proc near
mov ah,9
int 21h
ret
endp
prog4 ;打开文件
prog5 proc near
mov dx,offset buf3+2
mov al,0
mov sh,3dh
int 21h
jc err1
mov file1,ax
ret
err1: lea dx,open__err
call prog4
ret
prog5 ;测文件长度
prog6 proc near
mov ah,42h
mov al,2
mov bx,file1

```

```

mov cx,0
mov dx,0
int 21h
mov file2,ax
mov ah,42h
mov al,0
mov bx,file1
mov dx,0
int 21h
ret
endp
prog6
;读文件
prog7
proc near
mov ah,3fh
mov cx,file2
mov bx,file1
lea dx,buf4
int 21h
jc err2
mov cx,ax
mov bx,cx
lea si,buf4
inc si
mov ax,[si]
cmp al,lah
jz m9
loop m8
sub bx,cx
mov cx,bx
mov file2,cx
ret
err2:
lea dx,read_err
call prog4
ret
endp
prog7
;首页打印前准备
prog8
proc near
cmp line6,1
jz m10
ret
m10:
lea si,buf4
mov bx,si
mov cx,file3
call prog10
ret
endp
prog8
;起打不是第一页的打印准备
prog9
proc near
lea si,buf4
mov bx,si
mov cx,file4
mov dl,[si]
inc si
cmp dl,0dh
jz m12
cmp dl,8dh
jz m12
jmp m11
loop m12
inc si
mov cx,si
sub cx,bx
sub file2,cx
inc file2
mov file3,cx
cmp line6,1
jz m13
ret
m13:
mov sh,0
mov al,line1
mov bx,si
mov cx,ax
call prog10
ret
endp
prog9
;行、长换算
prog10
m14:
proc near
mov dl,[si]
inc si
cmp dl,0dh
jz m16
cmp dl,8dh
jz m16
cmp dl,lah

```

```

jnz m15
dec si
jmp m17
m15:
m16:
jmp m14
loop m14
inc si
m17:
mov cx,si
sub cx,bx
mov file2,cx
ret
endp
prog10
;打印文件
prog11
proc near
mov cx,file2
lea si,buf4
cmp line5,1
jz m19
mov cx,file3
inc si
loop m18
mov cx,file2
mov dl,[si]
cmp dl,8ah
jnz m20
mov dl,0ah
jmp m21
m18:
m19:
cmp dl,8dh
jnz m21
mov dl,0dh
call prog0
cmp dl,0dh
jnz m26
inc line3
xor bx,bx
mov bl,line1
inc bl
cmp line3,bl
jb m26
mov dl,0ah
call prog0
mov line3,1
mov al,line4
cmp al,0
jnz m22
call prog12
push cx
cmp cx,2
jbe m25
mov dl,0ah
call prog0
lea dx,ask6
call prog4
mov ah,0
int 16h
cmp al,70h
jz m24
jmp m23
m24:
m25:
call cls
pop cx
inc si
loop m19
mov al,line1
inc al
sub al,line3
sub ch,ch
mov cl,al
mov al,bl
dec al
cmp al,cl
jnz m27
mov ax,di
cmp ax,6c2ch
jz m28
m26:
m27:
mov dl,20h
call prog0
mov dl,0ah
call prog0
mov dl,0dh
call prog0
loop m27
mov dl,0ah
call prog0
mov al,line4
cmp al,0

```

```

                jnz m28
                call prog12
m28:            mov dl,0ah
                call prog0
                mov dl,0dh
                call prog0
                ret
prog11         endp
;打印页号
prog12         proc near
                mov dl,0ah
                call prog0
                push cx
                sub ch,ch
                mov cl,line2
                mov dl,20h
m29:            call prog0
                loop m29
                cmp line5,1
                jz m33
                sub ch,ch
                mov cl,line5
                dec dx
m30:            inc page2+1
                cmp page2+1,3ah
                jne m32
                mov page2+1,30h
                cmp page2+1,30h
                jge m31
                mov page2,30h
m31:            inc page2
m32:            loop m30
                mov line5,1
m33:            lea di,page1
                mov cx,11
m34:            mov dl,[di]
                call prog0
                inc di
                loop m34
                pop cx
                inc page2+1
                cmp page2+1,3ah
                jne m36
                mov page2+1,30h
                cmp page2+1,30h
                jge m35
                mov page2,30h
m35:            inc page2
m36:            ret
prog12         endp
;打印输出功能调用
prog0         proc near
                mov ah,05
                int 21h
                ret
prog0         endp
;清屏
cls           proc near
                mov ax,0600h
                mov cx,0
                mov dx,194fh
                mov bh,7
                int 10h
                mov dh,6
                mov dl,0
                sub bh,bh
                mov ah,2
                int 10h
                ret
cls           endp
code         ends
;end begin
    
```

显示 RAM 的技术,然而一般的显示适配器并不支持在显示 RAM 中对中文信息的直接存取,因此,FoxBASE+汉化后便丧失了一些非常有用的功能,如保存屏幕(SAVE SCREEN)、恢复屏幕(RESTORE SCREEN)和屏幕卷动(SCROLL)等,这给程序的编制与维护带来极大的不便,特别是当系统比较庞大、层次较多时尤其如此,因此有必要利用其他语言来重建这些屏幕操作命令。

本文利用 C 语言为 FoxBASE+ 恢复了一些屏幕操作功能,这些功能与 FoxBASE+ 原有的功能完全相当,这些功能的恢复大大方便了汉字 FoxBASE+ 应用程序的编制与维护。

二、FoxBASE+对 C 语言模块的调用

FoxBASE+ 仅提供了与外部二进制程序模块的接口,因此若想在 FoxBASE+ 中调用 C 语言模块,必须先构造 C 语言与 FoxBASE+ 的接口。

FoxBASE+ 对被调用的二进制程序模块具有严格的约定,它不仅要求每个模块的大小不能超过 32KB,而且还要求外部模块结束时必须用 far return 返回 FoxBASE+,FoxBASE+ 调用外部模块时参数的首地址存放在 DS 和 BX 寄存器对中,其中 DS 存放段地址,BX 存放偏移量,一般的高级语言无法满足上述要求,接口的构造只能借助于汇编语言,所构造的接口应能正确地实现对 C 语言模块的调用和返回 FoxBASE+,同时还要在它们两者之间传递信息。

本文所构造的接口如程序 1 所示,程序 1 所完成的主要功能是将 FoxBASE+ 参数的首地址压入堆栈以传递给 C 语言模块,在完成了对 C 语言模块的调用后清除堆栈中的参数,恢复 BX 寄存器对,最后用 far return 返回。

因为接口转过来的 FoxBASE+ 参数的首地址,所以 C 语言模块对参数的接收应通过指针来完成,而 C 语言模块反馈给 FoxBASE+ 的信息也可以通过同一途径来完成,必须指出的是,接口及 C 语言模块都不能改变 FoxBASE+ 参数的长度,在 C 语言模块中也不能进行内存的动态分配,否则程序运行结果不可预测。

为了使生成的可执行程序能转换成二进制程序模块,应选择适合的 C 语言编译器,Turbo C 系列软件是美国 BORLAND 公司出品的 C 编译软件包,与其他 C 编译器不同,它提供了包括 Tiny 模式在内的 6 种内存模式以满足用户的不同需要,其中 Tiny 模式正是构造接口所需要的,在 Tiny 模式下,所有四个段寄存器(CS、DS、SS、ES)都被设置为同一个值,代码和数据加起来不超过 64KB,在 Tiny 模式与生成的可执行文件可以利用 DOS 实用程序 EXE2BIN 转换成二进制程序。

在连接阶段,接口程序的目标文件与 C 语言模块的目标文件进行连接,生成可执行文件,连接时应注意接口程序的目标文件取代 C 语言的标准启动文件,生成可执行文件后,再用 DOS 实用程序将其转换成二进制文件。

三、完整程序示例

程序 1 和程序 2 一起共同实现在汉字 FoxBASE+ 中进行保存屏幕,恢复屏幕和卷动屏幕的功能,以下假定在连接阶段可执行文件被命名为 SCREEN.EXE,并被转换成同名的二进制程序 SCREEN.BIN。

在 FoxBASE+ 中用 LOAD 和 CALL 命令来调用执行 SCREEN 模块,以完成对屏幕的操作,其调用格式、参数格式及功能说明如下。

```

调用格式:
LOAD SCREEN.BIN
CALL SCREEN WITH <参数>
参数格式:
格式 1,"A"+CHR(<行号 1>)+CHR(<列号 1>)+CHR(<行号 2>)+CHR
(<列号 2>)
格式 2,"a"+CHR(<行号 1>)+CHR(<列号 1>)+CHR(<行号 2>)+CHR
(<列号 2>)
格式 3,"B"+CHR(<行号 1>)+CHR(<列号 1>)+CHR(<行号 2>)+CHR
(<列号 2>)+“路径名”
格式 4,"b"+CHR(<行号 1>)+CHR(<列号 1>)+CHR(<行号 2>)+CHR
(<列号 2>)+“路径名”
格式 5,"C"+CHR(<行号 1>)+CHR(<列号 1>)+CHR(<行号 2>)+CHR
(<列号 2>)+“CHR(<行数>)”
格式 6,"c"+CHR(<行号 1>)+CHR(<列号 1>)+CHR(<行号 2>)+CHR
(<列号 2>)+“D”+CHR(<行数>)
    
```

其中,行号取值范围为 1~26;
列号取值范围为 1~80。

<<行号 1>,<列号 1>为窗口左上角坐标;
<<行号 2>,<列号 2>为窗口右下角坐标;

二进制模块 SCREEN 具有如下功能:
格式 1 将屏幕信息存入内存缓存区;
格式 2 从内存缓存区恢复屏幕信息;
格式 3 将屏幕信息存入某磁盘文件;
格式 4 从某磁盘文件恢复屏幕信息;
格式 5 将某窗口内信息上卷数行;
格式 6 将某窗口内信息下卷数行。

该模块的返回信息是,若执行成功,则参数字符串的第一个字符被设置为“S”,否则为“F”,该模式具有较完备的错误检测功能,若参数出错或磁盘错误,模块将置失败标志并返回,本模式适用于任何中文 DOS 系统。

武汉 唐李民

C 语言对汉字 FoxBASE+ 屏幕功能的扩充

一、引言

FoxBASE+ 是目前广泛使用的多用户数据库管理系统,它提供了一些用于屏幕操作的命令,为了提高屏幕显示速度,FoxBASE+ 在这些命令中都采用了直接存取

```

程序一
;The programme constructs the interface between
;FoxBase+ and c Language, it is written in
;Assembling Language. As a matter of fact, it is
;also an initial module for Turbo C.
NAME c0fos _c
ORG 00H
;
; TEXT SEGMENT BYTE PUBLIC 'CODE'
; TEXT ENDS
; DATA SEGMENT PARA PUBLIC 'DATA'
; DATA ENDS
    
```

```

DGROUP GROUP __TEXT, __DATA
__TEXT SEGMENT BYTE PUBLIC 'CODE'
ASSUME CS: __TXST, DS, DGROUP
EXTRN __screen, NEAR
inface PROC FAR
    PUSH BX
    CALL __screen
    POP BX
    RET
inface ENDP
__TEXT ENDS
END inface
程序二
#include "stdio.h"
#include "dos.h"
typedef unsigned char BYTE;
BYTE buffer[26 * 80 * 2];
BYTE activepage;
void actpage(void);
void savemem(BYTE, BYTE, BYTE, BYTE);
void restoremem(BYTE, BYTE, BYTE, BYTE);
void savefile(BYTE, BYTE, BYTE, BYTE, char *);
void restorefile(BYTE, BYTE, BYTE, BYTE, char *);
void scrollupdown(BYTE, BYTE, BYTE, BYTE, char, BYTE);
void errno(void);
void screen(BYTE *p)
{ char mark, *filename, updown;
  BYTE sx, sy, ex, ey, num;
  if(!p){
    *p = 'F'; return;
  }
  mark = *p;
  sx = *(p+1)-1, sy = *(p+2)-1;
  ex = *(p+3)-1, ey = *(p+4)-1;
  if(sx > ex || sy > ey){
    *p = 'F'; return;
  }
  if(sx > 25 || ex > 25 || sy > 79 || ey > 79){
    *p = 'F'; return;
  }
  actpage();
  switch(mark){
    case 'A':
      savemem(sx, sy, ex, ey);
      *p = 'S'; break;
    case 'a':
      restoremem(sx, sy, ex, ey);
      *p = 'S'; break;
    case 'B':
      filename = p+5;
      if(!(*filename)){
        *p = 'F'; break;
      }
      savefile(sx, sy, ex, ey, filename);
      if((*filename) == 'F'){
        *p = 'F'; break;
      }
      else{
        *p = 'S'; break;
      }
    case 'b':
      filename = p+5;
      if(!(*filename)){
        *p = 'F'; break;
      }
      restorefile(sx, sy, ex, ey, filename);
      if((*filename) == 'F'){
        *p = 'F'; break;
      }
      else{
        *p = 'S'; break;
      }
    case 'C':
      updown = *(p+5);
      if(updown != 'U' && updown != 'D'){
        *p = 'F'; break;
      }
      num = *(p+6);
      scrollupdown(sx, sy, ex, ey, updown, num);
      *p = 'S'; break;
    default:
      *p = 'F'; break;
  }
  /* end of switch(mark) */
}
/* end of screen */
/* to set the number of active page */

```

```

void actpage(void)
{ __AH = 0x0f;
  geninterrupt(0x10);
  activepage = __BH;
}
/* save a portion of the screen to buffer */
void savemem(BYTE sx, BYTE sy, BYTE ex, BYTE ey)
{ BYTE i, j, first, second, *buf_ptr;
  buf_ptr = &buffer[0];
  for(i = sx; i <= ex; i++){
    for(j = sy; j <= ey; j++){
      __BH = activepage; __DH = i;
      __DL = j; __AH = 2;
      geninterrupt(0x10);
      __BH = activepage; __AH = 0x08;
      geninterrupt(0x10);
      first = __AL; second = __AH;
      *buf_ptr++ = first;
      *buf_ptr++ = second;
    }
  }
}
/* restore a portion of the screen from buffer */
void restoremem(BYTE sx, BYTE sy, BYTE ex, BYTE ey)
{ BYTE i, j, first, second, *buf_ptr;
  buf_ptr = &buffer[0];
  for(i = sx; i <= ex; i++){
    for(j = sy; j <= ey; j++){
      __BH = activepage; __DH = i;
      __DL = j; __AH = 2;
      geninterrupt(0x10);
      first = *buf_ptr++; second = *buf_ptr++;
      __CX = 0x01; __BH = activepage;
      __BL = second; __AL = first;
      __AH = 0x09;
      geninterrupt(0x10);
    }
  }
}
/* save a portion of the screen to disk */
void savefile(BYTE sx, BYTE sy, BYTE ex, BYTE ey, char *file)
{ BYTE i, j, first, second;
  FILE *fp;
  if(!((fp = fopen(file, "wb")))){
    *file = 'F'; return;
  }
  for(i = sx; i <= ex; i++){
    for(j = sy; j <= ey; j++){
      __BH = activepage; __DH = i;
      __DL = j; __AH = 2;
      geninterrupt(0x10);
      __BH = activepage; __AH = 0x08;
      geninterrupt(0x10);
      first = __AL; second = __AH;
      putc(first, fp);
      putc(second, fp);
    }
  }
  fclose(fp);
  *file = 'S';
}
/* restore a portion of the screen from disk */
void restorefile(BYTE sx, BYTE sy, BYTE ex, BYTE ey, char *file)
{ BYTE i, j, first, second;
  FILE *fp;
  if(!((fp = fopen(file, "rb")))){
    *file = 'F'; return;
  }
  for(i = sx; i <= ex; i++){
    for(j = sy; j <= ey; j++){
      __BH = activepage; __DH = i;
      __DL = j; __AH = 2;
      geninterrupt(0x10);
      first = getc(fp);
      second = getc(fp);
      __CX = 0x01; __BH = activepage;
      __BL = second; __AL = first;
      __AH = 0x09;
      geninterrupt(0x10);
    }
  }
  fclose(fp);
  *file = 'S';
}
/* scroll a portion of the screen up or down */

```

```

void scrollupdown (BYTE sx, BYTE sy, BYTE ex, BYTE ey, char updown, BYTE num)
{
    if (updown == 'U') {
        __CL = sx; __CH = sy;
        __DL = ex; __DH = ey;
        __BH = 0; __AL = num;
        __AH = 6;
        geninterrupt(0x10);
    }
    else {
        __CL = sx; __CH = sy;
        __DL = ex; __DH = ey;
        __BH = 0; __AL = num;
        __AH = 7;
        geninterrupt(0x10);
    }
}

void errno(void)
{
}

```

程序驻留内存与动态撤离的原理和方法

在使用微型计算机开发一些软件的过程中,我们一般对那些公共使用的子程序都通过调用系统功能将它们常驻于内存,以供其它各个功能不同的程序调用,从而减少许多不必要的重复性劳动,提高编程效率。然而相反地有时为了要运行一个大的应用程序,我们则希望有一个足够大的内存空间,进而需要撤消某些已经驻留在内存中的程序,怎样才能根据实际工作需要灵活地及时地将某些公用程序代码和数据驻留在内存中以及动态撤离呢?我们在参考 DOS 有关技术资料基础上,通过一段时间摸索实践,掌握了其基本原理和实现的一般方法,下面本文将结合实例分别予以阐述。

一、程序驻留内存的实现。

目前我们将程序代码和数据驻留内存一般采用以下二种方法。

1. 调用 INT27H(十进制39)中断向量将设备驱动程序或是中断处理的 COM 或 EXE 程序驻留内存,顺序进入该码的是一硬件或软中断,例如将附录一所示一段显示 24×24 点阵汉字程序—WRITE24 驻留内存,并把它作为一个软中断 INT50H 提供服务,可通过 INIT 程序代码的执行实现。

2. 调用系统 INT21H 中 31H 号功能也可以将 WRITE24 程序驻留内存,该功能优于 INT27H,它允许传递一返回码,并且可驻留多于 64K 字节的程序,具体实现只要把 INIT 程序段中 122—124 语句改写或以下几个语句即可。

```

122: MOV DX, 0100H
123: MOV AX, 03101H
124: INT 21H

```

二、驻留内存程序的动态撤离。

在 MS-DOS 环境下,当我们某些程序代码和数据通过上述二种方法驻留内存后, DOS 操作系统将它们作为自身的一个部分加以保护,以后系统在为其它应用程序分配内存时,就不再占用该内存区域,然而这时如果要运行一个大的应用程序可能会出现内存不够现象,解决这种问题一般是通过重新启动的方法,但在使用中不甚方便,下面我们向大家介绍一种可以随时随地动态撤离驻留在内存中程序代码和数据的设计思想及其实现方法,为使问题清楚起见,在给出动态撤离驻留内存程序实现方法之前,我们先介绍一些有关方面的基础知识。

1. MS-DOS 环境下的程序加载。

大家知道, MS-DOS 是一个单用户操作系统,在 DOS 环境下执行的程序主要有二种结构,一种为 COM 程序,其最大为 64K;另一种为 EXE 程序,其最大可达到所有可使用的内存空间那样大,要想撤离驻留在内存中的程序代码和数据首先得了解 DOS 环境下从存储设备加载一个程序的过程。

在 MS-DOS 中,系统功能 INT21H 中 4BH 号(在 MICROSOFT 文件中该功能表示为 EXEC,以指出它与 UNIX 系统中同名功能类似)允许一个程序(称为父程序)从存储设备中加载另一程序(称为子程序)到内存中执行,而命令解释程序(一般在微机上都称为 COMMAND.COM)就是利用 DOS 的 EXEC 功能请求从盘上调入一程序或外部命令并执行,该功能首先通过调用 INT21H 中 48H 号功能为被加载的程序环境申请一内存块,同时为被加载程序本身及程序段前缀(PSP)申请另一块内存,之后, EXEC 功能将该程序读入到所分配的内存区域中,当一个程序运行终止时, DOS 调用 INT21H 中 49H 号功能释放被加载程序所占的这两个内存块,最后将控制返回给命令解释程序,然而由于我们在编写使程序驻留内存的程序中是通过 INT27H 或 INT21H 中 31H 号功能结束程序的,故在程序终止时 DOS 并未调用 INT21H 中 49H 号功能释放该程序所占的这两个内存块,而直接将控制返回给命令解释程序,很显然,如果在这之后能够随时根据工作需要释放已驻留程序所占的这两个内存块,则必须要了解系统为加载程序环境及本身如何分配内存的,以及在被加载程序中什么地方保存了原系统环境一些相关参数。

2. 程序环境的内存分配。

当命令解释程序 COMMAND.COM 通过调用 INT21H 中 48H 号功能从存储设备上加载另一程序时, DOS 为了能使被加载程序在执行终止时正确将控制返回给 COMMAND.COM,首先让被加载程序继承一个 COMMAND.COM 的数据结构(该数据结构在 DOS 中叫环境块,其含有如下信息: COMMAND.COM 寻找可执行文件的当前目录, COMMAND.COM 程序在磁盘上的位置以及 COMMAND.COM 使用的用户提示格式等.),并且为该环境块作相应的内存分配,它的段指针位于被加载程序段前缀(PSP)中 2CH 处,通过 2CH 中给出的“段地址”可以方便地得到原来未加载程序时 DOS 通过调用 INT21H 中 48H 号功能为被加载的程序环境申请一内存块所用

字节=[(段地址-1),0003]以及环境块空间描述字节地址=[(段地址-1),0000](也即为原内存结束控制块地址)。

3. DOS 为程序本身的内存分配与管理。

在 MS-DOS 操作系统管理下,内存以 16 为单位被划分成内存字节块(简称字节(有些书上叫分段),系统在为用用户程序分配内存时以内存分配块为单位进行的,内存分配块的大小即所含字节的多少可视用户程序需要而定,且每当系统在为用户程序分配一个内存分配块时,同时就在该块前面(一般为 PSP 前面)为之建立一个相应的十六字节长内存控制块—MCB, MS-DOS 所分配的内存就是通过这种相应链表结构的内存控制块实行管理的, 16 字节内存控制块的数据结构有关内容及注释如下:

字节 0: 一字节说明该块为所有内存控制链中的一块还是最后一块。

5AH 链中最后一块。

4BH 链中一块。

字节 1-2: 一个字用于说明该块所控制区域已分配给程序,还是已撤消分配。

0: 所控制内存区域,已撤消分配。

××××: 已分配给程序,且该字指向程序的 PSP。

字节 3-4: 说明该块所控制内存区域的大小(以字节为单位)。

4. 动态撤离的实现。

有了以上这些基础知识,动态撤离驻留内存程序我们就可以通过在附录一所示程序中加入一些有关语句,保留一些相关参数而得以实现,我们仍以 DISP24. ASM 程序为例,给出一个完整的将 WRITE24 程序驻留内存与动态撤离的实例程序—DISPN24. ASM(见附录二),将该程序经编辑,编译(MASM),连接(LINK)和转换(EXE2BIN)得到 DISP24.COM 执行文件后,在 C>提示符状态下运行该程序即驻留内存,之后,其它应用程序可通过调用 INT50H 中断服务 0 号功能(AH=0)实现将 24 点阵图形字符显示在屏幕指定光标处,如果需要把这个驻留程序从内存中撤离,只要通过调用 INT50H 中 1 号功能(AH=1)即可完成,当然我们也可以使用“热键”的方法,实现这种动态撤离。

本实例程序在 PC/XT 及其兼容机上通过,在 MS-DOS 环境下具有普遍适用意义,通过本文和以上这个例子,我们想起一个抛砖引玉作用,与同行们一起探讨,也愿大家在各自岗位上举一反三地编制出一些高质量的既可使程序驻留内存,又可根据实际工作需要及时动态撤离的软件来。

上海 吴邦志

```

1: ; 附录一:
2: ; 源程序 DISP24.ASM
3: ; *****
4: ; IBM-PC INT 50H
5: ; 24×24点阵显示中断服务程序
6: ;
7: ;
8: ;
9: ;
10: ;
11: ;
12: ;
13: ;
14: ;
15: ;
16: ;
17: stack segment para stack 'stack'
18: db 256 dup(0)
19: stack ends
20: ;
21: code segment para public 'code'
22: assume cs:code, ds:code
23: start: jmp init
24: fn db 'c:\hclib24'.0 ; 字模库名
25: buf db 72 dup(0) ; 字模缓冲区
26: x3 db 3 ; 循环计数变量
27: fno dw 0 ; 存文件号
28: x dw 0 ; X坐标
29: y dw 0 ; Y坐标
30: gb dw 0 ; 机内码
31: c dw 0 ; 彩色值
32: write24 proc FAR
33: sti
34: push ax
35: * push bx
36: *
37: *
38: *
39: *
40: *
41: *
42: *
43: *
44: *
45: *
46: *
47: *
48: *
49: *
50: *
51: *
52: *
53: *
54: *
55: *
56: *
57: *
58: *
59: *
60: *
61: *
62: *
63: *
64: *
65: *
66: *
67: *
68: *
69: *
70: *
71: *
72: *
73: *
74: *
75: *
76: *
77: *
78: *
79: *
80: *
81: *
82: *
83: *
84: *
85: *
86: *
87: *
88: *
89: *
90: *
91: *
92: *
93: *
94: *
95: *
96: *
97: *
98: *
99: *
100: *
101: *
102: *
103: *
104: *
105: *
106: *
107: *
108: *
109: *
110: *
111: *
112: *
113: pop bx
114: pop ax
115: iret
116: write24 ENDP
117: ; 中断始及驻留程序
118: init: mov ax, 6
119: int 50h
120: push cs
121: pop ds
122: mov dx, offset write24.
123: mov ax, 2550h
124: int 21h
125: mov dx, offset init
126: add dx, 204h
127: int 27h
128: ret
129: code ends
130: * end start

```

```

1: ; 附录二:
2: ; 源程序 DISPN24.ASM
3: ; *****
4: ; IBM-PC INT 50H

```

```

5, ; 24x24点阵显示中断服务程序
6, ; AH=0 显示24x24图形字符
7, ; AL=Y坐标, BX=X坐标,
8, ; CX=汉字机内码, DX=彩色值,
9, ; 彩色值为,
10, ; 图形方式,640x200 0,底色,
11, ; 1,白色,
12, ; 320x200,底色,
13, ; 1,绿色/青绿
14, ; 2,红色/品红
15, ; 3,黄色/白色
16, ; AH=1 动态数据驻留程序
17, ; *****
18, code segment para public 'code'
19, org 100H
20, assume cs,code,ds,code
21, start JMP init
22, fn db 'c:\hclib24',0 ;字库名
23, buf db 72 dup(0) ;字库缓冲区
24, c0 db 3 ;循环计数变量
25, fno dw 0 ;存文件名
26, x dw 0 ;X坐标
27, y dw 0 ;Y坐标
28, gb dw 0 ;机内码
29, c dw 0 ;彩色值
30, x1 dw 0 ;中断向量地址
31, x2 dw 0 ;中断向量偏移
32, x3 dw 0 ;内存空间描述节地址
33, x4 dw 0 ;原内存可用空间字节数
34, write24 proc FAR
35, sti
36, push ax
37, push bx
38, push cx
39, push dx
40, push si
41, push di
42, push es
43, push ds
44, push cs
45, pop ds
46, cmp ah,01
47, jnz jt
48, ; AH=1 进行动态数据
49, mov di,0
50, mov es,x3
51, mov byte ptr es,[di],5ah
52, mov es,[di+1],di
53, mov ax,x4
54, mov es:[di+3],ax
55, ; 恢复原中断向量
56, mov ds,x1
57, mov dx,x2
58, mov ax,2550h
59, int 21h
60, jmp quit
61, ; AH=0 显示24x24图形字符
62, jt: mov y,ax
63, ; mov x,bx
.
.
.
.
123, ; 关库文件
124, mov ah,3eh
125, mov bx,fno
126, int 21h
127, quit: pop ds
128, pop es
129, pop di
130, pop si
131, pop dx
132, pop cx
133, pop bx
134, pop ax
135, iret
136, write24 ENDP
137, ;
138, ; 进行中断初始
139, init: push cs
140, pop ds
141, ; 保存原中段向量
142, mov ax,3550h
143, int 21h
144, mov x1,es
145, mov x2,bx

```

```

146, ; 取并保存环境块空间描述节地址
147, push ds
148, mov si,0
149, mov ax,[si+2ch]
150, dec ax
151, mov x3,ax
152, mov es,ax
153, ; 取程序可用空间长度
154, mov ax,ds
155, dec ax
156, mov ds,ax
157, mov ax,[si+3]
158, ; 保存程序可用空间与环境块长度之和
159, add ax,es:[si+3]
160, inc ax
161, pop ds
162, mov x4,ax
163, ; 使程序驻留内存
164, mov dx,offset write24
165, mov ax,2550h
166, int 21h
167, mov dx,offset init
168, add dx,800h
169, int 27h
170, ret
171, code ends
172, *end start

```

VGA/EGA 图象的压缩存放与恢复

VGA/EGA 图形存放与恢复的方法在很多报刊上都有介绍。由于 VGA/EGA 图形的象素是分别放在四个位平面上,按普通不压缩方法存放时,象素文件长度为一百多 K,占了相当大的磁盘容量,对硬件资源开销较大,本文介绍一个压缩存放和恢复 VGA/EGA 图形象素的方法,存放的文件长度通常只有几十 K,现将其存放与恢复方法介绍如下:

1. 压缩象素的文件为四个,每个位平面压缩的数据放到一个文件上,其文件的数据结构为每三个字节为一个结构字段,前两个字节记录连续相邻具有相同值的象素字节的次数,最后一字节记录相同的象素值,这里采用的是把象素值按字节计算和比较是否相同,而不是按位比较。

2. 当对四个位平面作压缩存放时,分别打开0至3号位平面,取出每个位平面的象素,用上述方法记录每个位平面的象素值,分别放到四个文件上。

3. 恢复图形时,采用的方法与存放图形的方法相反,分别打开0至3号位平面,分别读取0至3号位平面对应的四个文件至内存,先把文件的数据作还原,再放到对应的各个位平面中。

4. 还原的方法是,先取文件每项结构中的前两个字节,这两个字节为相同象素值的次数,根据象素值的次数,把第三字节的象素值依次连续放到位平面视屏区相应地址中。

5. 本文压缩与恢复的程序都用汇编语言编写,分别见图一、VSE.ASM 和图二、VLS.ASM,经汇编,连接,再用 EXE2BIN 变成 COM 文件即可执行。

执行时先作图形,然后用 VSE<驱动器号><文件名>存放,再用 VLS<驱动器号><文件名>恢复,其中<驱动器号>不能缺省。

例,C>VSE C,A1\

将产生 A1 B1 C1 D1四个文件,存入 C盘,总共约几十 K,分别对应四个位平面的象素的压缩数据。

C>VLS C,A1\

将把 A1 B1 C1 D1四个文件读入,还原后放入四个位平面中。

6. VSE.ASM 和 VLS.ASM 程序的说明。

BUF 缓冲区用于存放每个位平面压缩的数据,FILE 存放每个图形文件的句柄,HANDLE 存放每个图形文件名的起始单元,L 存放每个压缩图形文件的数据长度,子程序 SAVSCR 子程序用于分别存入四个位平面象素压缩后放入 BUF 中,S SAVE 子程序用于打开各个位平面,OPENF 子程序用于打开磁盘中各个压缩图形文件,SAFILE 子程序用于把各个位平面压缩数据从 BUF 放入已打开的各个文件中,LDVSCS 子程序用于把各个数据文件,经还原后放入各个位平面中,恢复原图形,R_READ 子程序用于打开各个位平面,REFILE 子程序用于读入各个图形压缩数据文件,放入 BUF 区中。

广州 柯榕生

```

程序一
SVGE SEGMENT
ASSUME CS:SVGA,DS:SVGA
ORG 100H
VSG PROC FAR
S1: JMP START
BUF DB 38400 DUP(0)
FILE DW 0
L DW 0
handle DW 00
START: PUSH CS
POP DS
MOV BL,DS:[80H]
OR BL,BL
JZ L_02
XOR BH,BH

```

```

MOV      BYTE PTR DS:[BX+81H],0
MOV      SI,81H
L__01:  LODSB
        CMP      AL," "
        JZ       L__01
        DEC     SI
        MOV     DX,SI
        MOV     DS,HANDLE.DX
        MOV     CX,20H
        MOV     AH,3CH
        INT     21H
        JB     L__02
        MOV     FILE.AX
        VOR     AL,AL
        CALL    S__SAVE
        CALL    SAVSCR
        CALL    SAFILE
        MOV     AL,01
        CALL    S__SAVE
        CALL    SAVSCR
        CALL    OPENF
        CALL    SAFILE
        MOV     AL,2
        CALL    S__SAVE
        CALL    SAVSCR
        CALL    OPENF
        CALL    SAFILE
        MOV     AL,3
        CALL    S__SAVE
        CALL    SAVSCR
        CALL    OPENF
        CALL    SAFILE
        MOV     DX,3CH
        MOV     AL,3
        INC     DX
        MOV     AL,0
        OUT     DX,AL
        INT     20H
L__02:  MOV     DX,OFFSET D__TS
        MOV     AH,09
        INT     21H
        INT     20H
D__TS  DB 7,'usege,VSE <driver> <filename>'.0dh,0ah,'%'
VSG    ENDP
SAVSCR PROC      NEAR
        MOV     AX,0A000H
        MOV     ES,AX
        MOV     SI,0
        MOV     DI,0
        MOV     CX,01
        MOV     BL,ES:[SI]
S__1:  INC     SI
        CMP     SI,34800
        JZ      S__3
        MOV     AL,ES:[SI]
        CMP     AL,BL
        JNZ     S__2
        INC     CX
S__2:  JMP     S__1
        MOV     DS,WORD PTR BUF[DI],CX
        INC     DI
        INC     DI
        MOV     DS,BUF[DI],BL
        INC     DI
        MOV     BL,AL
        MOV     CX,01
        JMP     S__1
S__3:  MOV     DS,WORD PTR BUF[DI],CX
        INC     DI
        INC     DI
        MOV     DS,BUF[DI],BL
        MOV     AX,DI
        MOV     DS,L.AX
        RET
SAVSCR ENDP
S__SAVE PROC      NEAR
        PUSH   DX
        PUSH   AX
        MOV     DX,3CEH
        MOV     AL,4
        OUT     DX,AL
        POP     AX
        INC     DX
        OUT     DX,AL
        POP     DX
        RET
S__SAVE ENDP
SAFILE PROC      NEAR
        PUSH   AX
        MOV     BX,DS:FILE
        MOV     CX,DS:L
        MOV     DX,OFFSET BUF
        MOV     AH,40H
        INT     21H
        MOV     AH,3EH
        INT     21H
        POP     AX
        RET
SAFILE ENDP
OPENF PROC      NEAR
        MOV     SI,DS:HANDLE
        MOV     AL,DS:BYTE PTR [SI+2]
        INC     AL
        MOV     DS,BYTE PTR [SI+2],AL
        MOV     CX,20H
        MOV     DX,SI
        MOV     AH,3CH
        INT     21H
        MOV     DS,FILE.AX
        RET
OPENF ENDP
SVGA ENDS
        END     S1
        SEGMENT
        ASSUME CS:L.VGA,CS:L.VGA
        ORG    100H
        PROC   FAR
        JMP    START
        BUF    DB 38400 DUP(0)
        HANDLE DW 00
        FILE   DW 0
        L      DW 0
        START, PUSH  CS
        POP    DS
        MOV    BL,DS:[80H]
        OR     BL,BL
        JZ     L__02
        XOR    BH,BH
        MOV    BYTE PTR DS:[BX+81H],0
        MOV    SI,81H
L__01:  LODSB
        CMP    AL,"*"
        JZ     L__01
        DEC    SI
        MOV    DX,SI
        MOV    DS,HANDLE.DX
        MOV    AX,3D00H
        INT    21H
        JB     L__02
        MOV    DS,FILE.AX
        MOV    BX,AX
        CALL   REFILE
        MOV    AL,01
        CALL   S__READ
        CALL   LOVSCS
        CALL   OPENF
        CALL   REFILE
        MOV    AL,02
        CALL   S__READ
        call   lovscs
        CALL   OPENF
        CALL   REFILE
        MOV    AL,04
        CALL   S__READ
        call   lovscs
        CALL   OPENF
        CALL   REFILE
        MOV    AL,08
        CALL   S__READ
        CALL   LOVSCS
        MOV    DX,3CEH
        MOV    AL,2
        OUT    DX,AL
        INC    DX
        MOV    AL,0FH
        OUT    DX,AL
        INT    20H
        END
    
```

```

L__02,   MOV     DX,OFFSET D__TS
          MOV     AH,09
          INT     21H
          INT     20H

D__TS    DB 7,'usege,VLS <driver> <filename>','0dh,0ah,'*
VSP      ENDP
LOVSCS   PROC     NEAR
          CLD
          MOV     ES,0A000H
          MOV     AX,AX
          MOV     SI,0
          MOV     DI,00
          MOV     CX,00
          MOV     BX,DS:I
SC0,     MOV     CX,DS:WORD PTR BUF[SI]
          INC     SI
          INC     SI
          MOV     AL,DS:BUF[SI]
SC1,     STOSB
          LOOP    sc1
          CMP     BX,SI
          JZ      SCE
          INC     SI
          JMP     SC0
SCE,     RET
LOVSCS   ENDP
S__READ  PROC     NEAR
          PUSH   DX
          PUSH   AX
          MOV     DX,3C4H
          MOV     AL,2
          OUT    DX,AL
          POP    AX
          INC    DX
          OUT    DX,AL
          POP    DX
          RET
S__READ  ENDP
REFILE   PROC     NEAR
          PUSH   AX
          MOV     BX,FILE
          MOV     CX,38400
          MOV     DX,OFFSET BUF
          MOV     AH,3FH
          INT     21H
          MOV     DS,I,AX
          MOV     AH,3EH
          INT     21H
          POP    AX
          RET
REFILE   ENDP
OPENF    PROC
          MOV     SI,DS:HANDLE
          MOV     AL,DS:BYTE PTR [SI+2]
          INC     AL
          MOV     DS,BYTE PTR [SI+2],AL
          mov     dx,si
          MOV     AX,3D00H
          INT     21H
          MOV     DS,FILE,AX
          RET
OPENF    ENDP
LVGA     ENDS
          END     SI

```

故障。

故障排除:1)用清洗剂清洗盘片进行处理,故障仍未排除;

2)交换 A、B 两个驱动器,故障依然存在;

3)运行磁头校准程序 DISKVERF.EXE,开机复位后 A 驱动器恢复正常。

笔者用此方法,修复了长城 0520C-IBM PC 和 IBM PC/XT 等微机。不需动烙铁,不需示波器跟踪信号,方便快捷实用。DISKVERF.EXE 程序首先对软盘驱动器进行复位测试,然后再反复进行读写和校验测试,直到人工干预为止。有故障的软盘盘机运行 DISKVERF.EXE 可以恢复正常,无故障的运行 DISKVERF.EXE 程序可给软盘驱动器“加油”,起保护作用。如果用户微机只有一个软盘驱动器,那么就将 DISKVERF.EXE 程序拷贝到硬盘上存放,以防软盘驱动器故障时而不能将该程序调入内存运行,同时,建议用户定期每隔几周运行一次 DISKVERF.EXE 程序,以保持软盘驱动器处于良好状态。

(DISKVERF.ASM 程序清单附后)

```

C>TYPE DISKVERF.ASM
STACK     SEG      SEGMENT PARA STACK STACK'STACK'
STAPN     DW 100 DUP(?)
TOP       EQU LENGTH STAPN
STACK     SEG      ENDS
CODE      SEG      SEGMENT
CS,CODE   SEG,SS,STACK     SEG,DS,DATA     SEG,
ES,DATA   SEG
ORG 100H

START:    MOV AX,DATA     SEG      ;初始化段寄存器
          MOV DS,AX
          MOV ES,AX
          MOV AX,STACK     SEG
          MOV SS,AX
          MOV AX,TOP
          MOV SP,AX

DISK      RESET:  MOV BX,OFFSET CHAR     RESET;复位磁盘
          CALL NEAR PTR DISPLAY1     ;显示复位测试
          MOV DL,0                   ;0,1=软盘 80,81=硬盘
          MOV AH,00H                 ;调用号00送 AH
          INT 13H                     ;软盘中断
          TEST AH,OFFH
          JZ RESET     END           ;进位=0正常
          MOV BX,OFFSET CHAR     ERROR;不为0时,出错显示
          CALL DISPLAY1
          JMP DISK     READ

RESET     END:    MOV BX,OFFSET CHAR     PASS
          CALL DISPLAY1
          ;复位正常结束

DISK      READ:   MOV BX,OFFSET CHAR     READ   ;读软盘测试
          CALL DISPLAY1
          PUSH ES
          MOV AX,2000H
          MOV ES,AX
          MOV BX,0000H               ;缓冲区2000,0000
          MOV AH,02                   ;读扇区
          MOV AL,8                     ;CH=0道
          MOV CL,1                     ;CL=1区
          MOV DH,0                     ;DH=0表示软盘磁头
          MOV DL,0                     ;DL=0表示驱动器 A
          INT 13H                     ;软盘中断
          POP ES
          TEST AH,OFFH
          JZ READ     END
          MOV BX,OFFSET CHAR     ERROR
          CALL DISPLAY1               ;CY≠0时,出错显示
          JMP DISK     WRITE

READ     END:    MOV BX,OFFSET CHAR     PASS
          CALL DISPLAY1               ;读正常结束

DISK     WRITE:  MOV BX,OFFSET CHAR     WRITE;写软盘测试
          CALL DISPLAY1
          PUSH ES
          MOV AX,3000H
          MOV ES,AX
          MOV BX,0000H               ;缓冲区3000,0000
          MOV AH,03                   ;写扇区
          MOV AL,8                     ;AL=扇区数
          MOV CH,00                   ;CH=0道
          MOV CL,1                     ;CL=1区
          MOV DH,0                     ;DH=0表示软盘磁头
          MOV DL,0                     ;DL=0表示驱动器 A
          INT 13H                     ;软盘中断
          POP ES
          TEST AH,OFFH
          JZ WRITE     END
          MOV BX,OFFSET CHAR     ERROR
          CALL DISPLAY1               ;CY≠0时,出错显示
          JMP DISK     VERF

WRITE     END:    MOV BX,OFFSET CHAR     PASS
          CALL DISPLAY1               ;写正常结束

DISK     VERF:   MOV BX,OFFSET CHAR     VERF   ;校验软盘测试

```

软盘驱动器不能正常读写的故障分析和解决方法

在微型计算机系统中,外设相对主机而言,故障较多,而磁盘机又是外设中最易出故障的设备,且修理、排除的难度又较大。在此,本人根据平时使用微机中所遇到的问题,介绍软盘驱动器不能正常读写故障的分析和解决方法。

故障现象:1)原来可以正常读写的盘片变成不能读写,系统提示“扇区没有找到”;2)用 DIR 命令时,有时可以列出文件目录,但不能对软盘进行正常的格式化和拷贝文件操作;3)将同一张磁盘片放在 B 驱动器,用 DIR B:,正常,读写文件均正常。

故障分析:软盘读写过程实际上是主机将地址、数据和控制等信息传递给软盘控制器,然后软盘控制器将这些信息通过扁平电缆控制软盘机动作的过程。软盘盘机上有写入电路(包括抹电路、选头电路)、读出电路(前置放大器与磁头的连接电路、前置放大器和低通滤波器电路、微分放大器电路、鉴零和整形电路)、磁头定位控制电路、主轴电机的伺服电路以及其它信号的检测和驱动电路。每次读写,软盘盘机一方面要启动和控制主轴电机的高速运转,另一方面要控制磁头读写磁盘上指定的信息。由此可知,驱动器磁头表面污垢,可导致读写出错;磁头位置发生变化,并不在标准位置,也可导致读写出错,使读出互换性变差。根据上面分析,我们采用以下步骤来排除


```

CALL DISPLY1
PUSH ES
MOV AX,2000H
MOV ES,AX
MOV BX,0000H ;缓冲区2000,0000
MOV AH,04 ;校验扇区功能号送 AH
MOV AL,08 ;AL=扇区数
MOV CH,00 ;CH=0道
MOV CL,1 ;CL=1区
MOV DH,00 ;DH=0表示软盘磁头
MOV DL,0 ;DL=0表示驱动器 A
INT 13H ;软盘中断
POP ES
TEST AH,0FFH;测试读出的数据有无CRC错误,不进行读写比较
JNZ ERROR
MOV BX,OFFSET CHAR ..... PASS
CALL DISPLY1
JMP DISK ..... VERF ;校验正常结束,打 Ctrl+C 中止运行
MOV BX,OFFSET CHAR ..... ERROR
CALL DISPLY1
JMP DISK ..... VERF ;校验出错,继续校验
DISPLY1 ..... ;显示程序
PROC NEAR
MOV CX,26 ;CX=循环次数
MOV DS,[BX] ;DX=显示信息地址
MOV AH,02H ;AH=02显示功能调用号
INT 21H ;DOS调用
INC BX
LOOPNZ DISPLOOP ;CX=0时结束
RET
ENDP
DISPLY1
CODE ..... SEG ENDS ;程序段结束
DATA ..... SEG SEGMENT ;数据段开始
CHAR ..... RESET DB 13,10,'DISK ..... RESET TESTING----'
CHAR ..... READ DB 13,10,'DISK ..... READ TESTING----'
CHAR ..... WRITE DB 13,10,'DISK ..... WRITE TESTING----'
CHAR ..... VERF DB 13,10,'DISK ..... VERF TESTING----'
CHAR ..... PASS DB'PASS
CHAR ..... ERROR DB'ERROR-----'
DATA ..... SEG ENDS ;数据段结束
END START ;程序结束

```

广州 韩文生

怎样修改 D32024.EXE 打印机驱动程序,使 M2024打印机在打印报表时,打印出实线

众所周知,M2024打印机上24点阵的汉字库,在打印机驱动程序 D32024的控制下,就能打印出高质量的24×24点阵汉字,但美中不足的是,在打印报表时,打印出来的表格竖线脱节,即竖线不连续,为了克服以上缺点,本人通过对打印机驱动程序 D32024.EXE 的分析,发现 D32024.EXE 程序在处理行间距时,将常数20送到 BX,使打印机每打印一行回车后均走纸20/120英寸,因此,只要将这一常数修改为我们所期望的值就可以很方便地解决上述问题,笔者通过调试,发现常数为16时最合适,修改步骤如下:

- 1>REN D32024.EXE D32025✓ 更改成不带扩展名的文件名
 - 2>DEBUG D32025✓ 进入 DEBUG 修改
 - 3>E0817✓ 修改地址0817处
 - XXXX,0817 14.10✓ 将14改为10即为十进制16
 - 4>W✓ 存盘
 - 5>Q✓ 退出
 - 6>REN D32025 D32024.EXE✓ 恢复原文件名
- 以上步骤均在 IBM PC/XT 机上调试通过。

广州 韩文生

长城0520系列微机故障代码及含义

1. 错误代码:1××

- 101 CPU 坏或可编程计数器、定时坏。
- 102 可编程并行 I/O 接口坏。
- 105 定时器或中断控制器坏。
- 112 FC000--FDFFF
- 113 FA000--FBFFF BASIC 解释程序错误
- 114 F8000--F9FFF
- 115 F6000--F7FFF 并行 I/O 接口坏。
- 116 F4000--F5FFF 汉字错误
- 117 F2000--F3FFF 可开发的扩展座坏。
- 118 F0000--F1FFF

- 12N (N=1--8) 8259 八级中断坏。
- 129 中断控制器。

2. 错误代码:2××

- 201 内存测试错误。

3. 错误代码:3××

- 301 测试键盘时,键盘回送码错误。
- 302 退出键盘测试时,以“N”作回答。

4. 错误代码:5××

- 504 未定义信息错误。
- 508 显示属性错误。
- 516 字符设定错误。
- 518 字符集错误。
- 528 80×25显示错误。
- 532 40×25显示错误。
- 540 320×200图形错误(彩色1或2)。
- 548 640×200图形错误。
- 556 光笔坏。
- 564 视屏页错误。

5. 错误代码:6××

- 601 软盘测试失败。
- 603 磁盘容量错误。
- 606 磁盘校验错误。
- 607 写保护错误。
- 608 诊断程序本身错误。
- 611 超时序错误。
- 612 控制器错误。
- 613 DMA 请求故障。
- 614 DMA 边界错误。
- 621 寻道错误。
- 622 CRC 循环冗余码故障。
- 623 记录未找到错误。
- 624 地址标记错误。
- 625 控制寻道错误。
- 626 数据比较错误。
- 627 索引电路故障。

6. 错误代码:9××

- 901 378数据端口故障。
- 902 并行口的状态输入错误。
- 903 37A 控制器端口故障。
- 904 打印机中断错误。

7. 错误代码:11××

- 1101 读写结果不同。
- 1102 电缆故障。
- 1103 电缆、插座、接口线路故障。
- 1110 调制解调器、控制寄存器、状态寄存器故障。
- 1120 中断允许和识别寄存器错误。
- 1130 中断识别传输线状态寄存器故障。
- 1140 调制解调器、中断识别寄存器错误。
- 1150 发送器中断源及数据与中断识别寄存器不匹配。
- 1160 调制解调器、中断识别寄存器与发送器不匹配。
- 1170 1179 传送与接收数据不匹配,状态寄存器坏。
- 1180 1184 传输故障。
- 1190 1194 不能发送600、1200、2400、4800、9600波特率。
- 1195 1199 能发送600、1200、2400、4800、9600,任一组波特率时,发生故障。
- RS232 测试短路坏,25芯 D 型插头坏。

8. 错误代码:12××

与11××一样的故障,故略去。

9. 错误代码:13××

- 1301 测试失败。
- 1302 插杆故障。
- 1304 游戏板故障。

10. 错误代码:17××

- 1701 硬盘坏。
- 1702 寻找没有做完错误。
- 1703 写故障。
- 1704 驱动器没有准备好。
- 1705 记录未找到错误。

- 1706 零磁道没有找到错误。
- 1707 "0"磁道坏。
- 1708 磁头选择错误。
- 1712 数据没有找到错误。
- 1715 寻找错误。
- 1719 磁道标记坏。
- 1721 盘地址非法。

地址	字节数	注 解
00400II-00407II	8	COM1至COM4,串行口基地址,每个串行口占一个字。
00408II-0040FII	8	LPT1至LPT4,并行口基地址,每个打印机占一个字。
00410II-00411II	2	系统设备配置字,与INT 11II的返回值AX相同
00412II	1	初始化标志。
00413II-00414II	2	内存容量,以K字节为单位,由INT 21II返回。
00415II-00416II	2	保留。
00417II	1	键盘控制。
00418II	1	键盘控制。
00419II	1	另一个键盘入口,存储直接键入的ASCII码值。
0041AII-0041BII	2	键盘缓冲区首指针。
0041CII-0041DII	2	键盘缓冲区尾指针。
0041EII-0043DH	32	32个字节的键盘缓冲区。
0043EII-00448II	10	软盘驱动器数据区。
00449II	1	当前显示模式。
0044AII	1	列数。
0044EII-0044FII	2	显示缓冲起始地址当前值。
00450II-0045FII	15	8个光标位置。
00462II	1	当前页号。
00466II	1	当前调色板号。
00467II-0046BII	5	磁带机数据
0046CII-0046FII	4	时钟计数器
00470II	1	定时器溢出,已过了一天。
00471II	1	Break 键状态,按下时为1。
00472II-00473II	2	复位标志(可供在FFFF0II处的启动程序用)。
00474II-00477II	4	硬盘数据区,其中00475II存放系统中硬盘数。
00478II-0047BII	4	LPT1至LPT4的超时值。
0047CII-0047FII	4	COM1至COM4的超时值,每个通讯口一个字节。
00480II-00481II	2	额外键盘缓冲区起点偏移量指针。
00482II-00483II	2	额外键盘缓冲区终点偏移量指针。
0484II0-0048AII	6	显示控制数据区2。
0048BII-00495II	10	磁盘控制数据区(XT,AT,AST/286及所有的PS/2)。
00496II	1	键盘方式状态和类型标志。
00497II	1	键盘LED标志。
00498II-00499II	2	用户等待完成标志的偏移地址。
0049AII-0049BII	2	用户等待完成标志的段地址。
0049CII-0049DII	2	用户等待计数器,毫秒,低字。
0049EII-0049FII	2	用户等待计数器,毫秒,高字。
004A0II	1	等待活动标志。
004A1II-004A7II	7	保留。
004A8II-004ABII	4	指向显示参数和OVERRIDE的指针。
004ACII-004AFII	4	保留。

11. 错误代码:22x x

- 2210 实时时钟系统接口及寄存器数据错误。
- 2220 时钟频率太快,或芯片坏。
- 2230 实时时钟不记忆或没有时钟。

12. 错误代码:24x x

- 2401 未知ROM错误。
- 2402 ROM型号混杂不同错误。
- 2403 ROM型号不对错误。

13. 错误代码:26x x

- 2601 CRT控制器错误。
- 2611 RAM校验错误。
- [F1] 文本RAM测试错误。
- [F2] 图形RAM测试错误。
- [F3] 字符发生器RAM测试错误。
- [F4] 字符发生器ROM测试错误。
- [F5] 寄存器测试错误。
- [F6] 方格测试错误。

IBM PC/AT 机 BIOS 出错提示信息及说明

出错提示信息	说 明
100-System Board Error	系统板错,低于1兆地址的芯片选择失效
101-System Board Error	系统板错,中断故障
102-System Board Error	系统板错,定时/计数器故障
103-System Board Error	系统板错,定时/计数器中断故障
104-System Board Error	系统板错,保护模式故障
105-System Board Error	系统板错,不接受最后一个8042命令
106-System Board Error	系统板错,变换逻辑测试故障
107-System Board Error	系统板错,NMI测试故障
108-System Board Error	系统板错,定时/计数器总线测试故障
109-System Board Error	系统板错,低于1兆地址的芯片选择测试失效
161-System Options Not set-(RUN SETUP)	电池用完
162-System Options Not set-(RUN SETUP)	CMOS 检验和错误
163-Time &Date Not Set (RUN SETUP)	不修改时钟
164-Memory Size Error (RUN SETUP)	存储器容量错,CMOS 不匹配系统
164-Memory Size Error (RUN SETUP)	存储器容量错,CMOS 不匹配系统
201-Memory Error	存储器错存储器测试失败或奇偶校验错
202-Memory Address Error	存储器地址错(A0~A15)
203-Memory Address Error	存储器地址错(A16~A23)
301-Keyboard Error	键盘错
302-System Unit Keylock is Locked	键盘锁定
303-Keyboard System Unit Error	键盘/系统错
304-Keyboard or System Unit Error	键盘/系统错,键盘时钟线高
401-CRT Error	CRT 错
501-CRT Error	CRT 错
601-Diskette Error	软磁盘错
602-Diskette Boot Record Error	软磁盘引导记录无效
1780-Disk 0 Failure	磁盘0故障
1781-Disk 1 Failure	磁盘1故障
1782-Disk Controller Failure	磁盘控制器故障
1790-Disk 0 Error	磁盘0错
1791-Disk 1 Error	磁盘1错
ROM Error	ROM 检验和错
PARITY CHECK 1	系统板存储器奇偶校验错
PARITY CHECK 2	通道板存储器奇偶校验错

设备输入/输出地址

地址(十六进制)	用 途
000-00F	DMA (8237芯片)
020-021	中断控制器(8259A 芯片)
040-043	定时器(8253芯片)
060-063	外围接口(8255A 芯片)
080-083	DMA 页面寄存器
0A X	NMI 屏蔽寄存器
0C X	保留
0E X	保留
100-1FF	不用
200-20F	游戏控制器
210-217	扩展箱
220-24F	保留
278-27F	保留(278-27A 留给打印机)
2F0-2F7	保留
2F8-2FF	异步通信口(第2个)
300-31F	原型板
320-32F	硬盘
378-37F	打印机(并行口)
380-38F	SDL C 通信口
3A0-3AF	保留
3B0-3BF	IBM 单色显示器和打印机
3C0-3CF	保留
3D0-3DF	彩色图形显示器
3E0-3E7	保留
3F0-3F7	软盘
3F8-3FF	异步通信口(第1个)

286、386微机的硬盘设置

随着微机的广泛应用,用户对计算机的要求的提高,计算机制造商也在不断地改进计算机,因此,各种档次高档微机相应问世,并较快地被运用,其优点是主频高,速度块。

BIOS 数据区各字节含义

值得一提的是设计者采用了 CMOS 电路,将硬盘、软盘及显示器等相关设备的类型存于 CMOS 电路中,每次启动时,机器先访问 CMOS 电路,得到各种设备的类型,并与安装的相应设备作比较,如果不正确,将导致启动不成功等各种意想不到的失败。

硬盘的设置也是关键的一项,当需要对硬盘设置而又由于诸多因素造成无法知道硬盘参数时,许多人会束手无策,硬盘由于容量大,速度快,深受用户欢迎,其发展速度也相当惊人,从兆兆硬盘发展到上百兆硬盘,由于制造商的不同,硬盘的类型也可谓“百家争鸣”。

每种 286、386 机有上百种硬盘参数,长城机高达 90 种之多,寻找参数似乎成为难事,其实并不是那么艰难,只要软盘还能启动,就有办法,在 ROM BIOS 中存有硬盘参数表,下面介绍三种方法:

方法一:通过 INT41H,可以获得参数指针,即可找到参数。

方法二:用 DEBUG 调试程序,直接找到参数表,起始地址为 E401。

每种硬盘参数使用 16 个字节来表示:

字节序号	内容
0.1	磁道柱面最大值
2	磁头最大值
3.4	未用
5.6	写预补偿起始磁道号
7	指定 ECE 数据膜的长度
8	控制字节, b3: 表示超过 8 个磁头
8.A.B	未使用
C.D	磁头停放区
E	每道扇区数
F	保留

对于设置来说,0.1,2,5,6,E 这几个字节,是最重要的。

方法三:利用 INT41H 的 15H 号功能,直接获得硬盘类型,这种方法最为简单,返回值放入 CX 和 DX 中。

方法一、二所得参数表,只能通过比较,只要硬盘读写正确,尽可能设置大些,这样可把损失的容量减小到最小的程度。

下面给出 AST386 和 COMPAQ286 的硬盘类型,供同行参考。

COMPAQ 286 硬盘参数表

type	cyl	head	wpcom	lzone	sect	size(MB)
1	306	4	128	305	17	10
2	615	4	300	615	17	22
3	615	6	300	615	17	31
4	940	8	512	940	17	62
5	940	6	512	940	17	47
6	615	4	65535	615	17	20
7	462	8	256	615	17	31
8	733	5	65535	733	17	30
9	900	15	65535	901	17	112
10	820	3	65535	820	17	20
11	855	5	65535	855	17	35
12	855	7	65535	855	17	50
13	306	8	128	319	17	20
14	733	7	65535	733	17	43
16	612	4	0	663	17	20
17	977	5	300	977	17	41
18	977	7	65535	977	17	57
19	1024	7	512	1023	17	60
20	733	5	300	732	17	30
21	733	7	300	732	17	43
22	733	5	300	733	17	30
23	306	4	0	336	17	10
24	925	7	0	925	17	54
25	925	9	65535	925	17	69
26	754	7	754	754	17	44
27	754	11	65535	754	17	69
28	699	7	256	699	17	41
29	823	10	65535	823	17	68
30	918	7	918	918	17	53
31	1024	11	65535	1024	17	94
32	1024	15	65535	1024	17	128
33	1024	5	1024	1024	17	43
34	612	2	128	612	17	10
35	1024	9	65535	1024	17	77
36	1024	8	512	1024	17	68
37	615	8	128	615	17	41
38	987	3	987	987	17	25
39	987	7	987	987	17	57
40	820	6	820	820	17	41
41	977	5	977	977	17	41
42	981	5	981	981	17	41
43	830	7	512	830	17	48
44	830	10	65535	830	17	69
45	917	15	65535	918	17	114
46	1224	15	65535	1223	17	152
47	760	8	0	765	39	116

AST386 硬盘参数表

type	cyl	head	wpcom	lzone	sect	size(MB)
1	306	4	128	305	17	10.1
2	615	4	300	615	17	20.4
3	615	6	300	615	17	30.6

4	940	8	512	940	17	62.4
5	940	6	512	940	17	46.8
6	615	4	-1	615	17	20.4
7	462	8	256	511	17	30.6
8	733	5	-1	733	17	30.4
9	900	15	-1	901	17	112.0
10	820	3	-1	820	17	20.4
11	855	5	-1	855	17	35.4
12	855	7	-1	855	17	49.6
13	306	8	128	319	17	20.3
14	733	7	-1	733	17	42.5
16	612	4	0	663	17	20.3
17	977	5	300	977	17	40.5
18	977	7	-1	977	17	56.7
19	1024	7	512	1023	17	59.5
20	733	5	300	732	17	30.4
21	733	7	300	732	17	42.5
22	733	5	300	733	17	30.4
23	306	4	0	336	17	10.1
25	615	4	0	615	17	20.4
26	1024	4	-1	1023	17	34.0
27	1024	5	-1	1023	17	42.5
28	1024	8	-1	1023	17	68.0
29	512	8	256	512	17	34.0
30	615	2	615	615	17	10.2
35	1024	9	1024	1024	17	76.5
36	1024	5	512	1024	17	42.5
37	830	10	-1	830	17	68.8
38	823	10	256	824	17	68.3
39	615	4	128	664	17	20.4
40	615	8	128	664	17	40.8
41	917	15	-1	918	17	114.1
42	1023	15	-1	1024	17	127.3
43	823	10	512	823	17	68.3
44	820	6	-1	820	17	40.8
45	1024	8	-1	1024	17	40.8
46	925	9	-1	925	17	69.1
47	699	7	256	700	17	40.6

湖南 杨镇都

如何配置硬盘参数

若新购置硬盘、更换硬盘或硬盘配置参数丢失,就需要正确地设置硬盘参数,这样,就必须先知道硬盘配置参数值,下面是我们收集的常用硬盘的参数表。

使用方法:根据你的硬盘型号,在表中找到相应参数,然后进入 CMOS,选择与此参数相一致的硬盘类型(TYPE),若无此类型,则可选用自定义类型,并键入相应参数即可。

长沙 柯玲

硬盘参数表

Model	Cyls	Hds	Pre	LZ	Sctrs	MB
Conner 3102	776	8	None	776	33	104.9'
Conner 3104	776	8	None	776	33	104.9
Conner CP-30104	760	8	None	765	39	121.9
Conner CP-30104	824	8	None	824	33	111.4
Conner CP-3024	615	4	300	615	17	21.4
Conner CP-3044	977	5	300	977	17	42.5
Conner CP-3114	824	8	None	824	33	111.4
Conner CP-3204F	975	15	None	990	28	210.9
Conner CP-342	805	4	None	805	26	42.9
Conner CP-344	805	4	None	805	26	42.9
Conner CP-344	977	5	300	977	17	42.5
Fujitsu M2226D	615	6	300	615	17	32.1
Maxtor LXT-213A	975	15	None	990	28	210.9
Maxtor LXT-340A	640	16	None	654	63	330.3
Maxtor XT-4380	611	16	None	611	63	315.3
Maxtor XT-4380E	1223	15	None	1224	34	319.3
Maxtor XT-4380E	630	16	None	638	63	325.1
Maxtor XT1085	1024	8	None	1024	17	71.3
Maxtor XT1140	917	15	None	918	17	119.7
Maxtor XT4170E	1223	14	None	1224	17	149
Maxtor XT4170E	1223	7	None	1224	34	149
Maxtor XT8760E	1631	15	None	1632	48	601.3
Micropolis 1323A	1024	5	None	1024	17	44.6
Micropolis 1324A	1024	7	512	1024	17	62.4
Micropolis 1325	1024	8	None	1024	17	71.3
Micropolis 1354A	1024	7	None	1024	34	124.7
Micropolis 1551	1223	7	None	1224	34	149
Micropolis 1556	1223	13	None	1224	34	276.8
Microscience 6085	1024	8	None	1024	17	71.3
MiniScribe 8051A	745	4	None	745	28	42.7
MiniScribe 6085	1024	8	None	1024	17	71.3
MiniScribe 3053	1024	5	None	1024	17	44.6

Model	Cyls	Hds	Pre	LZ	Secrs	MB
MiniScribe 3425/8425F	615	4	300	615	17	21.4
MiniScribe 7080A	977	10	None	981	17	85
MiniScribe 8051A	977	5	300	977	17	42.5
MiniScribe 9380E	1223	15	None	1224	34	319.3
MiniScribe 9380E	611	16	None	611	63	315.3
MiniScribe 9380E	630	16	None	638	63	325.1
NEC D5146/D5146H	615	8	128	664	17	42.8
Rodime 3055T	1053	3	None	1053	28	45.3
Rodime 3130T	1053	7	None	1053	28	105.7
Segate ST-1239A	975	15	None	990	28	210.9
Segate ST-138	615	6	300	615	17	32.1
Segate ST-157A	560	6	561	561	26	43
Segate ST-225	615	4	300	615	17	21.4
Segate ST-251	820	6	None	820	17	42.8
Segate ST-4038	733	5	None	733	17	31.9
Segate ST-4096	1024	9	1024	1024	17	80.2
Segate ST-4383E-1	630	16	None	638	63	325.1
Segate ST1126A	824	8	None	824	33	111.4
Segate ST2106E	1023	10	0	1024	17	89
Segate ST2106E	1023	5	0	1024	34	89
Segate ST253	989	5	0	989	17	43
Segate ST4085	925	9	None	925	17	72.5
Segate ST4182E	968	16	0	969	17	134.8
Segate ST4182E	968	9	0	969	34	151.7
Segate ST4383E-1	1223	15	None	1224	34	319.3
Segate ST4383E-1	611	16	None	611	63	315.3
Tandon TM-262/362	615	4	300	615	17	21.4
Tandon TM3085	1024	8	None	1024	17	71.3
WD 93044-A1	782	4	None	782	27	43.2
WD AC 280	977	10	None	981	17	85
WD93044A1	977	5	300	977	17	42.5

扩展 Foxplus 的绘图功能

四川 那瑞彪

在使用 Foxplus 进行数据处理时,有时需要绘制各种图形直观反映数据的比例、分布、发展趋势等,但是 Foxplus 的图形处理能力太弱,给用户带来很大的困难,如果你使用长城0520-CH 以上机便可将困难解决,在此提供一种为 Foxplus 增加十一条命令增强其绘图功能的方法。

一、预备知识

长城0520-CH 以上机的彩色显示器有两个彩色显示适配器,即014卡和015卡,014卡是专为显示汉字设计的,它允许将文本和图形通过异或方式同时在字符方式下显示,互不干扰,所以,我们可以在改变显示方式的情况下,直接向屏幕绘制图形。

在固化的 BIOS 中,101H 号中断用于控制视频显示,长城机增强了其功能以适应文本和图形显示,增加的功能如下:

AH=16H 读取指定汉字/字节的点阵

DH=汉字内码的高字节

DL=汉字内码的低字节

BP=点阵数据存放的段号

BX=点阵数据存放的偏移量

当为彩色显示器时需32个字节,单色显示器需84个字节。

AH=17H 建立光标状态

AL=0 光标不显示

AL=1 光标显示

AH=1AH 控制文本和图形显示

AL=0 关闭图形显示

AL=1 允许图形显示

AL=2 关闭文本显示

AL=3 允许文本显示

AL=4 清图形并允许图形显示

AL=5 清文本并允许文本显示

以上各功能的 BP·BX 指向一参数表,该表以字节为单位,其中颜色如果大于80H则为异或方式。

AH=30H 将给定两点坐标连成一条直线

表中依次为: <颜色>

<起点 X,Y 坐标>

<终点 X,Y 坐标>

AH=31H 画矩形

表中依次为: <颜色>

<填充颜色>, -1 为空

<起点 X,Y 坐标>

<终点 X,Y 坐标>

AH=32H 画圆弧

表中依次为: <颜色>

<圆心 X,Y 坐标>

<半径>

<圆弧的起点角度>

<圆弧的终点角度>

<n>

<X 方向半径的比例>

<Y 方向半径的比例>

其中当 n=0 时圆心与起点和终点无连线, n=1 时圆心与起点和终点有连线, 角度以度为单位, 从起点角度开始以逆时针方向向终点角度画圆弧。

AH=33H 向指定区域填颜色

表中依次为: <区域内一点 X,Y 坐标>

<所填颜色>

<边界颜色>

<n>

其中 n=0 表示要填区域为简单图形, n=1 表示要填区域为复杂图形。

AH=35H 在指定位置画一个点

其中依次为: <颜色>

<点 X,Y 坐标>

二、解决方法

利用上面的知识,我们可以用汇编语言编写一段绘图模块供 Foxplus 调用, 约定以 LINE 代表画线, CIRC 代表画圆或弧, BOX 代表画矩形框, BOXF 代表画矩形并填充颜色, PAINT 代表填充, POIN 代表画点, DIN 代表定义字的比例和字间距, CLEA 代表控制文本和图形显示, 这八条命令可以解决绘制各种图形的问题, 然后就是写字符的问题了, 写字符可以用 Foxplus 的命令来实现, 但是就实现不了放大功能, 并且字符与图形的位置不稳定, 当屏幕滚动时字符和图形发生移位, 不能达到预定效果, 所以就增加了 SAY 和 ? 用于写字符, 字符是以写点的形式画出的, 可以实现任意倍数的放大效果(在屏幕范围内), 但速度相对就慢了, CURS 命令是用来关闭或打开光标用的, 有时在编菜单时需要用它, 编写时要注意在 Foxplus 中规定被调用程序必须从偏移地址 0 开始, 以免返回退出, 同时恢复 CS 和 SS 段寄存器。

用 ELDIN 或其它字处理程序输入 DRAW.ASM (程序附后), 然后做以下步骤:

MASM DRAW;

LINK DRAW;

EXE2BIN DRAW

将生成一个二进制文件 DRAW.BIN, 在点状态下执行 LOAD DRAW 命令将其调入内存(或在 CONFIG.FX 文件中加入 COMMAND=LOAD DRAW, 这样当进入 Foxplus 时会自动调入内存, 以后在需要时可使用 CALL DRAW WITH <字符串 | 字符变量>, 方便地调用各个子程序。

本程序在 GW-286B 微机上运行通过, 适用于长城0520-CH 以上机, 当键入 CALL DRAW, 后面不带任何参数时可以获得帮助。

三、实际运用

可用本程序画出应用程序屏幕上的固定信息部份(这部分将不受 Foxplus 的各种屏幕命令影响, 包括 CLEA 命令), 还可绘制各种统计结果等, 以下提供一个实用的 Foxplus 源程序(程序附后), 该程序在 Foxplus+2.1 版本中运行通过。

```

;Foxplus 绘图功能扩展程序 DRAW.ASM
;*****
;东方电机厂计算机中心 那瑞彪
;1993年1月7日
;*****
; MASM DRAW;
; LINK DRAW;
; EXE2BIN DRAW
;在 Foxplus 中调用, 键入
; CALL DRAW
;可获得帮助
;
CODE SEGMENT

BEGIN
    ASSUME CS, CODE, DS, CODE, ES, CODE, SS, CODE
    PROC FAR
    OR BX, BX
    JNE BEGIN_1
    PUSH CS
    POP DS
    MOV WORD PTR [BUFF], 5
    CALL CLEA
    MOV AH, 2
    XOR DX, DX
    INT 10H
    MOV DX, OFFSET DRAW__II__M
    MOV AH, 9
    INT 21H
    RET

BEGIN_1,
    PUSH CS
    POP ES
    MOV DI, OFFSET BUFF
    PUSH DI
    MOV CX, BUFF__LEN
    XOR AX, AX
    REPZ STOSB
    POP DI
    MOV SI, BX
    MOV BX, OFFSET BUFF__BX

LOOP_1,
    
```

```

LOOP_1_J1,      LODSB
                OR AL,AL
                JE LOOP_EXIT
                CMP AL,'"'
                JE LOOP_J2
                CMP AL,'"'"
                JE LOOP_J2
                CMP AL,'['
                JE LOOP_J2_0
                CMP AL,'0'
                JB LOOP_1
                CMP AL,'9'
                JBE LOOP_2
                CMP BYTE PTR ES,[BUFF_BX],0
                JNE LOOP_1
                MOV CX,4

LOOP_3,         OR AL,20H
                MOV ES,[BX],AL
                INC BX
                LODSB
                CMP AL,'A'
                JB LOOP_1_J1
                LOOP LOOP_3
                JMP SHORT LOOP_1_J1

LOOP_J2_0,     MOV ES,BUFF_DZ_END,']'
                JMP SHORT LOOP_J2_1

LOOP_J2,       MOV ES,BUFF_DZ_END,AL

LOOP_J2_1,     MOV ES,BUFF+10,SI
                MOV ES,BUFF+12,DS

LOOP_J2_LOOP,  LODSB
                OR AL,AL
                JE LOOP_2_J1
                CMP AL,ES,BUFF_DZ_END
                JE LOOP_1
                JMP SHORT LOOP_J2_LOOP

LOOP_2,        CMP DI,OFFSET BUFF+20
                JAE LOOP_1
                DEC SI
                CALL STR_HEX
                STOSW

LOOP_2_J1,     DEC SI
                JMP SHORT LOOP_1

LOOP_EXIT,     MOV SI,OFFSET BUFF_BX
                PUSH CS
                POP DS
                MOV BUFF_DI,DI
                MOV DI,OFFSET MSG
                MOV CX,MSG_LEN

BEGIN_2,       PUSH SI
                LODSB
                OR AL,AL
                JE BEGIN_2_QUIT
                REPNZ SCASB
                PUSH DI
                OR CX,CX
                JNE BEGIN_3
                POP DI

BEGIN_2_QUIT, POP SI
                RET

BEGIN_2_EXIT,  POP DI
                POP SI
                JMP SHORT BEGIN_2

BEGIN_3,       CMPSW
                JNE BEGIN_2_EXIT
                CMPSB
                JNE BEGIN_2_EXIT
                XOR BX,BX
                MOV BL,ES,[DI]
                POP DI
                POP SI
                PUSH CS

POP DS
MOV SI,OFFSET DRAW_Z
CALL WORD PTR [SI+BX]
RET
ENDP
BEGIN
BUFF     _BX DB 4 DUP(?)
BUFF     _DZ _END   DB 0
BUFF     _DZ DB 32 DUP(?)
BUFF     _DI DW 0
BUFF     _LEN      EQU $-BUFF
BUFF     _DZ _ZJ   DW 16
BUFF     _DZ _BX   DW OFFSET BUFF
BUFF     _DZ _HFD  DW 1
BUFF     _DZ _LFD  DW 1
BUFF     _DZ _ZJJ  DW 0
ZF       _QJ      DW 15
ZF       _BJ      DW 0
ZF       _X       DW 0
ZF       _Y       DW 0
MSG      DB 'clea',0
          DB 'curs',2
          DB 'line',4
          DB 'box',0,6
          DB 'boxf',8
          DB 'pain',10
          DB 'poin',12
          DB 'circ',14
          DB 'asy',0,16
          DB 'din',0,18
          DB '?',0,0,0,20
MSG_LEN  EQU $+1-OFFSET MSG
DRAW_Z   DW OFFSET CLEA
          DW OFFSET CURS
          DW OFFSET LINE
          DW OFFSET BOX
          DW OFFSET BOXF
          DW OFFSET PAIN
          DW OFFSET POIN
          DW OFFSET CIRC
          DW OFFSET SAY
          DW OFFSET DIN
          DW OFFSET WRIT

STR_HEX  PROC NEAR
          PUSH BX
          PUSH CX
          PUSH DX
          MOV CX,5
          XOR BX,BX

STR_HEX_0, LODSB
          CMP AL,'0'
          JB STR_HEX_1
          CMP AL,'9'
          JA STR_HEX_1
          SUB AL,30H
          MOV DL,AL
          CMP CL,1
          JE STR_HEX_1
          PUSH CX
          MOV CL,4
          SHL BX,CL
          AND DL,0FH
          OR BL,DL
          MOV DL,0
          POP CX
          LOOP STR_HEX_0

STR_HEX_1,  PUSH SI
          XOR SI,SI
          MOV CX,1
          CALL STR_HEX_RCR
          MOV CX,10
          CALL STR_HEX_RCR
          MOV CX,100
          CALL STR_HEX_RCR
          MOV CX,1000
          CALL STR_HEX_RCR
          MOV EL,DL
          MOV CX,10000
          CALL STR_HEX_RCR
          MOV AX,SI
          POP SI
          POP DX

```

```

        POP CX
        POP BX
        RET
STR__HEX
        ENDP
STR__HEX__RCR PROC
        PUSH DX
        XOR AX,AX
        PUSH CX
        MOV CX,4
STR__HEX__RCR__1:
        SHR BX,1
        RCR AL,1
        LOOP STR__HEX__RCR__1
        MOV CL,4
        SHR AL,CL
        POP CX
        MUL CX
        ADD SI,AX
        POP DX
        RET
STR__HEX__RCR ENDP
DRAW__H__M DB '调用方式为 CALL DRAW WITH <['命令']字符变
量>'.ODH,OAH
        DB '颜色参数为',ODH,OAH
        DB '0黑色 1兰色 2绿色 3浅兰',ODH,OAH
        DB '4红色 5紫色 6黄色 7白色',ODH,OAH
        DB '以上值+8表示高亮度,+128表示色值与原来的
        值进行异或运算',ODH,OAH
        DB '控制文本和图形的显示 CLEA<值>'.ODH,OAH
        DB '0关闭图形显示 1允许图形显示 2关闭文本显示',ODH,OAH
        DB '3允许文本显示 4清图形 5清文本',ODH,OAH
        DB '光标控制 CURS<值> 0光标不显示 1光标显示',ODH,OAH
        DB '画线 LINE <颜色><起点坐标><终点坐标>',ODH,OAH
        DB '画方框 BOX <颜色><填充颜色><左上角坐标><右下角坐标>',
        ODH,OAH
        DB '   BOXF <颜色><填充颜色><左上角坐标><右下角坐标>',
        ODH,OAH
        DB '画点 POIN <颜色><坐标>',ODH,OAH
        DB '填充 PAIN <区域内一点坐标><要填颜色><边界颜色>',ODH,
        OAH
        DB '画圆 CIRC <颜色><圆心坐标><半径><值><圆弧起点角度>
        <圆弧终点角度>',ODH,OAH
        DB '   -<横坐标方向半径的比例><纵坐标方向半径的比例>',ODH,
        OAH
        DB '   0表示圆心与弧的两端无连线 1表示有连线',ODH,OAH
        DB '写字符串 SAY<前景色><背景色><坐标><字符串>',ODH,OAH
        DB '在当前位置处写字符串?<坐标><字符串>',ODH,OAH
        DB '设置参数 DIN<放大倍数><行放大倍数><字间距>',ODH,OAH,'
        $'
CLEA:
        MOV AH,1AH
DRAW__EXIT__1:
        MOV AL,BYTE PTR BUFF
        INT 10H
        RET
CURS:
        MOV AH,17H
        JMP SHORT DRAW__EXIT__1
LINE:
        MOV AH,30H
DRAW__EXIT:
        MOV BP,CS
        MOV BX,OFFSET BUFF
        INT 10H
        RET
BOXF:
        MOV AH,31H
        JMP SHORT DRAW__EXIT
BOX:
        MOV WORD PTR [BUFF+2],0FFFFH
        JMP SHORT BOXF
CIRC:
        MOV AH,32H
        JMP SHORT DRAW__EXIT
POIN:
        MOV AH,35H
        MOV WORD PTR [BUFF+8],1
        JMP SHORT DRAW__EXIT
PAIN:
        MOV AH,33H
        MOV WORD PTR [BUFF+8],1
        JMP SHORT DRAW__EXIT
WRIT:
        MOV DI,OFFSET BUFF
        CMP DI,BUFF__DI
        JE WRIT__1
        MOV AX,[DI]
        JE WRIT__1
        MOV AX,[DI]
        MOV ZF__X,AX
        MOV AX,[DI+2]
        MOV ZF__Y,AX
WRIT__1:
        MOV AX,ZF__QJ
        STOSW
        MOV AX,ZF__BJ
        STOSW
        MOV AX,ZF__X
        STOSW
        MOV AX,ZF__Y
        STOSW
SAY:
        CMP BUFF+12,0
        JE SAY__END
        CMP BUFF__DI,OFFSET BUFF+4
        JNE SAY__JJ1
        MOV AX,ZF__X
        MOV BUFF+4,AX
        MOV AX,ZF__Y
        MOV BUFF+6,AX
SAY__JJ1:
        LDS SI,DWORD PTR BUFF+10
SAY__LOOP:
        LODSB
        OR AL,AL
        JE SAY__END
        CMP AL,CS,BUFF__DZ__END
        JE SAY__END
        PUSH DS
        PUSH CS,BUFF+4
        PUSH CS,BUFF+6
        CALL SAY__PROC
        PUSH CS
        POP DS
        POP BUFF+6
        POP BUFF+4
        MOV AX,BUFF__DZ__ZJ
        MOV CX,BUFF__DZ__LFD
        MUL CL
        ADD AX,BUFF__DZ__ZJJ
        ADD BUFF+4,AX
        POP DS
        JMP SHORT SAY__LOOP
SAY__END:
        PUSH CS
        POP DS
        MOV SI,OFFSET BUFF
        LODSW
        MOV ZF__QJ,AX
        LODSW
        MOV ZF__BJ,AX
        LODSW
        MOV ZF__X,AX
        LODSW
        MOV ZF__Y,AX
        RET
SAY__PROC:
        CMP AL,80H
        JAE SAY__IIZ
        MOV DH,0
        MOV CS,BUFF__DZ__ZJ,8
        JMP SHORT SAY__LOOP__1
SAY__IIZ:
        MOV DI,AL
        LODSB
        MOV CS,BUFF__DZ__ZJ,16
SAY__LOOP__1:
        PUSH SI
        MOV DI,AL
        MOV BP,CS
        MOV BX,OFFSET BUFF__DZ
        MOV AH,16H
        INT 10H
        PUSH CS
        POP DS
        MOV SI,OFFSET BUFF__DZ
        MOV BP,16
SAY__LOOP__3__J1:
        MOV CX,BUFF__DZ__IIFD
        CMP BUFF__DZ__ZJ,8
        JNE SAY__LOOP__3__J2

```

```

LODSB
MOV AH,AL      清图形并允许图形显示
JMP SHORT SAY _LOOP_3
SAY _LOOP_3_J2,
MOV AH,[SI]
MOV AL,[SI+16]
INC SI
SAY _LOOP_3,
PUSH AX
PUSH BP
PUSH CX
PUSH BUFF+4
MOV BP,BUFF _DZ _ZJ
SAY _LOOP_0,
MOV CX,BUFF _DZ _LFD
SHL AX,1
PUSH AX
PUSH BP
MOV AH,35H
MOV BP,CS
MOV BX,OFFSET BUFF+2
SAY _LOOP_0_J1,
PUSH
PUSH BUFF+2
JNC SAY _LOOP_1_J1
MOV DX,BUFF
MOV BUFF+2,DX
SAY _LOOP_1_J1,
CMP WORD PTR BUFF+2,90H
JAE SAY _LOOP_1_J2
INT 10H
SAY _LOOP_1_J2,
POP BUFF+2
INC BUFF+4
POPF
LOOP SAY _LOOP_0_J1
POP BP
POP AX
DEC BP
JNE SAY _LOOP_0
POP BUFF+4
POP CX
POP BP
POP AX
INC BUFF+6
LOOP SAY _LOOP_3
DEC BP
JNE SAY _LOOP_3_J1
POP SI
RET

DIN,
MOV SI,OFFSET BUFF
LODSW
OR AX,AX
JNE DIN_1
MOV AX,1

DIN_1,
CMP AX,100
JA DIN_2_0
MOV BUFF _DZ _LFD,AX

DIN_2_0,
LODSW
OR AX,AX
JNE DIN_2
MOV AX,1

DIN_2,
CMP AX,30
JA DIN_3
MOV BUFF _DZ _HFD,AX

DIN_3,
LODSW
MOV BUFF _DZ _ZJ,AX
RET
CODE ENDS
END BEGIN
** 使用扩展 Foxplus 绘图程序的例子 **
SET TALK OFF
SET STAT OFF
SET SCOR OFF
SET PROC TO SAMP
PUBL 总人数
LOAD DRAW      && 调入 DRAW.BIN 二进制文件
CALL DRAW WITH 'CURS 0' && 调用 DRAW 模块关闭光标
CALL DRAW      && 显示绘图帮助
WAIT
    
```

```

CALL DRAW WITH 'CLEA 5' && 清文本并允许文本显示
CALL DRAW WITH 'CLEA 4'
CALL DRAW WITH 'DIN 2.2,0' && 设置字符为2×2倍比例,字间距为0
&& 在(150,10)处用亮红色写字符串,背景为兰色
CALL DRAW WITH 'SAY 12 3 15 10 *职工文化程度直方图*'
CALL DRAW WITH ' ? 150 42 *一九九二年*' && 在(150,42)处继续写
CALL DRAW WITH 'DIN 1 1' 恢复字符为1×1倍比例,字间距缺省为0
总人数=1520
大学=120
大专=240
高中=300
中专=320
CALL DRAW WITH 'LINE 15 40 100 40 410' && 画 Y 轴,白色
CALL DRAW WITH 'LINE 15 30 400 600 400' && 画 X 轴
CALL DRAW WITH 'LINE 15 40 100 35 110' && 画 Y 轴箭头
CALL DRAW WITH 'LINE 15 40 100 45 110'
CALL DRAW WITH 'LINE 15 600 400 590 395' && 画 X 轴箭头
CALL DRAW WITH 'LINE 15 600 400 590 405'
CALL DRAW WITH 'SAY 14 255 10 110 *比*'
CALL DRAW WITH '? 10 126 *例*'
CALL DRAW WITH '? 10 142 *%'
CALL DRAW WITH '? 500 410 *文化程度*'
DO 绘制 WITH 大学,1,1,'大学'
DO 绘制 WITH 大专,2,2,'大专'
DO 绘制 WITH 高中,3,3,'高中'
DO 绘制 WITH 中专,4,4,'中专'
DO 绘制 WITH 总人数-大学-大专-高中-中专,5,5,'其他'
WAIT ''
CALL DRAW WITH 'CLEA 4' && 如果不加本语句则图形将保留在屏幕
CALL DRAW WITH 'CURS 1' && 打开光标
SET PROC TO
RETU
PROC 绘制
PARA 人数,颜色,位置,名称
横起始位置=50+位置*65
横结束位置=横起始位置+50
纵起始位置=500/总人数*人数
BL='BOXF 15 '+STR(颜色,5)+' '+STR(横起始位置,5)+' '+STR(400-纵起始位置,5)
CALL DRAW WITH BL+' '+STR(横结束位置,5)+' '+STR(400,5) && 绘制矩形
BL=STR(横起始位置+8,5)+' '+STR(410,5)+' '+STR(名称)+' '
CALL DRAW WITH 'SAY 14 4 '+BL && 黄色红底
BL='SAY 15 255 '+STR(横起始位置+12,5)+' '+STR(400-纵起始位置/2-8,5)+' '
CALL DRAW WITH BL+LTRIM(STR(人数,5)+' ')
BL=STR(370-纵起始位置,5)+' '+STR(人数/总人数*100,5,2)+' %'
CALL DRAW WITH 'SAY 12 0 '+STR(横起始位置,5)+' '+BL
RETU
    
```

MIT-LOGO 重要地址及功能

地址名	地址	功能
CH	36(\$24)	光标行地址存放单元
CV	37(\$25)	光标列地址存放单元
OUTPDEV	54.55(\$36,\$37)	用来输出字符的子程序入口地址
INPDEV	56.57(\$38,\$39)	用来输入字符的子程序入口地址
BKTFLG	108(\$6C)	正常值为0,若置为1时,可改变输出形式为(1)显示表时带外层中括号(2)PO NAMES时用定义变量时的形式输出
HIMEM	115.116(\$73,\$74)	存放用户机器语言可用的最高地址,常为\$9AA5
EPOINT	154.155(\$9A,\$9B)	编辑缓冲区输入字符的位置(光标)的指针
ENDBUF	156.157(\$9C,\$9D)	编辑缓冲区终点指针,即磁盘文件的尾指针
NARG2	158-161(\$9E-\$A1)	用户用.CALL命令时第二个参数存放地址,也是汇编程序输出数据的存储地址
NARG1	162-165(\$A2-\$A5)	用户用.CALL命令时第一个参数(汇编程序的入口地址)的存放地址
ANSN4	196-199(\$C1,\$C7)	用户在汇编程序中可以使用的暂存器
USHAPE	228,229(\$E4,\$E5)	用户自行编制的海龟形状表的起始地址存放单元
SSIZE	230(\$E6)	海龟大小控制单元,可选择0-9
SAVEMOD	231(\$E7)	存储方式控制单元,正常值是0,若置入其它值时,SAVE和READ的目标是编辑缓冲区,读入的文件不进行编辑
INVFLG	232(\$E8)	字符显示方式控制单元,正常值是255,为0时反显示,为64时闪烁显示
NOINTP	233(\$E9)	控制字符失效控制单元,正常值为0,为1时除CTRL+Z,CTRL+SHIFT+M可用,其它控制字符失效,为255时全部控制字符失效
USERPZ	252-255(\$FC-\$FF)	用户可在汇编程序中使用的永久存储单元
VZZZZZ	7175-7176(\$1C07-\$1C08)	存放用户编写的汇编程序可使用的最低地址,一般其值为\$99A0


```

0440 2C 52 34 00 41 2C 52 35 00 41 2C 52 36 00 41 2C 59
0450 52 37 00 43 2C FF 43 2C 2F FF 41 42 00 FE 2C 43 ,72
0460 00 40 44 50 54 52 2C 41 00 41 2C 40 41 2B 44 50 ,73
0470 54 52 00 44 50 54 52 2C 23 FD FF 00 41 2C 40 41 ,C4
0480 2B 50 43 00 40 52 30 2C FF 40 52 31 2C FF 52 32 ,E2
0490 2C FF 52 33 2C FF 52 34 2C FF 52 35 2C FF 52 36 ,F4
04A0 2C FF 52 37 2C FF 40 52 30 41 00 40 52 31 2C ,7E
04B0 41 00 52 32 2C 41 00 52 33 2C 41 00 52 34 2C 41 ,84
04C0 00 52 35 2C 41 00 52 36 2C 41 00 52 37 2C 41 00 ,0F
04D0 40 52 30 2C 23 FF 40 52 31 2C 23 FF 52 32 2C 23 ,EF
04E0 FF 52 33 2C 23 FF 52 34 2C 23 FF 52 35 2C 23 FF ,66
04F0 52 36 2C 23 FF 52 37 2C 23 FF FE 2C 40 52 30 00 ,C7

```

```

0500 FE 2C 40 52 31 00 FE 2C 52 30 00 FE 2C 52 31 00 ,40
0510 46 FE 2C 52 32 00 FE 2C 52 33 00 FE 2C 52 34 00 ,EE
0520 46 FE 2C 52 35 00 FE 2C 52 36 00 FE 2C 52 37 00 ,CD
0530 46 FE 2C 41 00 FE 2C 23 FF 41 2C 23 FE 2C FF 00 ,B5
0540 00 00 31 35 41 2C FE 2C FF 40 52 30 2C 23 FE 2C ,4B
0550 FF 00 31 35 52 32 2C 23 FE 2C FF 52 33 2C 23 FE ,C9
0560 2C FF 31 35 40 52 31 2C 23 FE 2C FF 52 34 2C 23 ,7D
0570 FE 2C FF 00 00 35 52 35 2C 23 FE 2C FF 52 36 2C ,13
0580 23 FE 2C FF 00 44 00 00 06 0B 11 16 1B 21 2' 2B ,A5
0590 52 37 2C 23 FE 2C FF 41 2C 40 44 50 54 52 50 00 ,1E
05A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ,00
05B0 00 00 00 00 39 44 49 64 4A 65 54 5B 6C 76 7D 90 ,02
05C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ,00
05D0 00 00 00 00 00 44 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ,11
05E0 97 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ,CB
05F0 00 00 00 00 00 31 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ,C4

```

```

1020 D2 AA      SETB AAH
1022 D2 AF      SETB AFH
1023 D2 8A      SETB 8AH
1026 74 02      MOV A, #02H
1028 90 80 04   MOV DPTR, #80 04
102B F0         MOVX @DPTR,A
102C A3         INC DPTR
102D 74 40      MOV A, #40H
102F F0         MOVX @DPTR,A
1030 74 C3      MOV A, #C3H
1032 90 80 00   MOV DPTR, #80 00
1035 F0         MOVX @DPTR,A
1036 90 A0 03   MOV DPTR, #A0 03
1039 74 03      MOV A, #03H
103B F0         MOVX @DPTR,A
103C 90 11 00   MOV DPTR, #11 00
103F E0         MOVX A,@DPTR
1040 FC         MOV R4,A
1041 54 F0      ANL A, #FOH
1043 C4         SWAP A
1044 90 12 00   MOV DPTR, #12 00
1047 93         MOV C,@A+DPTR
1048 90 10 00   MOV DPTR, #10 00
104B F0         MOVX @DPTR,A
104C EC         MOV A,R4
104D 54 0F      ANL A, #OFH
104F 90 12 00   MOV DPTR, #12 00
1052 93         MOV C,@A+DPTR
1053 90 10 01   MOV DPTR, #10 01
1056 F0         MOVX @DPTR,A
1057 12 16 8D   LCALL16 8DH
105A 02 AD D1   LJMP AD DIH
1050 C0 82      PUSH 82H
105F C0 83      PUSH 83H
1061 C0 E0      PUSH E0H
1063 90 A0 03   MOV DPTR, #A0 03
1066 E0         MOVX A,@DPTR
1067 90 11 00   MOV DPTR, #11 00
106A F0         MOVX @DPTR,A
106B 74 03      MOV A, #03H
106D 90 A0 03   MOV DPTR, #A0 03
1070 F0         MOVX @DPTR,A
1071 D0 E0      POP E0H
1073 D0 83      POP 83H
1075 D0 82      POP 82H
1077 D2 8A      SETB 8AH
1079 D2 AF      SETB AFH
107B D2 AA      SETB AAH
107D 32         RETI
107E 00         NOP
107F 00         NOP

```

```

监控程序(BASIC)
10 CLEAR,INPUT "B=";B,C=B+511
20 FOR I=B TO C
30 READ A

```

```

40 POKE I,A
50 NEXT I
60 END
70 DATA &6A,&46,&5B,&7B,&5A,&10,&E9,&78,&9B,&00,&FD,&58,
&B5,&04,&8E,&46
80 DATA &94,&BE,&7B,&15,&14,&FD,&C8,&F1,&BE,&7B,&26,&BE,
&ED,&4D,&FD,&8A
90 DATA &BE,&7B,&26,&BA,&ED,&4D,&B9,&0F,&F9,&B3,&30,&B7,
&3A,&81,&02,&B3
100 DATA &06,&9A,&BE,&E2,&43,&48,&7B,&4A,&45,&6A,&05,&F7,
&8B,&03,&88,&05
110 DATA &9A,&24,&B3,&40,&9A,&2E,&3D,&2B,&2D,&2A,&2F,&41,
&44,&52,&2E,&26
120 DATA &20,&20,&20,&20,&5F,&0D,&FD,&CA,&F5,&88,&03,&48,
&7B,&4A,&4B,&58
130 DATA &7B,&5A,&B0,&6A,&0A,&F5,&88,&03,&E9,&78,&80,&00,
&BE,&E8,&CA,&BE
140 DATA &7B,&32,&48,&7B,&4A,&B5,&B7,&20,&81,&09,&FD,&5A,
&44,&F5,&F5,&F5
150 DATA &1E,&9E,&1B,&B7,&18,&9B,&2C,&B7,&0E,&8B,&C8,&B7,
&0D,&99,&27,&BE
160 DATA &ED,&95,&91,&39,&18,&BE,&ED,&95,&91,&3F,&1A,&F2,
&E9,&78,&75,&00
170 DATA &B5,&41,&AE,&7B,&0E,&FD,&98,&14,&B9,&F8,&ED,&78,
&9B,&40,&89,&A4
180 DATA &1A,&BE,&7B,&10,&EF,&78,&75,&04,&6A,&07,&EF,&78,
&75,&04,&55,&ED
190 DATA &A8,&BE,&7B,&15,&FD,&2A,&88,&0E,&FD,&1A,&ED,&78,
&7C,&01,&8B,&64
200 DATA &EB,&78,&7C,&81,&15,&ED,&78,&9B,&80,&89,&01,&F1,
&BE,&7B,&26,&AE
210 DATA &78,&7D,&14,&B9,&07,&DD,&DD,&F1,&ED,&78,&9B,&80,
&8B,&02,&B3,&06
220 DATA &BE,&EE,&22,&CA,&7E,&B5,&7F,&CD,&8A,&BE,&7B,&32,
&BE,&ED,&7D,&81
230 DATA &18,&ED,&78,&9B,&80,&89,&05,&F1,&59,&0F,&8E,&02,
&59,&F0,&1B,&1E
240 DATA &EF,&78,&9B,&80,&91,&7A,&54,&9E,&7D,&B7,&0C,&9B,
&0D,&B7,&08,&89
250 DATA &C9,&EF,&78,&9B,&80,&93,&8B,&56,&9E,&8E,&EB,&78,
&9B,&40,&E9,&78
260 DATA &7C,&00,&9E,&99,&BE,&E2,&43,&B7,&0C,&8B,&6F,&B7,
&08,&8B,&A2,&B7
270 DATA &0A,&8B,&75,&B7,&0B,&8B,&75,&B7,&09,&9B,&21,&B7,
&11,&9B,&F4,&B7
280 DATA &0E,&99,&B7,&9A,&B9,&F0,&1A,&B5,&F0,&FD,&DA,&FD,
&52,&BE,&7B,&10
290 DATA &B5,&7E,&BE,&ED,&4D,&B5,&00,&6A,&0F,&D9,&13,&54,
&88,&05,&FD,&C8
300 DATA &56,&BE,&7B,&10,&EF,&78,&75,&06,&FD,&8A,&BE,&7B,
&15,&ED,&78,&75
310 DATA &40,&8B,&07,&EF,&78,&75,&0C,&54,&9E,&2D,&BE,&E2,
&43,&FD,&1A,&B7
320 DATA &0A,&8B,&2F,&B7,&0B,&8B,&2F,&B7,&08,&8B,&3C,&B7,
&0C,&8B,&0A,&B7
330 DATA &09,&99,&58,&E9,&78,&9B,&3F,&9E,&7B,&F2,&E9,&78,
&9B,&3F,&14,&B9
340 DATA &F8,&1A,&EB,&78,&7C,&81,&9E,&90,&85,&08,&8E,&13,
&B5,&F8,&FD,&52
350 DATA &8E,&0D,&68,&20,&8E,&04,&68,&E0,&FD,&52,&14,&B9,
&F0,&1A,&A4,&FD
360 DATA &DA,&E9,&78,&7C,&00,&9E,&AF,&14,&B9,&F0,&1A,&56,
&F2,&E9,&78,&9B
370 DATA &BF,&EB,&78,&9B,&80,&14,&BB,&07,&9E,&39,&B7,&16,
&99,&AF,&56,&55
380 DATA &51,&E9,&78,&9B,&7F,&9E,&CF,&B5,&30,&3A,&F0,&B9,
&22,&57,&68,&65

```

CEC-I 语言卡

浙江 潘芝河

本卡功能:用9种命令控制T6668的工作,实现录音、重放、存盘、调盘、剪辑式录/放音等。当比特率取16Kbps时,连续录/放时间为16秒。

设计思路:用374,74等芯片构成地址扩展电路(图1),使T6668的18位地址同时有效,用CD4051组成数据传送的串-并转换电路。这样,就可用SRAM 62256(静态)代替DRAM 41256(动态),以便和CEC-I进行8位数据并行传送。

用373芯片构成双向数据总线,控制其输入允许端和输出控制端,使T6668、CEC-I、SRAM共用一组数据总线。

T6668工作于直接模式,即256K位外存中任意地址的内容完全由指令写入或读出。T6668借EOS端口通过单稳态和CEC-I联络(非屏蔽中断方式),CEC-I通过读取T6668状态寄存器来判断后者可否接受新的指令(BUSY位校验)。

程序1是应用实例,选择菜单,实现录音、重放、存盘、调盘。程序2是其子程序。

其中 \$319~\$328 是中断服务程序。

以存盘为例说明工作过程：

存在 62256 的 32K×8 位信息分 4 次写入 \$7000 开始的 2K 内存，然后存盘。

写入工作以字节(8位)为单位分两步进行。第一步，T6668 发音一个字节，将它锁存于 373 中，同时申请中断；第二步，CEC-1 响应中断，打开 373 输出门，把数据写入指定地址。这样循环 8192 次，完成 8K 字节的写入。每一字节的写入都要用 3 字节指令 ADL D1 和 ADL D2 设置发音起始地址和终止地址。对应于 4 个 8K 空间，起始首字节为 48、49、50、51，终止首字节为 64、65、66、67，命令的第 2、3 字节由 \$340~\$369 计算得到，其算法为：第 2 字节 M=INT(L/32)，第 3 字节 L=(1-M*32)*，式中 I 为待环变量。\$36C~\$37E 是向 T6668 下指令进行 BUSY 位校验。

外设地址和功能见表 1。本卡耗电 +5V 160 mA，32K×8 位数据存盘(或调查)时约 60 秒。

结论：这种程序控制的固体录放机操作指令简单，硬件开销小，用于教育程序中，使图象显示与配音说明同步，达到课堂上有声教育的效果。

本卡在如何实现连续录/放音，如何减少失真等方面有待改进完善。

主要参考文献

1. 林而立“采用 SRAM 的语音录放芯片 T6668”，《电子与自动化》1990 年 1 月
2. 深圳震华电子器材经销部“语言处理器 T6668 技术资料”1989 年 10 月

程序 1

```

10 D$ = CHR$(4)
20 POKE 1019,76;POKE 1020,25;POKE 1021,3
30 POKE 768,0;POKE 49318,0;POKE 49316,0
40 HOME,VTAB 7,HTAB 10,PRINT
   "Lu yin-----1",SPC(65);"
fang yin-----2",SPC(65);"c
un pan-----3",SPC(65);"di
ao pan-----4",SPC(65);"tui
chu-----5",PRINT CHR$(7);CHR$(7);INPUT M
50 ON M GOTO 100,200,300,400,500
100 REM LU YIN
110 POKE 49315,0
120 POKE 49313,128
130 GOSUB 600
140 GOTO 30
200 REM FANG YIN
210 POKE 49317,0;POKE 49315,0
220 POKE 49313,0
230 GOSUB 600
240 GOTO 30
300 REM CUN PAN
310 POKE 769,1
320 INPUT "WEN JIAN MING,";F$
330 POKE 49313,0;POKE 49313,80
340 FOR H=48 TO 51
350 POKE 786,H;POKE 789,H+16
360 CALL 809
370 PRINT D$*BSAVE*F$+"("H-47"),A$7000,L$2000"
380 NEXT ;GOTO 30
400 REM DIAO PAN
410 POKE 769,0
420 INPUT "WEN JIAN MING,";F$
430 POKE 49313,128;POKE 49313,80
440 FOR H=48 TO 51
450 POKE 786,H;POKE 789,H+16
460 PRINT D$*BLOAD*F$+"("H-47")"
470 CALL 809
480 NEXT ;GOTO 30
500 END
600 POKE 49313,48;POKE 49313,0;POKE 49313,0;POKE 49313,67;POKE
49313,255;POKE 49313,255
610 POKE 49313,82;POKE 49313,16;WAIT 768,1;RETURN
程序 2
0319-48 8A 48 98 48 A9 01
0320-8D 00 03 68 A8 68 AA 68
0328-40 A9 70 85 09 A9 10 8D
0330-18 03 A9 00 8D 13 03 8D
0338-14 03 85 06 85 07 85 08
0340-A0 00 A9 00 CD 01 03 D0
0348-05 B1 08 8D A2 C0 A2 05
0350-18 6E 14 03 6E 13 03 CA
0358-D0 F7 6E 14 03 EA EA EA
0360-AD 14 03 8D 17 03 AD 13
0368-03 8D 16 03 BD 12 03 8D
0370-A1 C0 E0 06 F0 0B E8 AD
0378-A1 C0 C9 7F B0 F9 4C 6C
0380-03 AD 00 03 C9 01 D0 F9
0388-A9 00 8D 00 03 CD 01 03
0390-F0 05 AD A7 C0 91 08 C0
0398-FF F0 10 E6 06 A5 06 8D
03A0-13 03 A5 07 8D 14 03 C8
03A8-4C 12 03 A9 1F C5 07 D0
03B0-01 60 E6 07 E6 09 4C 9B
03B8-03
    
```

LASER-310 机使用苹果驱动器的改造

LASER-310 原面配置的驱动器及其接口卡价格较高，盘片容量小，磁盘命令功能也较弱，而且磁盘命令是通过控制 RST 10H 取字符程序来检索的，因而对计算机的速度影响很大。整个磁盘系统的实用性较差。

笔者为 LASER-310 扩充了市场上较多见的苹果机驱动器。磁盘分为 40 磁道，每道 16 扇区，单面格式化容量 160K。

驱动器用 20 线扁平电缆与计算机相连，见表(一)。

驱动器接收和输出的都是串行数据，传输速率 4us/位(250K 时钟)。编码方法采用见“1”就翻的不归零制，写入和读出数据的关系见图(一)，当 ENB=0 时，驱动器的主轴电机就带动盘片以 5 转/秒的速度旋转，这时，若 WRREQ=0 则为写盘，WRREQ=1 则为读盘。

磁头的寻道由 CLK0-CLK3 控制一只四相步进电机来完成。如果按 CLK0-CLK3 的顺序轮流发出控制脉冲，则磁头向盘片中心移动，道号增加；反之向盘片边缘移动，道号减少，步进电机在磁盘读写磁头的范围内可走 80 步，但为了防止相邻磁道之间的干扰，采用了隔一用的方法，即每张盘片分为 40 磁道。

综上所述，磁盘机与计算机之间的接口电路应能控制驱动器的开闭、读写、寻道、数据的并串转换，并能检测写保护的状态。

苹果机的驱动卡中使用了存储器译码技术，因而电路原理非常复杂，个人制作有一定难度。笔者设计的接口电路仅使用了常见的数字电路，见图(二)。

此接口电路按功能可分为三个部分：

1. 时钟振荡及分频电路

晶振、反相器及阻容元件组成的振荡电路产生稳定的 8MHz 时钟。由 1/2 74LS74(D 触发器)和 74LS197(四级二进制计数器)对其进行三十二分频，得到 250us 的移位时钟。

2. 并串转换电路

并串转换主要由 74LS299(八位移位寄存器)完成，74LS299 的功能较复杂，见表五。

3. 端口译码及驱动器控制电路

译码信号由 74LS138 形成。驱动器的开闭、读写等由 74LS259(八位地址锁存器)控制，其内部八个锁存器对应八个端口。各端口功能见表(二)。

下面，简要介绍一下接口卡的工作原理：

写盘时 74LS299 工作在右移和预置状态。每写入一个字节右移八次，需 32us，即每 32us CPU 要向 74LS299 预置一次。LASER-310 的时钟为 3.56689MHz，32us 约等于 113.5 个 T 状态。编程时，可使两次预置的间隔为 112-113 个 T 状态。更精确的同步由硬件电路形成的 WAIT' 信号来完成。预置第一字节前，则用对 A0H 端口的操作使移位时钟与 CPU 同步。程序(一)是一个写盘示意程序，实际的写盘程序还要完成扇区定位、数据编码、纠错等工作，要复杂的多。

读盘时 74LS299 工作在右移和清除状态。当 CPU 对 BOH 端口作读操作时，译码信号 Y7 的下降沿触发单稳触发器使 CPU 进入等待状态，直到 QH 变高(正常的盘字节最高位为 1)或等待时间超过 50us(表示未读盘或盘上无数据)，CPU 才脱离等待状态，并从 74LS299 读取一个字节，从该字节的最高位就可以判断数据是否有效。Y7 的上升沿控制 D 触发器产生 R 信号，清除 74LS299 中的数据，为移入下一字节做好准备。至此，完成了一个完整的读盘周期。驱动卡的电路设计还充分考虑到了磁盘转速的微小变化和脉冲拥挤效应等原因引起的信号畸变。

检测写保护利用了 74LS299 的左移功能，见图(二)。

苹果机驱动器电源由主机供给，LASER-310 原机电源容量不大，难以胜任。扩充驱动器后，可自制一输出稳压 12V，电流致少 2A 的电源，一路由机内电路稳压至 5V 供数字电路使用，另一路送入驱动器。-12V 电源有的驱动器并未使用，对用了的，可由机内的负压形成电路改进而得(机内存储器芯片用 4116 的不可)或在驱动卡上另设类似电路，输出电流几毫安即可。

使用驱动器还必须有一套磁盘操作系统的支持。

LASER-310 的驻机程序是由 TRS-80 的 LEVEL-II ROM 改进而得的，主要保留了数学计算及 BASIC 语句处理部分，并重编了各设备驱动程序。但这些程序编写得不够理想，功能较弱。笔者将所有设备驱动程序再次重编，并增加了一些功能如：

- ① 磁盘命令中文件名允许带通配符 * 和 ?，文件名最长 13 字符，扩展名 3 字符。
- ② 同时最多打开四个磁盘文件。
- ③ 磁盘的格式化由程序三完成。

编者按：袁家同志研制的 LASER-310 改造升级是一个密切关联的完整系统。我们仅摘取了其中扩充驱动器部份，要想能正常使用还必须对驻机 ROM 进行改造。感兴趣的读者可邮寄 20 元给软件编辑组袁家同志全套改造资料(约 25 页)

```

                                新疆 袁家
程序一
DI                                ;关中断
LD HL,*****                    ;HL=写盘数据起始地址
LD BC,*****                    ;BC=写盘数据字节数
LD A,1
OUT (84H),A                      ;置读写磁盘方式
OUT (85H),A                      ;写选通
OUT (A0H),A                      ;同步时钟
LOOP,LD A,(HL)                   ;7T 取写盘数据
NOP                                ;4T 延时
OUT (90H),A                      ;11T 写入
                                ;59T 延时
                                ;.....
INC HL
DEC BC
LD A,B
OR C
JR NZ,LOOP                       ;12T 未写完则循环
OUT (85H),A                      ;写盘结束
EI                                ;开中断
RET                                ;从调用返回
    
```

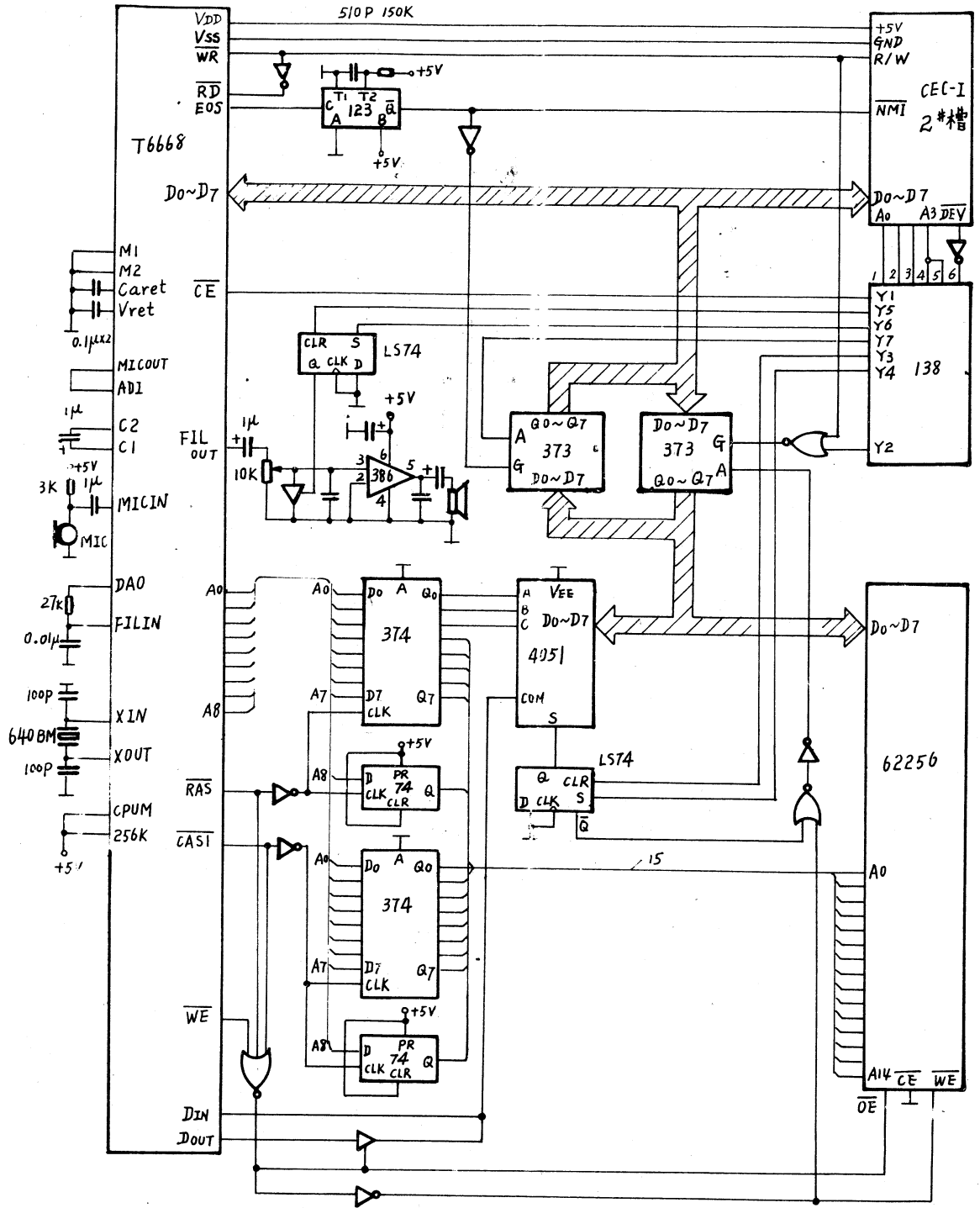


表1

地址	功能
\$COA1	T6668 片选
\$COA2	内存数据送 SRAM
\$COA7	SRAM 数据送内存
\$COA3	CD4051 选中
\$COA4	CD4051 未选中
\$COA5	喇叭接入
\$COA6	喇叭未接入

图1 CEC-I 语言卡

附录 21, 自制 CEC-I 语言卡插图

程序二

```
DI ;关中断
XIR A ;
OUT (84H),A ;置检测写保护状态
OUT (A0H),A ;同步时钟
ADD HL,BC ;延时11T
OUT (80H),A ;左移
IN A,(B0H) ;读入写保护状态
OR A ;检测
EI ;开中断
JP M,ERROR ;若有写保护则转移
RET ;从调用返回
```

程序三

```
100 DEFINT A-Z,W=&9000,MON T W,H=28,GOSUB 160,FOR V=0 TO 15,
H=4,GOSUB 160,MON W,&40,&41,0,0,0,&27,&41,&2E,&3F,&3F,H=1,
GOSUB 16 0,MON W,&40,&41,&B\F,IND(346),O\W,&27,&41,&2E,NEXT,
MON W,O,&FF
110 CLS,PRINT*LASER-310 DISK COMMAND SYSTEM*STRING$(32,"
="),PRINT*DISK FORMAT PROGRAMME*
120 LOCATE 6,PRINT*FORMAT THE WHOLE DISK?";B$=INPUT$(1),
PRINT B$,IF B$="Y" THEN SS=0,EE=40 ELSE LOCATE.8,INPUT*
PLEASE ENTER STAR TRACK?";SS,PRINT TAB(15);,INPUT*END
TRACK?";EE
130 FOR T=SS TO EE,MON T W+&A3,S=0,FOR V=0 TO 15,MON W,T,S,
NOT S AND T OR S AND NOT T,IND(386),S=(S+11) AND F,NEXT,
MON G &FB9 E\ E C=\G &FBC1\ E BC=W\G &FC3E\G &FB93,NEXT,IF B$
="Y" THEN MON G &FB9E\ P W+&1900,-1\F,IND(253),O\ E DE=&F,BC
=0,IY=W+&1900\G &FFF
140 LOCATE 11,PRINT*DO YOU NEED CHECKING?";A$=INPUT$(1),
PRINT A$,IF A$="Y" THEN FOR T=SS TO EE,FOR S=0 TO 15,MON E D
=T,E=S\G &FFFA,NEXT S,T
150 PRINT,PRINT*DONE",SOUND 27.1,PRINT,PRINT*FORMAT ANOTH-
ER DISK ?";A$=INPUT$(1),PRINT A$,IF A$="Y" THEN 110 ELSE
CLS,NEW
160 FOR RR=1 TO H,MON W,&3F,&42,&1E,&34,&3C,NEXT,RETURN
```

DCS (Distributed Control System) 分布式控制系统
 DDP (Distubuted Data Processing) 分布式数据处理
 DDT (Dynamic Debugging Tool) 动态调试工具
 DIP (Dual Inserting Pack) 双列直插封装
 DMA (Direct Memary Access) 存储器直接访问
 DSP (Digital Signal Processing) 数字信号处理
 DSS (Decision Support System) 决策支持系统
 DTE (Data Terminal Equipment) 数据终端就绪
 DTR (Data Terminal Ready) 数据终端设备
 E
 EBCDIC (Extended BCD Interchange Code) 扩展二十进制交换码
 ECC (Error Checking and Correcting) 错误检查及校正
 ECL (Emit Coupled Logic) 射极耦合逻辑(器件)
 EDP (Electronic Data Processing) 电子数据处理
 EDA (Electronic Design Automation) 电子设计自动化
 EPROM (Electrically Erasable PROM) 电擦除 PROM
 EFT (Electronic Funds Transfer) 电子汇款
 EGA (Enhanced Graphic Adapter) 增强型图形适配器
 EPLD (Erasable PLD) 可擦除 PLD(见 PLD)
 EPROM (Erasable PROM) 可擦除 PROM(见 PROM)
 ESS (Electronic Switching System) 电子交换系统
 ETB (End Transmission Block) 传输结束块
 ETX (End of Text) 正文结束符
 F
 FACT (Fully Automatic Compiler Translation) 全自动编译
 FAX (Facsimile) 图文传真
 FIFO (First-In First-Out) 先进先出
 FILO (First-In Last-Out) 先进后出
 FIPS (Floating-point Instruction Per Second) 每秒浮点指令数
 FORTRAN (Formala Translation) FORTRAN 语言
 FPGA (Field Programmable Gate Array) 现场可编程门阵列芯片
 G
 GA (Gate Array) 门阵列(芯片)
 GIGO (Garbage-In Garbag-Out) 无意义信息的输入输出
 GPB (General Purpose Inter Bus) 通用接口总线
 H
 HDLC (High-Level Data Link Control) 高级数据链路控制
 HEX (Hexdecimal notation) 十六进制表示法
 HIPO (Hierarchy of Input, Processing and Output) 输入处理/输出层次化
 I
 I/F (Interface) 界面
 IOCS (Input/Output Control System) 输入输出控制系统
 IOPS (Input/Output Programmed System) 程控输入输出系统
 IPL (Intial Program Load) 初始化程序装入
 IPS (Inch Per Second) 英寸/秒
 ISA bus (Industrial Standard Architecture bus) ISA 总线
 ISO (International Standard Organization) 国际标准化组织
 J
 JCL (Job Control Language) 作业控制语言
 JOVIAL (Jules Own Version of International Argorithmic Language) 国际算法
 语言朱利版本
 K
 KB (Kilo Bytes) 千字节
 KSR (Keyboard Send/Receiver) 键盘收发器
 KWIC (Keyword In Context) 上下文内关键字索引
 KWOC (KeyWord Out Context) 上下文外关键字索引
 L
 LAN (Local Area Network) 局域网
 LCD (Light Crystal Display) 液晶显示器
 LED (Light Emitting Diode) 发光二极管
 LIFO (Last-In First-Out) 后进先出
 LISP (List Processing) 表处理(语言)
 LPM (Lines Per Minute) 行数/分钟
 LSI (Large Scale Integration) 大规模集成(电路)
 M
 MCA (Micro-Channel Architecture bus) 微通道结构总线
 MHS (Message Handling System) 电文作业系统
 MIS (Management Information System) 管理信息系统
 MIPS (Million Instructions Per Second) 百分条指令/每秒
 MRP-I (Manufacturing Resource Planning) 生产资源规划(软件)
 MSI (Mediam Scale Integration) 中规模集成(电路)
 MPU (Micro Processor Unit) 微处理器单元
 MTBF (Mean Time Between Failures) 平均无故障时间
 MTTF (Mean Time To Failures) 平均故障时间
 N
 NC (Not Connected) 未连接内
 NC (Numeric Control) 数控
 O
 OAS (Office Automation System) 办公自动化系统
 OIS (Office Information System) 办公信息系统
 OOP (Object-Oriented Programming) 面向对象程序设计
 OSE (Open System Enviroment) 开放式环境
 OSI (Open System Interconnection) 开放式互连
 P
 PC (PERSONAL cOMPUTER) 个人计算机

最新计算机缩略语小词汇

A
 ACIA (Asynchronous Communication Interface Adapfer) 异步通信接口适配器
 ACK (ACKnowledge character) 应答字符
 ACU (Automatic Calling Unit) 自动呼叫装置
 ADC (Analog Digital Converter) 模数转换器
 ADP (Automatic Data Processing) 自动数据处理
 ADPE/S (Automatic Data Processing Equipment/Software) 自动数据处理设备和软件
 AI (Artificial Infelligent) 人工智能
 ANSI (American National Standard Institute) 美国国家标准协会
 APT (Automatic Programming Tool) 自动编程工具
 ARPNET (Advanced Research Project Agency Computer NETwork) ARPA 网
 ASCII (American Standard Code for Information Interchange) 美国信息交换标准码
 ASIC (Application Specific Integrated Circuit) 专用芯片
 ATM (Automatic Teller Machine) 自动柜员机
 B
 BASIC (Beginner All-purpose Symbolic Instruction code) BASIC 语言
 BCD (Binary-Coded Decimal rotation) 二进制制表示法
 BDOS (Basic Disk Operating System) 基本磁盘操作系统
 BIOS (Basic Input/Output System) 基本输入输出系统
 BISYNC (Binary Synchronous Communication) 二进制同步通信
 BPI (Bits Per Inch) 位/英寸
 BPS (Bits Per Second) 比特/秒
 C
 CAD (Computer Aided Design) 计算机辅助设计
 CAI (Computer Aided Instruction) 计算机辅助教学
 CAM (Computer Aided Manufacturing) 计算机辅助制造
 CBASIC (Compiling BASIC) 编译 BASIC
 CBX (Computerized Branch exchange) 计算机分支交换机
 CCD (Charge Coupled Device) 电荷耦合器件
 CCITT (Consultative Committee of International Telegraph and Telephone) 国际电报电话咨询委员会
 CDROM (Compact Disk ROM) 激光盘
 CGA (Color Graphic Adapter) 彩色适配器
 CIMS (Computer Integrated Manufacturing System) 计算机综合生产系统
 CNC (Computer Numeric Control) 计算机数控
 CP/M (Control Program for Microcomputer) CP/M 操作系统
 CPI (Characters Per Inch) 字符数/英寸
 CRC (Cyclic Redundancy Check) 循环码校验
 CRT (Cathods Ray Tube) 阴极射线管
 D
 DAC (Digital-Analog Converter) 数模转换器
 DBMS (Data-Base Management System) 数据库管理系统
 DCE (Data Communication Equipment) 数据通信设备

I/F (Interface) 界面
 IOCS (Input/Output Control System) 输入输出控制系统
 IOPS (Input/Output Programmed System) 程控输入输出系统
 IPL (Intial Program Load) 初始化程序装入
 IPS (Inch Per Second) 英寸/秒
 ISA bus (Industrial Standard Architecture bus) ISA 总线
 ISO (International Standard Organization) 国际标准化组织
 J
 JCL (Job Control Language) 作业控制语言
 JOVIAL (Jules Own Version of International Argorithmic Language) 国际算法
 语言朱利版本
 K
 KB (Kilo Bytes) 千字节
 KSR (Keyboard Send/Receiver) 键盘收发器
 KWIC (Keyword In Context) 上下文内关键字索引
 KWOC (KeyWord Out Context) 上下文外关键字索引
 L
 LAN (Local Area Network) 局域网
 LCD (Light Crystal Display) 液晶显示器
 LED (Light Emitting Diode) 发光二极管
 LIFO (Last-In First-Out) 后进先出
 LISP (List Processing) 表处理(语言)
 LPM (Lines Per Minute) 行数/分钟
 LSI (Large Scale Integration) 大规模集成(电路)
 M
 MCA (Micro-Channel Architecture bus) 微通道结构总线
 MHS (Message Handling System) 电文作业系统
 MIS (Management Information System) 管理信息系统
 MIPS (Million Instructions Per Second) 百分条指令/每秒
 MRP-I (Manufacturing Resource Planning) 生产资源规划(软件)
 MSI (Mediam Scale Integration) 中规模集成(电路)
 MPU (Micro Processor Unit) 微处理器单元
 MTBF (Mean Time Between Failures) 平均无故障时间
 MTTF (Mean Time To Failures) 平均故障时间
 N
 NC (Not Connected) 未连接内
 NC (Numeric Control) 数控
 O
 OAS (Office Automation System) 办公自动化系统
 OIS (Office Information System) 办公信息系统
 OOP (Object-Oriented Programming) 面向对象程序设计
 OSE (Open System Enviroment) 开放式环境
 OSI (Open System Interconnection) 开放式互连
 P
 PC (PERSONAL cOMPUTER) 个人计算机

PC (Programmable Controller)可编程控制器
 PEL (Picture Element)像素
 PERT (Project Evaluation and Review Technique)计划评价技术
 PLC (Programmable Logic Controller)可编程控制器(标准称为PC)
 PL/M (Programming Language for Micro-computer)PL/M 语言
 PLA (Programmable Logic Array)可编程逻辑阵列(器件)
 PLD (Programmable Logic Device)可编程逻辑器件
 POS (Point-Of-Sale)销售点
 PPC (Programmable Process Controller)可编程过程控制器
 PROLOG (Programming in Logic)PROLOG 语言
 PROM (Programmable ROM)可编程 ROM
Q
 QA (Quality Assurance)质量保障
 QC (Quality Control)质量控制
R
 RAM (Random Access Memory)随机访问存储器
 RDA (Remote Database Access)远程数据库访问技术
 ROI (Retrun Of Investment)投资效益
 ROM (Read Only Memory)只读存储器
 RPG (Report Program Generator)报表生成程序
 RPN (Reverse Polish Notation)逆波兰表示法
 RTC (Real-Time Clock)实时钟
 RTOS (Real-Time Operating System)实时操作系统
 RZ (Return to Zero)归另制
S
 SA (Structured Analysis)结构化分析
 SCSI (Small Computer System Interface)SCSI 接口标准
 SDLC (Synchronous Data Link Control)同步数据链路控制(规程)
 SD (Structured Design)结构化设计
 SQL (Structured Questionary Language)数据库结构化查询语言
T
 TCP/IP (Transmission Control Protocol/Interconnection Protocol)传递控制/互
 相协议
 TDM (Time-Division Multiplexing)多时多路转换
 TIP (Tape Input)磁带输入
 TOP (Tape Output)磁带输出
 TTL (Transistor-Transistor Logic)晶体管逻辑(器件)
 TTY (Tele Typewriter)电传打字机
 TSO (Time Sharing Option)分时选择
U
 UART (Universal Asynchronous Receine/Transmission)通用异步收发(器)
 UPS (Unbreaking Power Supply)不间断电源
V
 VDI (Video Data Interchange)视频数据交换
 VDT (Video Display Terminal)视频显示终端
 VDU (Video Display Unit)视频显示器
 VLSI (Very Large Scale Integration)超大规模集成电路
W
 WS (Work Station)工作站
 WS (Word Stard)文字处理软件

成都 浩玉编

如何在一台微机上安装多种汉字系统

目前,微型机使用的汉字系统各有优劣,许多单位的微机,大都是多人使用,而且各人习惯使用的汉字系统和输入方式多不尽相同,在实际使用中,往往要在交互状态下键入若干命令才能进入汉字系统,十分麻烦,如果使用批处理调用汉字系统,又往往因汉字系统占用大量内存,运行西文软件受限,能否在同一台微机上同时安装几种汉字系统(或输入方式)供用户选择,以根据使用者的习惯自动进入汉字系统呢?我们利用 2.13F 汉字系统提供的选择菜单 MENUF.COM 并加以改造,实现了多种汉字系统的选择装,使用过程中感觉很方便,方法如下:

一、首先,根据用户平时的使用习惯,分别将各个汉字系统装入硬盘(本例提供金山汉字系统 SPDOS、2.13汉字系统、长城 GWHBIOS、自然码输入方式)。

二、利用 DOS 行编辑程序改造 2.13 的菜单文件 MENUF.COM:

1. 将 213 子目录下菜单文件 MENUF.COM 改名持到 C 盘的根目录:
COPY \213\NEMUF.COM NEMU.COM
2. 在系统提示符下键入 EDLIN MENU.COM 命令行,回车;
3. 用命令"L"显示 MENU.COM 的内容,可以看到该文件中有用文本编辑的选择项,如果是用于长城机的 2.13 汉字系统,选择项是:

```
1 --- GWHBIO
2 --- DOSX.XX
CR --- 2.13F
请选择
```

如果用的是 IBM PC 及其兼容机的 2.13 汉字系统,选择项是:

```
1 --- ALL HZK16 ON HARDRIVE
2 --- DOS X.XX
3 --- 2.13H --- ALL HZK16 ON VDISK
CR --- 2.13H --- 1 HALF HZK16 TO MEMORY
Qing Xuanze;
```

4. 将选择项的汉字提示全部改为西文或汉语拼音提示,目的是在进入系统后首先处于纯西文状态;

5. 用"I"命令插入若干行,用西文或者汉语拼音写入拟安装的汉字系统(或输入方式)的名称(如 SPDOS、ZRM、GWHBIOS 等),需要注意的是,插入的若干行必须是在 MENU.COM 的文本区,不要破坏该文件中的其它字符;

6. 用命令"L"查看输入行无误后,用命令"E"存盘;

7. 调用 MENU.COM 文件,屏幕将显示修改过的选择菜单,我们修改过后的选择菜单如下:

```
1 --- DOS X.XX
2 --- SPDOS
3 --- ZRM
4 --- GWHBIOS
CR --- 2.13F
Qing Xuanze;
```

三、编写一个批处理命令文件 AUTOEXEC.BAT,内容如下(为便于阅读,有的命令加了注释):

```
ECHO OFF
CLS
MENU ;调用菜单文件 MENU.COM
IF ERRORLEVEL 53 GOTO 213 ;如果选择回车则转标号 213,调用 213 汉字系统
IF ERRORLEVEL 52 GOTO GWHBIOS ;如果选择 4 则转标号 GWHBIOS,调用长城汉字系统
IF ERRORLEVEL 51 GOTO ZRM ;如果选择 3 则转标号 ZRM,调用自然码输入系统
IF ERRORLEVEL 50 GOTO SPDOS ;如果选择 2 则转标号 SPDOS,调用金山汉字系统
IF ERRORLEVEL 49 GOTO DOS ;如果选择 1 则进入纯西文状态
,213
CD 213 ;进入 213 子目录
GWINT16F ;调用长城键盘管理模块
YX1 ;调用预选字表
LX1 ;调用联想库文件
PRT ;调用 213 打印驱动程序
FILE16B ;调用 16 点阵打印字库模块
FILE24 1FSHK ;调用 24 点阵仿、宋、黑、楷打印字库模块
FILE40 1FSHK ;调用 24 点阵仿、宋、黑、楷打印字库模块
ZF24 3 ;选调 24 点阵 3 号字库
CD\
CLS
,GWDOS
C:\V\GVA24\VMODE CVGA/24K/8 ;置长城 CVGA24 显示方式,8 字节 24 点阵楷
体显示字库
C:\CVGA24\ABC ;调用长城 ABC 输入方式
CD 213 ;进入 213 子目录
PRT ;调用 213 打印驱动程序
FILE16B ;调用 16 点阵打印字库模块
FILE24 1FSHK ;调用 24 点阵仿、宋、黑、楷打印字库模块
FILE40 1FSHK ;调用 40 点阵仿、宋、黑、楷打印字库模块
ZF24 3 ;选调 24 点阵 3 号字库
CD\
CLS
,ZRM
CD 213
PRT ;调用 213 打印驱动程序
FILE16B ;调用 16 点阵打印字库模块
FILE24 1FSHK ;调用 24 点阵仿、宋、黑、楷打印字库模块
FILE40 1FSHK ;调用 40 点阵仿、宋、黑、楷打印字库模块
ZF24 3 ;选调 24 点阵 3 号字库
CD\
CD ZRM ;进入自然码子目录
ZRM ;调自然码输入方式
CD\
CLS
,SPDOS
IOMOUSE ;调用鼠标驱动程序
CD PUCF ;进入金山汉字系统子目录
SPDOS ;调用金山汉字系统
WPS ;调用文书处理软件 WPS
,DOS
IOMOUSE ;调用鼠标驱动程序
CLS
```

```
CD\
CLS
,ZRM
CD 213
PRT ;调用 213 打印驱动程序
FILE16B ;调用 16 点阵打印字库模块
FILE24 1FSHK ;调用 24 点阵仿、宋、黑、楷打印字库模块
FILE40 1FSHK ;调用 40 点阵仿、宋、黑、楷打印字库模块
ZF24 3 ;选调 24 点阵 3 号字库
CD\
CD ZRM ;进入自然码子目录
ZRM ;调自然码输入方式
CD\
CLS
,SPDOS
IOMOUSE ;调用鼠标驱动程序
CD PUCF ;进入金山汉字系统子目录
SPDOS ;调用金山汉字系统
WPS ;调用文书处理软件 WPS
,DOS
IOMOUSE ;调用鼠标驱动程序
CLS
```

进入上面这样改造后,开机后屏幕即提供五项选择,选择 1 则进入纯西文状态,选择 2 则进入金山汉字系统,选择 3 则调用自然码输入系统(使用 2.13 汉字系统的打印功能),选择 4 则进入长城汉字系统(也使用 2.13 汉字系统的打印功能,读者可以根据自己的习惯将打印部分配置成长城机提供的 PS 高级打印程序或者其它打印驱动程序),回车则进入 2.13 汉字系统。

运用这个方法,可以节省用户在交互状态下键入各种命令行的时间,避免出错。同时,充分利用了主机的内存避免汉字系统的相互冲突,有兴趣者不妨一试。

本方法在长城 0520CH、DII、GW286BH、GW386/25C、33C 等主机及浪潮系列机上通过。

各省市计算机专业技术资格和水平考试联系地址、联系人及电话

资格考试分为初级程序员、程序员级、高级程序员级,水平考试分为程序员级、高级程序员级、系统分析员级。
 考试的暂行规定、考试大纲及考试辅导教材已由清华大学出版社出版,可向各地的考试实施机构购买。
 各地区的报名工作将在7月至8月中旬进行(具体时间及报名地点各地区自定),各省市考试实施办公室联系地址、联系人及电话见下表。

1	北京	100035	北京西直门大街16号806室 计算机软件考试实施办公室	沈林兴	6017094
2	天津	300072	天津市天津大学计算机中心	张守义	319116-3525
3	河北	050071	河北省石家庄机场路2号 省电子振兴领导小组办公室	尹毅	741909-220
4	山西	030002	山西省太原市新建路5号 省计算机办公室	李仙洲	440969
5	内蒙	010010	内蒙古呼和浩特市新城东街59号 自治区电子产品检测所	祁桂芝	43823-47
6	黑龙江	150036	黑龙江省哈尔滨市香坊区采艺街89号 黑龙江省软件研究开发中心	韩忠德	51476
7	吉林	130023	吉林省长春市解放大路83号 吉林大学计算机系	王道明	822331转
8	辽宁	110001	辽宁省沈阳市中山路108号 省电子局电子研究所	原贵珍	334554
9	大连	116021	大连市太原街80号 电子计算机开发应用办公室	蔡本忠	405393
10	山东	250001	山东省济南市南大街8号 山东科技培训中心	张志强	26458-4702
11	青岛	266001	青岛市登州路35号 青岛市科技创业服务中心	王青春	263474-9 263474-10
12	上海	200002	上海市河南中路382弄8号 黄浦区招生办公室	蔡德标	3233828
13	江苏	210003	江苏南京市中山北路285号1407室 电子振兴领导小组办公室	崔广松	341598 341597
14	南京	210008	南京市北京东路41号市府大院七号楼 南京电子振兴办公室	黄梓	632161-809 639567
15	安徽	230061	安徽省合肥市金寨路256号金融大厦17 层省经委职称办公室	杜雪松	252387
16	浙江	310012	浙江省杭州市天目山路黄姑山路1-2 号软件技术开发中心	陈敏玲	881198
17	宁波	315000	浙江省宁波市解放北路91号 市委委四楼宁波计算中心	陈幼萍	345322
18	江西	330002	江西省南昌市井冈山大道256号 省计算中心	赵克	226861
19	福建	350003	福建省福州市华林坊26号经委特 (报名点在福建省各地、市人事局)	蒋乐员	536364
20	河南	450003	河南省郑州市花园路27号 省电子信息振兴厂应用办公室	吴和风	556909
21	湖北	430071	湖北省武昌省府院内省经委大楼 微机办公室	林茂荃 樊彩	812620 813351-2318
22	武汉	430022	武汉市汉口民意街1号 市微机应用领导小组办公室	朱立重	351092
23	湖南	410001	湖南省长沙市八一西路27号 省科委电子信息办公室	刘宏	20177
24	广东	510033	广东省广州市连新路171号 省科学馆院内省水平考试实施办公室	程宝莹	356674
25	广州	510120	广东省广州市环市东水荫路44号	伍素娟	7771480
26	海南	570003	海南省海口市海府横路 省经济信息中心	符致环	339265
27	广西	530012	广西省南宁市民乐街1号 广西区经委计算机办公室	崔伟作	20071
28	西安	710069	陕西省西安市太白路71号 西北大学新村中商厦200米	杨康善	716036
29	陕西	710054	陕西省西安市西影路59号 省委计算中心	孙天斌	751136
30	宁夏	750001	宁夏银川市解放西路41-3号 自治区科技干部局微机室	苏海峰	25556
31	甘肃	730030	甘肃省兰州市庆阳路32号 省计算机中心	刘维成	23694
32	青海	810001	青海省西宁市五四大街26号 省邮电管理局内省电子学会	尤静如	46873
33	四川	610065	四川成都科技大学计算机系软件工程 研究所(一大楼211室)	贺之东	581554-2429
34	成都	610081	成都市人民北路成都大学实验楼3楼 计算机办公室	陈守康	334731
35	重庆	630015	四川省重庆市人民路236号 科委四楼重庆市科技领导小组办公室	杜渝 关海泉	351308
36	新疆	830011	新疆乌鲁木齐市北京南路40号 新疆计算机培训中心	潘卡 卡德尔	336456(传真) 335742
37	贵州	550004	贵州省贵阳市省人民政府院内三号楼 224号电子信息振兴厂应用办公室	王永甫 杨朝平	624423 624423(传真)

38	云南	850091	云南省昆明市 云南大学计算机科学系	杨中碧	51286-3747
39	西藏	850000	西藏自治区拉萨市娘热路59号 西藏自治区人事局科干处	严裕德	23043

计算机软件著作权登记办法

第一章 总 则

第一条 根据《计算机软件保护条例》(以下简称《条例》)制定本办法。
 第二条 申请著作权登记的软件应当是《条例》发布以后发表的、由开发者独立开发并固定在某种有形物体上的软件。《条例》发布以前发表的、并未进入公有领域的软件的著作权登记,可在本办法实施以后的一年内办理。
 第三条 《条例》及本办法中下列用语的含义是:
 (一)发表,将软件公之于众的行为,包括用出售或其它提供复制件的办法向公众发行软件,或者为了进一步发行复制件的目的而公开展示软件。
 (二)修改本,对原有软件进行修改后所形成的在功能或性能方面得到重要改进的新软件。
 (三)合成软件,根据特定要求选择若干软件或若干软件的部分模块汇集编排而组成的体现了合成者创造性劳动的新软件。
 第四条 软件著作权登记申请者(以下简称申请者)应当是该软件的著作权人或其继承人、受让人。
 申请者可直接或通过邮寄办理登记。
 第五条 软件著作权人或软件著作权人之一为外国人的软件登记,依照其所属国同中国共同参加的国际条约或缔结的双边协议中的有关规定处理。有关规定不要求履行手续,可不办理登记,但自愿申请登记,则适用本办法。
 第六条 经国务院授权,机械电子工业部(以下简称机电部)主管全国软件著作权登记管理工作,机电部委托中国软件登记中心(以下简称软件登记中心)具体承担计算机软件著作权登记工作。

第二章 申 请

第七条 一项软件著作权的登记申请应当限于一个独立发表的、能够独立运行的软件。
 第八条 合作开发的软件进行著作权登记时,可以由各著作权人协商确定一名著作权人作为代表办理。
 各著作权人协商不一致时,各著作权人均有权在不损害其他著作权人利益的前提下申请登记,登记时应当列出其他著作权人。
 第九条 申请软件著作权登记时,申请者应当向软件登记中心提交软件著作权登记申请表、该软件的鉴别材料及相关的证明文件各一式两份。
 第十条 申请软件著作权登记时,应当提交的主要证明文件为:
 (一)个人申请登记时,提交个人身份证明,单位申请登记时,提交法人单位证明。
 (二)《条例》第十一条、第十二条及第十三条所指的软件,如有著作权归属的书面协议,申请登记时,提交该书面协议。
 (三)利用他人的软件产生的修改本、合成软件,若应当经原软件著作权人同意或授权的,申请登记时,提交原软件著作权人的同意书或授权书。
 (四)权利继承人、受让人申请登记时,提交权利继承、受让的证明文件。
 第十一条 软件的鉴别材料是指能够体现软件为独立开发的、人可读的、含有软件的识别部分的材料,包括程序员的鉴别材料和文档的鉴别材料两部分。
 第十二条 本办法第十一条所指程序的鉴别材料应当由源程序的前、中、后各连续的20页组成,若整个程序不到60页时,应当提交整个源程序清单。
 但在下述情况下可申请作例外文存:
 (一)程序中含有申请者的商业秘密;
 (二)程序中含有申请者不愿披露的其它机密。
 申请作例外文存时,申请者应当在申请书中阐明理由,经软件登记中心审定后,认为申请理由成立,允许作如下之一的文存:
 (1)源程序的前、中、后各连续的20页,其中的机密部分用黑色斜线覆盖,但覆盖部分不能超过文存源程序的30%。
 (2)源程序的连续的前10页,加上源程序的任何部分的连续的50页。
 (3)目标程序的前、中、后各连续的20页,加上源程序的任何部分的连续的20页。
 第十三条 本办法第十一条所指文档的鉴别材料应当至少为一种软件文档,所提交的每种文档的鉴别材料应当由该文档的前、中、后各连续的20页组成,若文档不到60页时,应当提交整个文档,文档中涉及机密的部分,申请者可根据本办法第十二条的规定申请作例外的文存。
 第十四条 在登记申请批准后,申请者为了以后取证的方便,可申请文存全部或主要部分的源程序清单。申请时,应当提交申请表,阐明文存源程序的数量及要求保存的年限。
 软件登记中心应当将文存的源程序清单加以封存,未经申请者的同意或法院的决定任何人都不能启封。
 第十五条 软件的鉴别材料应当复制在国际标准A4型297mm×210mm(长×宽)纸上提交,除特殊情况外,程序每页不少于50行,文档每页不少于30行。
 第十六条 在软件权利发生转移时,下述当事人应当向软件登记中心备案,否则不能对抗第三者的侵权活动:
 (一)《条例》第十六条、第十七条所指的权利继承人;
 (二)《条例》第二十七条所指的权利受让人;
 (三)《条例》第二十八条所指的权利的许可人或转让方。
 第十七条 申请软件权利转移备案时,申请者应当提交软件权利转移备案申请表,有关的证明文件各一式两份。
 第十八条 申请备案应当提交的证明文件分别为:
 (一)权利继承备案时,提交有关继承方面的证明文件及原登记证书。
 (二)权利转让备案时,提交依法签订的转让合同书及原登记证书。向外国人转让

的,需提交国务院有关主管部门的批文。

(三)权利许可备案时,提交依法签订的许可合同书、国务院有关主管部门的批文和原登记证书影印件。

第十九条 申请软件著作权续展登记时,申请者应当于该软件保护期的最后一年之内提出书面申请,交回原登记证书,申请文件一式两份。

第二十条 申请者在登记申请批准之前,可以随时请求撤回申请。

第二十一条 登记申请应当使用软件登记中心制定的统一表格,并由申请者盖章(签名)。

申请文件(除表格、框图等不易打印的内容外)应当打字或印刷,字迹应当整齐清晰,不得涂改,纸张只限使用正面。

第二十二条 申请表格应当使用中文填写。国家有统一规定的技术术语,应当遵照国家规定;外国人名、地名、软件名称和国家没有统一规定的技术术语,应当注明原文。

提交的各种证件和证明文件是外文的,应当附送中文译本。

第二十三条 申请文件可以直接投递也可挂号邮寄。

申请者提交有关申请文件时,应当注明申请者、软件的名称,有受理号或登记号的,应当注明受理号或登记号。

第三章 审查和批准

第二十四条 对于本办法第九条、第十六条或第十九条所指的申请,以收齐符合本办法第二章规定的材料之日为受理日,给予受理号,并书面通知申请者。

第二十五条 有下述情况之一的,其申请将不予受理:

- (一)提出的各类申请未使用软件登记中心统一制定的表格;
- (二)申请软件著作权登记时,未提交鉴别材料;
- (三)申请备案时,未提交权利转移证明文件;
- (四)申请软件著作权续展时,未交回原著作权登记证书;
- (五)未按规定缴纳有关费用。

有下述情况之一的,其申请将不予受理:

- (一)申请登记的软件不符合本办法第二章规定;
- (二)申请时间不符合《条例》第十五条、第二十七条及本办法第十九条、第三十四条等规定期限。

软件登记中心作出暂不予受理或不予受理的决定后,应当书面通知申请者。

第二十六条 软件登记中心应当自受理日起一百二十日内审查所受理的申请,申请符合《条例》和本办法规定的,准予登记,由机电部发给相应的登记证书,予以公布;申请不符合《条例》和本办法规定的,予以驳回。

第二十七条 有下述情况之一的,申请者应当在软件登记中心指定期间内补正,

- (一)申请表填写不当;
- (二)鉴别材料不符合规定;
- (三)证明文件不齐全;
- (四)其它应当予以补正的事项。

无正当理由逾期不予补正的,其申请视为撤回;经补正后仍不符合要求的,予以驳回。

第二十八条 对已经登记并予以公布的软件,若登记中的主要信息不真实,不符合《条例》和本办法规定的,任何人都可向软件登记中心提出异议,提出异议者应提交异议请求书及有关的证明文件各一式两份。

第二十九条 对不符合要求的异议请求,异议者应当在软件登记中心指定期限内补正,无正当理由逾期不予补正的,其请求视为撤回。

第三十条 软件登记中心应当将异议请求书影印件转给软件登记者,软件登记者应当在收到异议请求书影印件之日起一百二十日内提出书面答复,无正当理由逾期不予书面答复的,其登记视为无效,予以公布。

第三十一条 经审查认为异议成立的,机电部将撤销登记,书面通知异议者和软件登记者,并予以公布;异议不能成立的,予以驳回。

第三十二条 凡符合《条例》第二十六条所列情形之一者,机电部将根据具有法律效力的有关文件撤销登记,予以公布,并通知软件登记者交回原登记证书。

第三十三条 机电部设立软件登记复审委员会,负责软件登记的复审事宜。软件登记复审委员会由法律及软件技术等方面的人员组成。

第三十四条 对驳回登记申请或因异议成立撤销登记不服的,当事人可在收到有关通知后六十日内向软件登记复审委员会请求复审,请求复审时,应当提交复审请求书及有关的证明文件各一式两份。

第三十五条 软件登记复审委员会受理复审请求,作出复审决定并书面通知复审请求者。

第三十六条 在软件登记申请批准之后,软件著作权有效期限内,申请者可以随时要求变更或补充登记文件中的允许变更或补充的事项。

申请变更或补充登记时,申请者应当提交申请表及有关变更或补充的材料各一式两份,软件登记中心应当及时审查,将变更或补充结论书面通知申请者。

第三十七条 登记证书遗失或损坏的,可申请补发或换发。

第四章 软件登记机构

第三十八条 软件登记中心的职能如下:

- (一)贯彻执行《条例》中有关登记的规定和本办法,研究并提出有关改进或完善登记工作的建议;
- (二)受理、审查软件登记申请;
- (三)负责软件登记公告的出版发行工作;
- (四)负责软件登记案卷、登记簿的建立,软件登记案卷的分类存放,对外提供查阅咨询服务。

(五)承办由机电部委托的其它与登记工作有关的事宜。

第三十九条 机电部将根据需要,通过协商指定适当的机构协助软件登记中心办理软件登记工作,其权限范围将由机电部根据具体情况分别确定,并予以公布。

第五章 软件登记簿和登记公告

第四十条 软件登记簿应当记录下述事宜:

- (一)软件著作权的登记受理、批准事项。

(二)软件权利转移备案事项;

(三)软件著作权续展登记事项;

(四)变更与补充登记事项;

(五)登记的撤销及无效宣告事项;

(六)软件著作权的终止。

第四十一条 软件登记公告应当公布下述内容:

(一)软件著作权的登记;

(二)软件权利转移的备案;

(三)软件著作权的续展;

(四)软件著作权的撤销及无效宣告;

(五)其它需要公布的事宜。

第四十二条 任何人经软件登记中心同意后,均可查阅软件登记公告,已公布软件的著作权登记申请表、鉴别材料以及软件登记簿,需要查阅时,应当提交查阅申请表和查阅费用。

第六章 费用

第四十三条 申请软件登记或办理其它有关事宜时,应当按情况缴纳下列费用:

- (一)软件著作权登记费;
- (二)软件权利转移备案费;
- (三)软件著作权续展费;
- (四)变更或补充登记费;
- (五)异议及复审费;
- (六)登记证书费;
- (七)源程序封存保管费;
- (八)例外文存费;
- (九)请求延期处理费;
- (十)其它需缴纳的费用。

应当补缴费用的,软件登记中心将通知申请者在指定的期间内补缴;无正当理由逾期不缴纳的,其申请视为撤回。

具体收费标准由机电部会同有关部门制定并公布。

第四十四条 凡申请撤回或被驳回的,所缴费用不予退还,凡异议成立的,异议费退回。

第四十五条 本办法第四十三条所规定的各种费用,可以通过邮局或银行汇付,也可以直接向软件登记中心缴纳。

通过邮局或银行汇付的,应当在汇单上写明申请者、软件名称、费用名称,有受理号或登记号的,应当注明受理号或登记号,费用汇出日为缴纳日。

第七章 附 则

第四十六条 《条例》和本办法规定的、软件登记中心指定的各种期限,第一日不计入在内,期限以年或月计算的,以最后一个月的相应日为界满日;该月无相应日的,以该月的最后一日为界满日,界满日是法定节假日的,以节假日后的第一个工作日为界满日。

第四十七条 申请者向软件登记中心邮寄的各种文件,以寄出的邮戳日为递交日,如信封上寄出的邮戳日不清晰,除申请者提出证明外,以收到日为递交日。

软件登记中心邮寄的各种文件,送达地是省、自治区首府及直辖市,自文件发出之日满十五日,其它地区满二十一日,推定为收件人收到文件之日。

第四十八条 申请者因不可抗力或其它正当理由,耽误了《条例》和本办法规定或软件登记中心指定的期限,在障碍消除后三十日内,可以申请顺延期限。

在软件登记中心指定的期限界满前,申请者有正当理由提出延长期限的,应当提交书面请求及有关的证明文件。

第四十九条 本办法由机械电子工业部负责解释和补充修订。

第五十条 本办法自颁布之日起实施。

中华人民共和国机械电子工业部 计算机软件登记办公室公告

(1992—002号)

根据《计算机软件保护条例》第二十五条的规定和国家物价局、财政部[1992]价费字112号文《关于计算机软件著作权登记收费的通知》,现将计算机软件著作权登记收费标准予以公布。

一九九二年四月十八日

计算机软件著作权登记收费项目和标准

- 一、软件著作权登记申请费:250元/件次,该项费用只限于程序及其一种文档的登记,如申请登记多种文档,每增加一种文档,增收80元。
申请例外文存手续费:320元/件次。
- 二、软件权利转移备案费,转让或许可:300元/件次;继承:200元/件次。
- 三、软件著作权续展费:550元/件次。
- 四、软件著作权登记证书、软件权利转移备案证书和软件著作权续展证书费各为50元/件。

五、变更或补充登记费:150元/件次。

六、异议请求费:150元/件次。

七、复审请求费:150元/件次。

八、软件源程序封存保管费:100页内120元,超过100页的,每增加一页增收2元。

九、请求延期处理费,第一次100元/件次;第二次200元/件次。

十、查询费:

(一)计算机信息库查询费:

1. 题录库查询,检索登记库中某类软件目录。

最近五年信息,每題100元,超过100条,每条加收0.30元;
 追溯查询(五年前),每題150元,超过100条,每条加收0.50元。
 2. 文摘库查询,查询某个软件的简介文摘。
 最近五年信息,每題20元,超过3页,每页加收0.50元;
 追溯查询(五年前)每題30元,超过3页,每页加收0.50元。
 3. 著作权概况查询,查询某个软件著作权情况。
 最近五年信息,每題200元,超过3页,每页加收0.50元;
 追溯查询(五年前),每題250元,超过3页,每页加收0.50元。

(二) 纸质查询费
 对指定登记号的档案进行查阅,每件次收费2元,如需复印加收复印费。

中华人民共和国机械电子工业部 计算机软件登记办公室公告

(1992—004号)

为了有效地贯彻实施《计算机软件著作权登记办法》,便于计算机软件著作权人及有关权利人办理软件著作权登记手续,有利于软件登记机构接待社会公众查询、检查有关登记软件的信息,现将计算机软件著作权登记中使用的软件分类编码指南予以公布。

一九九二年四月十八日

计算机软件著作权登记中使用的软件分类编码指南

一、计算机软件著作权登记中使用的软件分类编码的结构采用组合代码的结构,由9位数字组成并按照从左至右的顺序排列,前5位数字代表计算机软件分类的代码;后4位数字代表计算机适用的国民经济行业的代码。

1. 计算机软件分类代码参照国家标准《计算机软件分类与代码》(报批稿)有关规定确定。

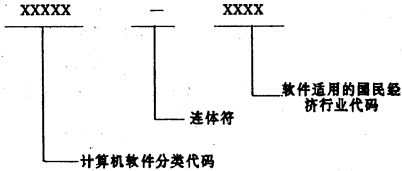
计算机软件分类代码的填写按照本指南中的表一执行。

2. 计算机软件适用的国民经济行业代码根据国家标准GB4754—84《国民经济行业分类和代码》有关规定确定。

计算机软件适用的国民经济行业代码的填写可按本指南中的表二执行,若因计算机软件的适用范围广,无法对应某一行业时,该代码可用“0”填写。

二、登记软件分类编码的表示形式

计算机软件分类代码与计算机适用的国民经济行业代码之间用连字符“-”连接,表示形式如下:



表一: 计算机软件分类代码表

代 码	计 算 机 软 件 类 别	说 明
1 00 00	系统软件	
1 10 00	操作系统	包括实时、分时、分布式、智能等操作系统
1 20 00	系统实用程序	
1 30 00	系统扩充程序	包括操作系统的扩充、汉化
1 40 00	网络系统软件	
1 99 00	其他系统软件	
3 00 00	支持软件	
3 10 00	软件开发工具	
3 20 00	软件评测工具	
3 30 00	界面工具	
3 40 00	转换工具	
3 50 00	软件管理工具	
3 60 00	语言处理程序	
3 70 00	数据库管理系统	
3 80 00	网络支持软件	
3 99 00	其它支持软件	
6 00 00	应用软件	
6 10 00	科学和工程计算软件	
6 15 00	文字处理软件	

6 20 00	数据处理软件	
6 25 00	图形软件	
6 30 00	图象处理软件	
6 40 00	应用数据库软件	
6 50 00	事务管理软件	
6 55 00	辅助类软件	
6 60 00	控制类软件	
6 65 00	智能软件	
6 70 00	仿真软件	
6 75 00	网络应用软件	
6 80 00	安全与保密软件	
6 85 00	社会公益服务软件	
6 90 00	游戏软件	
6 99 00	其它应用软件	

表二: 计算机软件适用的国民经济行业代码表

代 码	类 别 名 称	说 明
0100	农业	
0300	林业	
0400	畜牧业	
0500	渔业	
0600	水利业	
0700	农、林、牧、渔、水利服务业	
0800	煤炭采选业	
0900	石油天然气开采业	
1000	黑色金属矿采选业	
1100	有色金属矿采选业	
1200	建筑材料及其他非金属矿采选业	
1300	采盐业	
1400	其他矿采选业	
1500	木材及竹材采运业	
1600	自来水生产和供应业	
1700	食品制造业	
1900	饮料制造业	
2000	烟草加工业	
2100	饲料工业	
2200	纺织业	
2400	糖业	
2500	皮革、毛皮及其制品业	
2600	木材加工及竹、藤、棕、草制品业	
2700	家具制造业	
2800	造纸及纸制品业	
2900	印刷业	
3000	文教体育用品制造业	
3100	工艺美术品制造业	
3300	电力、蒸汽、热水生产和供应业	
3400	石油加工业	
3500	炼焦、煤气及煤制品业	
3600	化学工业	
3800	医药工业	
4000	化学纤维工业	

代 码	类 别 名 称	说 明
4100	橡胶制品业	
4300	塑料制品业	
4500	建筑材料及其他非金属矿物制品业	
4800	黑色金属冶炼及压延加工业	
4900	有色金属冶炼及压延加工业	
5100	金属制品业	
5300	机械工业	
5600	交通运输设备制造业	
5800	电气机械及器材制造业	
6000	电子及通讯设备制造业	
6300	仪器仪表及其他计量器具制造业	
6600	其他工业	包括工业生产管理系统
6700	地质普查和勘探业	
6900	建筑业	包括土木建筑业
7000	线路、管道及设备安装业	
7100	勘察设计业	
7300	交通运输业	
7400	邮电通讯业	
7500	商业	包括国内商业及对外贸易业
7700	公共饮食业	
7800	物资供销业	
7900	仓储业	
8000	房地产管理业	
8100	公用事业	
8200	居民服务业	
8300	咨询服务业	
8400	卫生事业	
8500	体育事业	
8600	社会福利事业	
8700	教育事业	
8800	文化艺术事业	包括电影、艺术、出版、文物、图书馆、新闻及其他文化事业
8900	广播电视事业	
9000	科学研究事业	包括自然科学研究事业, 社会科学事业, 综合科学研究事业
9100	综合技术服务事业	包括气象、地震、测绘、计量、海洋环境、环境保护、计算机事业及其他综合技术服务事业
9300	金融业	
9400	保险业	
9500	国家机关	
9600	政党机关	
9700	社会团体	
9800	企业管理机关	
9900	其他行业	

《中华人民共和国著作权法》 中有关“计算机软件”的条款

第三条 本法所称的作品,包括以下列形式创作的文学、艺术和自然科学、社会

科学、工程技术等作品:

- (一)文字作品;
- (二)口述作品;
- (三)音乐、戏剧、曲艺、舞蹈作品;
- (四)美术、摄影作品;
- (五)电影、电视、录像作品;
- (六)工程设计、产品设计图纸及其说明;
- (七)地图、示意图等图形作品;
- (八)计算机软件;
- (九)法律、行政法规规定的其他作品。

第五十三条 计算机软件的保护办法由国务院另行规定。

计算机软件保护条例

第一章 总 则

第一条 为保护计算机软件著作权人的权益,调整计算机软件在开发、传播和使用中发生的利益关系,鼓励计算机软件的开发与流通,促进计算机应用事业的发展,依照《中华人民共和国著作权法》的规定,制定本条例。

第二条 本条例所称的计算机软件(简称软件,下同)是指计算机程序及其有关文档。

第三条 本条例下列用语的含义是:

(一)计算机程序:指为了得到某种结果而可以由计算机等具有信息处理能力的装置执行的代码化指令序列,或者可被自动转换成代码化指令序列的符号化指令序列或者符号化语句序列。

计算机程序包括源程序和目标程序,同一程序的源文本和目标文本应当视为同一作品。

(二)文档:指用自然语言或者形式化语言所编写的文字资料和图表,用来描述程序的内容、组成、设计、功能规格、开发情况、测试结果及使用方法,如程序设计说明书、流程图、用户手册等。

(三)软件开发:指实际组织、进行开发工作,提供工作条件以完成软件开发,并对软件承担责任的法人或者非法人单位(简称单位,下同);依靠自己具有的条件完成软件开发,并对软件承担责任的公民。

(四)软件著作权人:指按本条例的规定,对软件享有著作权的单位和公民。

(五)复制:指把软件转载在有形物体上的行为。

第四条 本条例所称对软件的保护,是指软件的著作权人或者其受让人享有本条例规定的软件著作权的各项权利。

第五条 受本条例保护的软件必须由开发者独立开发,并已固定在某种有形物体上。

第六条 中国公民和单位对其所开发的软件,不论是否发表,不论在何地发表,均依照本条例享有著作权。

外国人的软件首先在中国境内发表的,依照本条例享有著作权。

外国人在中国境外发表的软件,依照其所属国同中国签订的协议或者共同参加的国际条约享有的著作权,受本条例保护。

第七条 本条例对软件的保护不能扩大到开发软件所用的思想、概念、发现、原理、算法、处理过程和运行方法。

第八条 国务院授权的软件登记管理机构主管全国软件的登记工作。

第二章 计算机软件著作权

第九条 软件著作权人享有下列各项权利:

(一)发表权,即决定软件是否公之于众的权利;

(二)开发者身份权,即表明开发者身份的权利以及在其软件上署名的权利;

(三)使用权,即在不损害社会公共利益的前提下,以复制、展示、发行、修改、翻译、注释等方式使用其软件的权利;

(四)使用许可权和获得报酬权,即许可他人以本条例(三)项中规定的部分或者全部方式使用其软件的权利和由此而获得报酬的权利;

(五)转让权,即向他人转让由本条例(三)项和(四)项的规定的使用权和使用权的权利。

第十条 软件著作权属于软件开发者,本条例有专门规定者从其规定。

第十一条 由两个以上的单位、公民合作开发的软件,除另有协议外,其软件著作权由各合作开发者共同享有。

合作开发者对软件著作权的行使按照事前的书面协议进行,如无书面协议,而合作开发的软件可以分割使用的,开发者对各自开发的部分可以单独享有著作权,但行使著作权时不得扩展到合作开发的软件整体的著作权。合作开发的软件不能分割使用的,由合作开发者协商一致行使,如不能协商一致,又无正当理由,任何一方不得阻止他方行使除转让权以外的其他权利,但所得收益应合理分配给所有合作开发者。

第十二条 受他人委托开发的软件,其著作权的归属由委托者与受托者签订书面协议约定,如无书面协议或者在协议中未作明确约定,其著作权属于受托者。

第十三条 由上级单位或者政府部门下达任务开发的软件,著作权的归属由项目任务书或者合同规定,如项目任务书或者合同中未作明确规定,软件著作权属于接受任务的单位。

国务院有关主管部门和省、自治区、直辖市人民政府,对本系统内或者所管辖的全民所有制单位开发的对于国家利益和公共利益具有重大意义的软件,有权决定允许指定的单位使用,由使用单位按照国家有关规定支付使用费。

第十四条 公民在单位任职期间所开发的软件,如是执行本职工作的结果,即针对本职工作中明确指定的开发目标所开发的,或者是从事本职工作活动所预见的结果或者自然的结果,则该软件的著作权属于该单位。

公民所开发的软件如不是执行本职工作的结果,并与开发者在单位中从事的工作内容无直接联系,同时又未使用单位的物质技术条件,则该软件的著作权属于开发者自己。

第十五条 软件著作权的保护期为二十五年,截止于软件首次发表后第二十五

年的十二月三十一日。保护期届满前,软件著作权人可以向软件登记管理机构申请续展二十五年,但保护期最长不超过五十年。

软件开发者的开发者身份权的保护期不受限制。

第十六条 在软件著作权的保护期内,软件著作权的继承人或者其受让人可根据《中华人民共和国继承法》的有关规定,继承本条例第九条第(三)项和第(四)项规定的权利。

继承活动的发生不改变该软件权利的保护期。

第十七条 在软件著作权的保护期内,享有软件著作权的单位发生变更后,由合法的继承单位享有该软件的各项权利。

享有软件著作权的单位发生变更,不改变该软件权利的保护期。

第十八条 在软件著作权的保护期内,软件的著作权人或者其受让人有权许可他人行使本条例第九条第(三)项规定的使用权,著作权人或者其受让人许可他人行使使用权时,可以按协议收取费用。

软件权利的使用许可应当根据我国有关法规以签订、执行书面合同的方式进行。被许可人应当在合同规定的方式、条件、范围和时间内行使使用权。

许可合同的有效期限一次不得超过十年,合同期满可以续订。

合同中未明确规定为独占许可的,被许可的软件权利应当视为非独占的。

上述许可活动的发生不改变该软件著作权的归属。

第十九条 在软件著作权的保护期内,由本条例第九条第(三)项和第(四)项规定的使用权和使用许可权的享有者,可以把使用权和使用许可权转让给他人。

软件权利的转让应当根据我国有关法规以签订、执行书面合同的方式进行。

转让活动的发生不改变该软件著作权的保护期。

第二十条 软件著作权保护期届满后,除开发者身份权以外,该软件的其他各项权利即行终止。

凡符合下列各项之一者,除开发者身份权以外,软件的各项权利在保护期届满之前进入公有领域:

(一)拥有该软件著作权的单位终止而无合法继承人;

(二)拥有该软件著作权的公民死亡而无合法继承人;

第二十一条 合法持有软件复制品的单位、公民,在不经软件著作权人同意的情况下,享有下列权利:

(一)根据使用的需要把该软件装入计算机内。

(二)为了存档而制作备份复制品,但这些备份复制品不得通过任何方式提供给他人使用,一旦持有者丧失对该软件的合法持有权时,这些备份复制品必须全部销毁。

(三)为了把该软件用于实际的计算机应用环境或者改进其功能性能而进行必要的修改,但除另有协议外,未经软件著作权人或者其合法受让者的同意,不得向任何第三方提供修改后的文本。

第二十二条 因课堂教学、科学研究、国家机关执行公务等非商业性目的的需要对软件进行少量的复制,可以不经软件著作权人或者其合法受让者的同意,不向其支付报酬,但使用时应当说明该软件的名称、开发者,并且不得侵犯著作权人或者其合法受让人依本条例所享有的其他各项权利,该复制品使用完毕后应当妥善保管、收回或者销毁,不得用于其他目的或者向他人提供。

第三章 计算机软件的登记管理

第二十三条 在本条例发布以后发表的软件,可向软件登记管理机构办理登记申请,登记获准之后,由软件登记管理机构发放登记证明文件,并向社会公告。

第二十四条 向软件登记管理机构办理软件著作权的登记,是根据本条例提出软件权利纠纷行政处理或者诉讼的前提。

软件登记管理机构发放的登记证明文件,是软件著作权有效或者登记申请文件中所述事实确实的初步证明。

第二十五条 软件著作权人申请登记时应当提交:

(一)按规定填写的软件著作权登记表;

(二)符合规定的软件鉴别材料。

软件著作权人还应当按规定交纳登记费。

软件登记的具体管理办法和收费标准由软件登记管理机构公布。

第二十六条 软件著作权的登记具有下列情况之一的,可以被撤销:

(一)证据最终的司法判决;

(二)已经确认申请登记中提供的主要信息是不真实的。

第二十七条 凡已办理登记的软件,在软件权利发生转让活动时,受让方应当在转让合同正式签订后三个月之内向软件登记管理机构备案,否则不能对抗第三者的

侵权活动。

第二十八条 中国籍的软件著作权人将其在中国境内开发的软件权利向外国人许可或者转让时,应当报请国务院有关主管部门批准并向软件登记管理机构备案。

第二十九条 从事软件登记的工作人员,以及曾在此职位上工作过的人员,在软件著作权的保护期内,除了执行这项登记管理职务的目的之外,不得利用或者向他人透露申请者登记时提交的存档材料及有关情况。

第四章 法律责任

第三十条 除本条例第二十一条及第二十二条规定的情况外,有下列侵权行为的,应当根据情况,承担停止侵害、消除影响、公开赔礼道歉、赔偿损失等民事责任,并由国家软件著作行政管理部门给予没收违法所得、罚款等行政处罚:

(一)未经软件著作权人同意发表其软件作品;

(二)将他人开发的软件当作自己的作品发表;

(三)未经合作者同意,与他人合作开发的软件当作自己单独完成的作品发表;

(四)在他人开发的软件上署名或者修改他人开发的软件上的署名;

(五)未经软件著作权人或者其合法受让者的同意修改、翻译、注释其软件作品;

(六)未经软件著作权人或者其合法受让者的同意复制或部分复制其软件作品;

(七)未经软件著作权人或者其合法受让者的同意向公众发行、展示其软件的复制品;

(八)未经软件著作权人或者其合法受让者的同意向任何第三方办理其软件的许可使用或者转让事宜。

第三十一条 因下列情况之一而引起的所开发的软件与已经存在的软件相似,不构成对已经存在的软件的著作权的侵犯:

(一)由于必须执行国家有关政策、法律、法规和规章;

(二)由于必须执行国家技术标准;

(三)由于可供选用的表现形式种类有限。

第三十二条 软件持有者不知道或者没有合理的依据知道该软件是侵权物品,其侵权责任由该侵权软件的提供者承担,但若所持有的侵权软件不销毁不足以保护软件著作权人的权益时,持有者有义务销毁所持有的侵权软件,为此遭受的损失可以向侵权软件的提供者追偿。

前款所称侵权软件的提供者包括明知是侵权软件又向他人提供该侵权软件者。

第三十三条 当事人不履行合同约定义务或者履行合同义务不符合约定条件的,应当依照民法通则有关规定承担民事责任。

第三十四条 软件著作权侵权纠纷可以调解,调解不成或者调解达成协议后一方反悔的,可以向人民法院起诉,当事人不愿调解的,也可以直接向人民法院起诉。

第三十五条 软件著作权合同纠纷可以调解,也可以依据合同中的仲裁条款或者事后达成的书面仲裁协议,向国家软件著作仲裁机构申请仲裁。

对于仲裁裁决,当事人应当履行,当事人一方不履行仲裁裁决的,另一方可以申请人民法院执行。

受申请的人民法院发现仲裁裁决违法的,有权不予执行,人民法院不予执行的,当事人可以就合同纠纷向人民法院起诉。

当事人没有在合同中订立仲裁条款,事后又没有书面仲裁协议的,可以直接向人民法院起诉。

第三十六条 当事人如对国家软件著作行政管理部门的行政处罚不服的,可以在自收到通知之日起三个月内向人民法院起诉,期满不履行也不起诉的,国家软件著作行政管理部门可以申请人民法院强制执行。

第三十七条 软件登记管理机构工作人员违反本条例第二十九条规定的,由软件登记管理机构或者上级主管部门给予行政处分;情节严重、构成犯罪的,由司法机关依法追究刑事责任。

第五章 附 则

第三十八条 本条例施行前发生的侵权行为,依照侵权行为发生时的有关规定处理。

第三十九条 本条例由国务院主管软件登记管理和软件著作权的行政管理部门负责解释。

第四十条 本条例自一九九一年十月一日起施行。

程序员级 上午试题

请按下表选答试题

Table with 4 columns: 试题号, 试题1~试题10, 试题11~试题14, 试题15~试题21. Rows include 选择方法和 解答时间.

注意事项

请按下述要求正确填写答卷, 若不按下述要求解答, 将不给分数

- 1. 在省、自治区、直辖市、计划单列市栏内填写你所在的省、自治区、直辖市、计划单列市的名称。
2. 在答卷的指定位置填写准考证编号、出生年月日和姓名。
3. 答卷上除填写上述内容外只能写答案。
4. 解答时字迹务必清楚, 字迹不清时, 将不评分。
5. 仿照下面例题, 将解答写在答卷的对应栏内。

例题: 从供选择的答案中, 选出应填入下面 [] 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

一九九二年度全国共有 [D] 个省、自治区、直辖市及计划单列市举行计算机专业技资格和水平考试。

供选择的答案

- D: ① 36 ② 37 ③ 39

因为正确的答案是“39”, 故在答卷的对应栏D内写上编号“③”(参看答卷纸)。

下列试题1至试题10是必答题, 请全部解答。

试题 1

从供选择的答案中选出应填入 [] 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

散列法存储的基本思想是根据 [A] 来决定 [B], 碰撞(冲突)指的是 [C], [D] 越大, 发生碰撞的可能性也越大。处理碰撞的两大类主要方法是 [E]。

供选择的答案

- A, B, D: ① 存储地址 ② 元素的序号 ③ 元素个数 ④ 关键码值 ⑤ 带的属性 ⑥ 平均检索长度 ⑦ 负载因子 ⑧ 散列表空间
C: ① 两个元素具有相同序号 ② 两个元素的关键码值不同, 而非码属性相同 ③ 不同关键码值对应到相同的存储地址 ④ 负载因子过大 ⑤ 数据元素过多
E: ① 线性探测法和双取散列函数法 ② 溢出法和拉链法 ③ 除余法和折叠法 ④ 拉链法和开地址法

试题 2

从下列叙述中选出5条正确的叙述, 把编号依次写在答卷的A-E栏内。

- ① 解释程序是接受参数, 按照某一样板产生机器语言程序的计算机程序。
② 编译程序是为把高级语言书写的计算机程序翻译成面向计算机的目标程序而使用的计算机程序。
③ 就执行速度而言, 编译程序比解释程序慢。
④ 解释程序是用来逐句分析执行源程序语句的计算机程序。
⑤ COBOL和FORTRAN语言程序通常解释执行。
⑥ 使用编译程序时, 因为是逐句地翻译源程序的语句, 所以可逐条语句排错。
⑦ 汇编程序的功能是将汇编语言书写的源程序翻译成由机器指令和其它信息组成的目标程序。
⑧ 任何一种汇编语言的每一语句都能对应于一条机器语言指令。
⑨ 连接装配程序可把经编译程序产生的目标程序变成可执行的机器语言程序。
⑩ 某些连接装配程序可由PASCAL语言编译程序和C语言编译程序分别产生的目标程序, 连接成一个可执行程序。

试题 3

从供选择的答案中选出应填入 [] 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

[A] 文件主要在磁盘上生成, 在建立文件时, 记录可不必顺序存放, 只要采用某种方式进行记录标识到记录的物理地址的变换。

[B] 文件, 在建立文件时, 给每一个记录编号, 系统保持记录号到记录的物理位置的对照表, 记录号不作为记录的内容, 也不出现在对照表上。

存放在磁盘上的键文件, 也称为 [C] 表, 此表指出了索引文件中各记录的物理位置。

[D] 文件能够在磁盘和磁带等多种媒体上生成。特别适宜于全文件的读写, 原则上文件的更新用文件全体复制进行, 但是, [E] 则不必全体复制。

供选择的答案

- A: ① 标识 ② 分区 ③ 直接 ④ 链接
B: ① 标号 ② 索引 ③ 顺序 ④ 相对
C: ① 关键字 ② 关联 ③ 索引 ④ 控制
D: ① 索引 ② 字节流 ③ 随机 ④ 顺序
E: ① 在文件最后追加记录 ② 删除记录 ③ 插入记录 ④ 在长度不变条件下, 改写记录

试题 4

从供选择的答案中选出应填入 [] 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

在操作系统中处理机管理部分由作业管理和进程管理两部分组成。作业管理把作业分成提交、后备、运行、完成四个状态, 进程管理把进程分成就绪、执行、阻塞三个基本状态。作业由提交状态到后备状态由 [A] 完成, 由后备状态到运行状态由 [B] 完成; 进程由就绪状态到执行状态由 [C] 完成, 由执行状态到阻塞状态或就绪状态由 [D] 完成; 用户进程的祖先进程是由 [E] 建立的。

供选择的答案

- A-E: ① 作业调度程序 ② 进程调度程序 ③ 存储管理程序
④ 输入输出程序 ⑤ 假脱机 (spooling) 处理程序 ⑥ 交通控制程序
⑦ 设备管理程序 ⑧ 文件管理程序

试题 5

从供选择的答案中选出应填入 [] 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

关系型数据库语言 SQL 目前得到了越来越广泛的使用。SQL 基本的使用方式有两种, 即它可以单独使用, 称为 [A]; 也可以在用高级语言编写的应用程序中使用, 称为 [B], 这时相应的高级语言称为 [C]。从SQL数据库的体系结构角度来看, 用户可以用SQL语言的语句, 对 [D] 和 [E] 进行查询等 操作, 用户可把它们都看作关系(表格), 但是 [E] 是一个或几个 [D] 导出的表, 它本身不独立存储在数据库中。

供选择的答案

- A, B: ① 宿主语言 ② 嵌入式语言 ③ 数据定义语言 ④ 交互式语言
⑤ 数据操纵语言
C: ① 元语言 ② 目标语言 ③ 源语言 ④ 宿主语言
D, E: ① 游标 ② 视图 ③ 库文件 ④ 基本表
⑤ 存储文件

试题 6

从供选择的答案中选出应填入 [] 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

计算机病毒为了隐蔽起见, 依靠它的 [A] 实现自身与合法的系统连接在一起, 将自身连接于被传染程序的开头或结尾处的机器码是 [B]。除计算机病毒外, 威胁计算机系统安全的程序上还有 [C]、[D] 和 [E]。

供选择的答案

- A: ① 系统调用部分 ② 启动部分 ③ 破坏部分 ④ 传染部分
B: ① 源程序型病毒 ② 入侵型病毒 ③ 外壳型病毒 ④ 操作系统型病毒
C-E: ① 复制程序 ② 破坏系统程序 ③ 破坏系统程序 ④ 窃取互锁程序 ⑤ 偷盗信息程序
⑥ 并发盗窃程序 ⑦ 计算机盗窃程序

试题 7

从供选择的答案中选出应填入 [] 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

① 把十进制数105.5转化成二进制数为 [A], 转化成八进制数为 [B], 转化成十六进制数为 [C]。

② 把下面的十进制分数表示成浮点规格化数(阶码三位, 用原码表示; 尾数七位, 其中一位为符号位, 用补码表示; 基数为2), 13/32的浮点规格化数为 [D], -13/32的浮点规格化数为 [E]。

供选择的答案

- A: ① 1101001.01 ② 1101001.1 ③ 1100100.1 ④ 1100100.01
B: ① 131.1 ② 151.1 ③ 151.4 ④ 131.4
C: ① 69.8 ② 70.4 ③ 69.4 ④ 70.8
D: ① 0 11010 101 ② 0 110100 001 ③ 0 110100 101 ④ 0 011010 000
E: ① 1 001100 101 ② 1 11010 001 ③ 1 110100 001 ④ 1 100110 100

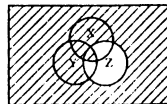
数 尾 阶 数 尾 阶 数 尾 阶 数 尾 阶
符 数 码 符 数 码 符 数 码 符 数 码

试题 8

从供选择的答案中选出应填入 [] 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

可以用文氏(Venn)图来表示变量不多的逻辑表达式。

若某逻辑表达式由下述文氏图的阴影区域表示



则该逻辑表达式的最小积之和(minimal sum of products)形式是 A , 最小和之积(minimal product of sums)形式是 B , 规范最小项(canonical minterm)形式是 C , 规范最大项(canonical maxterm)形式是 D 。与该表达式等价的其它逻辑表达式还有 E 。

供选择的答案

- A~E: ① $\bar{Z} + XY$ ② $Z\bar{X} + XY$
 ③ $(\bar{Z} + Y)(\bar{Z} + X)$ ④ $XY + \bar{Y}\bar{Z} + \bar{X}\bar{Z}$
 ⑤ $(Z + \bar{Y})(Z + X)$ ⑥ $X\bar{Y}\bar{Z} + \bar{Y}\bar{Z} + \bar{X}\bar{Z}$
 ⑦ $\bar{X}\bar{Y}\bar{Z} + \bar{X}Y\bar{Z} + X\bar{Y}\bar{Z} + XY\bar{Z}$
 ⑧ $(X + Y + \bar{Z})(X + \bar{Y} + \bar{Z})(\bar{X} + Y + \bar{Z})$

试题 9

从供选择的答案中选出应填入 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。如图 5 所示, 有 9 个字符存放在列 C1~C9 中, 每个用 7 位数据位加 1 位奇偶检验位 b 表示, 在水平方向上也加了奇偶检验字符 Ph。(- 表示为 0 或为 1)

问题:

- (1) 选择图中的 A , B 和 C 的取值。
 (2) 根据读图所示的数据检查方式, 1 位数据错 D ;
 (3) 若水平方向采用与垂直方向同样的检验方式, 则 Ph(b₁b₂b₃b₄b₅b₆b₇) = E 。

	C1	C2	C3	C4	C9	Ph			
b ₇	A	1	-	0	1	1	1	0	0	-
b ₆	0	-	0	0	1	1	0	1	1	-
b ₅	0	1	1	1	1	1	0	0	1	-
b ₄	1	1	0	0	0	0	0	0	1	-
b ₃	1	0	0	1	-	-	1	1	0	-
b ₂	0	0	1	1	0	1	0	0	1	-
b ₁	1	0	1	-	1	0	0	B	1	-
Ph	1	1	0	0	0	0	C	1	0	-

供选择的答案

- A~C: ① 0 ② 1 ③ 不确定
 D: ① 能够发现, 但不知道出错位的位置
 ② 不能发现
 ③ 不仅能发现, 而且还能找到出错位的位置
 ④ 有时能发现, 有时不能发现
 E: ① 00110110 ② 10111110 ③ 11110110
 ④ 10110110 ⑤ 10110100 ⑥ 00101111

图 5 (共 12 页)

试题 10

- 从下列叙述中选出 5 条正确的叙述, 把编号依次写在答卷的 A~E 栏内。
 ① RAM 是非易失性的存储器, 即使电源关闭, 其内容也不会丢失。
 ② ROM 只用作微程序设计计算机的控制存储器。
 ③ 条形码可用于商品、图书管理等方面的编码。
 ④ 磁碟的优点是容量比磁带大。
 ⑤ 输入/输出设备必须通过适配器才能到系统总线上和主机进行信息交换。
 ⑥ 磁碟的寻址时间是磁头找到目的磁道所需的时间。
 ⑦ 动态 RAM 组成的存储器, 必须周期性进行刷新, 否则存放内容就会丢失。刷新对于用户是透明的。
 ⑧ 每个磁盘面的存储容量为 $k \times s \times b$ 字节, 其中 k, 每个磁盘面的磁道数; s, 每个磁道的扇区数; b, 每个扇区记录的字节数。
 ⑨ 磁带和磁盘都是直接存取存储器。
 ⑩ 磁盘的记录密度等于磁带密度上位密度。

从下面的 4 道试题 (试题 11 至试题 14) 中任选 2 道解答。如果解答的试题数超过 2 道, 则解答的前 2 道有效。

试题 11

从供选择的答案中, 选出应填入下面英语文句中 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

The C programming language has A one of the most B programming languages, and it has been implemented on most personal computers and multiuser systems, especially those designed for research and development. It evolved from the version described in Kernigh and Ritchie's work (called "K&R C" after the authors) into C variants, including the standard ANSI C, which D many type-checking features and includes a standard library. Of the two main E, K&R C is probably the most commonly used on multiuser computers, with ANSI C close behind; in the personal computing world, ANSI C is far more common.

供选择的答案

- A~E: ① much ② variants ③ complex ④ incorporates ⑤ several
 ⑥ become ⑦ popular ⑧ editions ⑨ come ⑩ uses

图 6 (共 12 页)

试题 12

从供选择的答案中, 选出应填入下面英语文句中 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

The use of the computer is changing the very A of many jobs that exist within a business. In the industrial B, tools were developed to assist in improving production, but much work still involved C labor. The information D has brought about another change - a change from E labor to F labor.

Pressure on computer worker can be great. Whether operating a robot, running a computer, or programming a computer, a single error can be G. The smallest error could misdirect an airline, disrupt delivery schedules, or cost millions of dollars.

供选择的答案

- A~E: ① important ② great ③ disastrous ④ physical ⑤ body
 ⑥ brai ⑦ mental ⑧ revolving ⑨ revolution ⑩ nature

试题 13

从供选择的答案中, 选出下列短文中划有底线的各词的读音, 把编号写在答卷的对应栏内。

CPU 本体 (A) に オプションで用意された 2.0M バイトタイプまたは 4.0M バイトタイプの 3.5 インチ固定 (B) ディスクが内蔵可能です。これにより大容量のデータ処理がファイル増設ユニットなしで可能となり、治スペース化が容易に実現 (C) できます。また、オプションの固定ディスクには、平均シーク時間 28ms の高速 (D) タイプを採用 (E) しました。

供选择的答案

- A: ①ほんたい ②ほんだい ③もとだい ④もとたい
 B: ①こくてつ ②こくてい ③こうてい ④こうてい
 C: ①じげん ②じげん ③じげん ④じげん
 D: ①たかさく ②こうすい ③こうさく ④こうさく
 E: ①とりよ ②ざいよ ③ざいよう ④しよう

图 7 (共 12 页)

试题 14

从供选择的答案中选出应填入下面一段日语中 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

最近、C のサブセットの機能 A 持ち、オブジェクト指向をサポート B、C++ が注目されている。これまで、いくつかの C++ 処理系が発表された C、どれもトランスレータ (C++ のソースを C のソースに変換する) で、直接コンパイルでき D、ここ E 紹介する Zortech 社の C++ は、MS-DOS 用の機械語コードを直接生成するコンパイラである。

供选择的答案

- A: ①に ②の ③で ④を
 B: ①の ②でき ③する ④ます
 C: ①が ②と ③か ④の
 D: ①ない ②なかった ③である ④る
 E: ①に ②の ③を ④て

从下面的 7 道试题 (试题 15 至试题 21) 中任选 3 道解答。如果解答的试题数超过 3 道, 则解答的前 3 道有效。

试题 15

从供选择的答案中选出应填入下面关于软件工程叙述中 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

软件设计的常用方法有 SA 方法、Jackson 方法、Parnas 方法等。Jackson 方法是一种面向数据结构的設計方法, 一般在数据处理中, 数据结构有 A、 B、 C 三类, 并根据 D 来导出程序结构。Parnas 方法的主要思想是 E, 这是提高可维护性的重要措施。

供选择的答案

- A~C: ① 记录 ② 集合 ③ 指针 ④ 树
 ⑤ 图 ⑥ 表 ⑦ 顺序 ⑧ 选择
 ⑨ 重复 ⑩ 线性表 ⑪ 链表 ⑫ 列表
 ⑬ 数组 ⑭ 栈 ⑮ 队列
 D: ① 数据结构 ② 数据间的控制结构 ③ 数据流程图 ④ IPO 图
 E: ① 结构化 ② 模块化 ③ 信息隐藏 ④ 信息继承

图 8 (共 12 页)

试题 16

从供选择的答案中选出应该填入下面关于微积分叙述中 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

1. 设 $f(x)=x^2 \sin(x-2)$, 求 $f'(2)=$ A
2. 如果数列 $\{x_n\}$ 的极限存在, 则 B
3. 如果 $f(x)$ 在 $[a, b]$ 上单调减少, 且导数存在, 则在 $[a, b]$ 上一定满足条件 C
4. 设 k 为自然数, 则下列式了

$$\int_0^{\pi} \sin^{2k} x \, dx = 2 \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^{2k} x \, dx$$

$$\int_0^{\pi} \cos^{2k} x \, dx = 2 \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^{2k} x \, dx$$

$$\int_0^{\pi} \sin^{2k-1} x \, dx = 2 \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^{2k-1} x \, dx$$

$$\int_0^{\pi} \cos^{2k-1} x \, dx = 2 \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^{2k-1} x \, dx$$

成立的个数是 D

5. 用 0, 1, 2, 3, 4, 5 这六个数字可以组成没有重复数字的三位奇数有 E 个。

供选择的答案

- A, D: ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 0
- B: ① $\{x_n\}$ 单调有界 ② $\{x_n\}$ 可能无界
 ③ $\{x_n\}$ 有界, 但不单调 ④ $\{x_n\}$ 有界
- C: ① $f(x) < 0$ ② $f(x) \leq 0$ ③ $f(x) \neq 0$ ④ $f(x) > 0$ ⑤ $f(x) \geq 0$
- E: ① 100 ② 75 ③ 60 ④ 48 ⑤ 32

试题 17

从供选择的答案中选出应该填入下面关于微积分叙述中 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

正态分布函数 $p(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$ (其中 μ, σ 是常数, $\sigma > 0$) 在 $x =$ A 处有极大值 B, 在 $x =$ C 处有拐点, 当 $x \rightarrow \pm\infty$ 有渐近线, 其方程式是 D, $\int_{-\infty}^{+\infty} p(x) dx =$ E。

供选择的答案

- A: ① 0 ② 1 ③ $\frac{\mu}{2}$ ④ μ ⑤ $\frac{\mu}{\sigma}$
- B: ① $\frac{1}{\sqrt{2\pi}}$ ② $\frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma}$ ③ $\frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma e}$ ④ $\frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma^2}$ ⑤ $\frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{(\mu-\mu)^2}{2\sigma^2}}$
- C: ① $\pm\sigma$ ② $\pm 2\sigma$ ③ $\mu \pm \sigma$ ④ $\mu \pm \frac{1}{2}\sigma$ ⑤ $\mu \pm 2\sigma$
- D: ① $x+y=0$ ② $x-y=0$ ③ $x=0$ ④ $y=0$
- E: ① 1 ② 0.5 ③ $\frac{1}{\sqrt{2\pi}\mu\sigma}$ ④ $\frac{\mu\sigma}{\sqrt{2\pi}}$ ⑤ $\frac{1}{\sqrt{2\pi}}$

试题 18

从供选择的答案中选出应该填入下面关于误差估计和插值多项式叙述的 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

1. 设 $x=3.14159265\dots$, 如取近似值 $x^*=3.142$, 则它的相对误差限可估计为 A, 它有 B 位有效数字。

2. 设函数 $y=e^{-x}$, 取节点 $x=0, x_1=1$, 则对该函数的拉格朗日插值多项式是 C, 用它计算 $e^{-0.7}$ 的绝对误差可估计为 D。

如取节点 $x=0, x_1=\frac{1}{2}, x_2=1$, 则对该函数的拉格朗日插值多项式是 E。

供选择的答案

- A: ① 0.00041 ② 0.0002 ③ 3.14 ④ 0.0016
- B: ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 9
- C: ① $1+(e^{-1}-1)x$ ② $1+(e^{-1}+1)x$ ③ $1+(1-e^{-1})x$ ④ $1-(e^{-1}+1)x$
- D: ① $\frac{1}{2}e^{-1}$ ② $\frac{1}{5}e^{-1}$ ③ $\frac{1}{2}$ ④ $\frac{1}{5}$
- E: ① $1+(-3+4e^{-\frac{1}{2}}-e^{-1})x+(1-2e^{-\frac{1}{2}}+e^{-1})x^2$
 ② $1+(-3+4e^{-\frac{1}{2}}-e^{-1})x+(2-4e^{-\frac{1}{2}}+2e^{-1})x^2$
 ③ $1+(3+4e^{-\frac{1}{2}}-e^{-1})x+(2-4e^{-\frac{1}{2}}+2e^{-1})x^2$
 ④ $1+(3+4e^{-1}-e^{-1})x+(1-2e^{-\frac{1}{2}}+e^{-1})x^2$

试题 19

从供选择的答案中选出应该填入下面关于工序质量叙述中 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

在质量管理中, 由于工序是生产产品的基本环节, 故对各工序的质量状况分析评价是很重要的。 A 是指操作者、设备、材料和方法等多种因素在制造过程中, 对产品质量综合起作用的效果; B 是指工序处于控制状态下实际加工的能力, 它用工序的质量特性值的 C 来定量表示; 而 D 是企业在规定时间内生产合格产品保证其数量的能力; 但 E 是指在其它因素相同条件下, 机械设备本身实际加工的能力, 它是工序能力的重要组成部分。

供选择的答案

- A, B, D, E: ① 生产能力 ② 机械能力
 ③ 堆栈能力 ④ 检测能力
 ⑤ 工序质量 ⑥ 工序能力
 ⑦ 设备质量 ⑧ 操作能力
- C: ① 幅度 ② 幅度
 ③ 集中度 ④ 分散度

试题 20

从供选择的答案中选出应该填入下列关于控制系统的叙述中 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

某厂决定用计算机控制锅炉运行。系统除检测工艺参数的测量、变送器和控制用的执行器管之外, 还需要 A 和 B 以便将相应的变量变换成便于计算机处理和控制系统生产过程的形式。如用直接数字控制, 对系统性能要求较高时, 一般说最好应用 C 控制算法; 最好不用 D 控制算法, 因为它会放大噪声。同时, 为确保系统稳定, 闭环系统特征方程根的模应 E。

供选择的答案

- A, B: ① 保持器 ② 控制器
 ③ 数—模转换器 ④ 滤波器
 ⑤ 采样器 ⑥ 模—数转换器
- C, D: ① 比例(P) ② 积分(I)
 ③ 微分(D) ④ 比例积分(PI)
 ⑤ 比例微分(PD) ⑥ 比例积分微分(PID)
- E: ① 大于1 ② 小于1
 ③ 等于1 ④ 等于零

试题 21

从供选择的答案中选出应该填入下面关于图形输入和输出装置叙述的 内的正确答案, 并将编号写在答卷的对应栏内。

目前控制显示屏光标移动的最常用的装置是 A, 它通过位置的相对移动产生移动光标的数值。将线型图输入的常用装置是 B, 它能给出用户对图形采样点的坐标值。利用 C, 已可方便地将A4大小的彩色图片以600DPI的精度输入到计算机。

常用的工程线图输出装置是 D, 能有灰度变化感图形的输出装置是 E, 它能在普通纸上产生高质量的图像, 已作为一种标准的图形输出设备, 例如在微机Windows环境中已提供驱动程序。

供选择的答案

- A~E: ① 键盘 ② 显示器 ③ 鼠标器 ④ 光电
 ⑤ 数字仪 ⑥ 跟踪球 ⑦ 摄像机 ⑧ 扫描仪
 ⑨ 点阵打印机 ⑩ 复印机 ⑪ 激光打印机
 ⑫ 照相机 ⑬ 绘图仪 ⑭ 热敏式图像输出仪

一九九二年度
程序员级 下午试题

请按下表选答试题

试题号	试题一	试题二~试题六	试题七~试题十一	试题十二~试题十六
选择方法	必答题	从5题中选答1题	从5题中选答1题	从5题中选答1题
解答时间	14:00~16:30 150分钟			

注意事项

请按下述要求正确填写答卷,若不按下述要求解答,将不给分数

1. 在答卷的省、自治区、直辖市、计划单列市栏内填写你所在的省、自治区、直辖市、计划单列市的名称。
2. 在答卷的指定位置内填写准考证编号、出生年月日和姓名。
3. 在试题号栏内用○圈住选答的试题号。
4. 答卷上除填写上述内容外只能写答案。
5. 解答时字迹务必清楚,字迹不清时,将不评分。
6. 仿照下面例题,将解答写在答卷的对应栏内。

例题:

一九九二年度举行的计算机软件专业技术资格和水平考试的日期是

① 月 ② 日。

因为正确的答案是10月11日,故在答卷的对应栏内写上10和11(参看下表)。

例题	解答栏
①	10
②	11

—程下1— (共30页)

必答题

试题一

阅读下列说明和流程图,把应该填入其中①~⑥处的字句,写在答卷的对应栏内。

【说明】

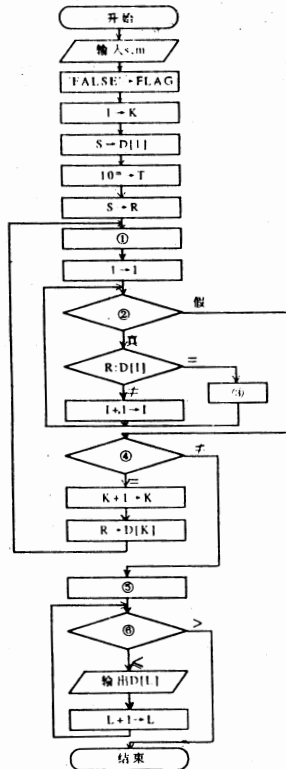
对任意给出的一位正整数 S ,则 S^1, S^2, S^3, \dots 组成一个序列。下列流程图用来寻找满足下列条件的最小的 i 和 j ;

1. $j > i$
2. S^i 和 S^j 的最末的 m 位数字相同。

图中数组元素 $D[K]$ 用来存放 S^k 的最末 m 位数字。最终输出为 S^i, S^j, \dots, S^i 的最末 m 位数字。

—程下2— (共30页)

【流程图】



—程下3— (共30页)

从下面的5道试题(试题二至试题六)中任选1道解答。如果解答的试题数超过1道,则解答的前1道有效。

试题二

在COMST型计算机上可以使用试卷上所附的CASL汇编语言。阅读下列程序说明和CASL程序,把应该填入其中□处的字句,写在答卷的对应栏内。

【程序说明】

①本子程序是对15位二进制串,求其偶校验位,形成16位二进制串,使其中1的个数为偶数。

②送入此子程序时,15位二进制串放在GR1的第1位至第15位(假设GR1的第0位是0),求出的偶校验位放在GR1的第0位。

【程序】

```

START
BEG (1)
    (2)
    LEA GR3, 0
    LEA GR2, 0, GR1
L1 (3)
    (4)
L2 LEA GR3, 1, GR3
    (5)
L3 JMP L1
    (6)
    ST GR3, WORK
    ADD GR1, WORK
    POP GR3
    POP GR2
    RET
WORK DS 1
    
```

—程下4— (共30页)

试题三

阅读下列程序说明和 C 程序，把应该填入其中 [] 处的字句写在答卷的对应栏内。

【程序说明】

本程序采用筛选法求质数。程序用一个无符号整数数组代表筛，它的每一位对应一个整数。剔除2以外，其余所有的质数都是奇数，约定数组按位的顺序，依次对应整数3, 5, 7, 9, 11, ……。程序首先将数组所能容纳的上述奇数放入筛中，即将数组的全部位置置成1。从筛中找出最小的数，该数即为质数，然后将该质数的倍数从筛中去除，即将在数组中与它对应的位置成0。因偶数不在筛中，去除的数是找到的质数的1倍、3倍、5倍、……等整数。反复上述过程，直至筛为空。程序就能求得指定范围内的全部质数。

【程序】

```
#include <stdio.h>
#define N 50
#define LN 16

main()
{
    unsigned int sieve[N], primes[N];
    unsigned int j, w, p, c;

    for(j=0; j<N; j++)
    {
        sieve[j] = 0xFFFFFFFF;
        primes[j] = 0x00;
    }
    w = 0;
    j = 0;
    do
    {
        while (((0x01 << (j++)) & sieve[w]) == 0x00);
        p = [ (1) ];
        c = [ (2) ];
        primes[w] := [ (3) ];
        do
        {
            sieve[p/LN] &= (~[ (4) ]);
            p += c;
        } while (p<N * LN - LN);
        while ((sieve[w] == 0x00) && (w < N - 1))
        {
            w++;
            j = 0;
        }
    } while (sieve[w]);

    printf("x5d", 2);
    for(w = 0; w < N; w++)
    {
        for(j=0; j < LN; j++)
        {
            if ((0x01 << j) & primes[w])
                printf("x5d", [ (5) ]);
        }
    }
    printf("\n");
}
```

试题四

阅读下列程序说明和 COBOL 程序，把应该填入其中 [] 处的字句，写在答卷的对应栏内。

【程序说明】

已有一个班级学生 (<100人) 一学期5门课程成绩 (成绩均大于0) 的磁盘顺序文件 IN-F，它的记录格式为：

学号	姓名	成绩1	成绩2	成绩3	成绩4	成绩5
99	X(20)	9(3)	9(3)	9(3)	9(3)	9(3)

根据输入文件 IN-F 作如下处理：

- ①统计该班级各门课程的最高成绩、最低成绩和平均成绩。
- ②统计学生5门课程平均成绩的最高成绩、最低成绩和全班5门课程总平均成绩。
- ③在屏幕上显示如下格式：

ITEM	S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	S-V
MAX	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
MIN	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
AVER	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

其中，第一行和第一列为标题。

对应于 S-1 到 S-5 的每一列，第二、三、四行分别是一门课程的班级最高成绩、最低成绩和平均成绩。在 S-V 所在的列中，第二、三、四行分别是学生5门课程平均成绩的最高成绩、最低成绩及全班5门课程的总平均成绩。

以上结果均四舍五入后显示整数。注：在 xxx 中，前导的 0 不显示。

【程序】

```
DATA DIVISION.
FILE SECTION.
FD IN-F LABEL RECORD IS STANDARD.
01 IN-F.
02 NUM PIC 99.
02 NAME PIC X(20).
02 SCORE OCCURS 5 PIC 9(3).
WORKING-STORAGE SECTION.
77 I PIC 9.
77 J PIC 9.
77 N PIC 99 VALUE 0.
77 W PIC 9(3).
01 A.
02 A1 OCCURS 3.
03 A12 OCCURS 6 PIC 9(4).
```

01 B.

```
02 B1.
03 FILLER PIC X(6) VALUE "ITEM" .
03 FILLER PIC X(6) VALUE "S-1" .
03 FILLER PIC X(6) VALUE "S-2" .
03 FILLER PIC X(6) VALUE "S-3" .
03 FILLER PIC X(6) VALUE "S-4" .
03 FILLER PIC X(6) VALUE "S-5" .
03 FILLER PIC X(6) VALUE "S-V" .
02 B2 OCCURS 3.
03 B21 PIC X(4)BB.
03 B22 OCCURS 6 PIC Z(4)BB.
PROCEDURE DIVISION.
S1. OPEN INPUT IN-F.
PERFORM S11 VARYING I FROM 1 BY 1 UNTIL I > 6.
S2. READ IN-F AT END GO TO S3.
PERFORM S21 VARYING I FROM 1 BY 1 UNTIL I > 5.
COMPUTE [ (1) ] = (SCORE (1) + SCORE (2)
+ SCORE (3) + SCORE (4) + SCORE (5)) / 5.
IF W > A12 (1, 6) MOVE W TO A12 (1, 6).
IF W < A12 (2, 6) MOVE W TO A12 (2, 6).
[ (2) ].
GO TO S2.
S3. COMPUTE [ (3) ] = (A12 (3, 1) + A12 (3, 2)
+ A12 (3, 3) + A12 (3, 4)
+ A12 (3, 5)) / (5 * N).
PERFORM S31 VARYING I FROM 1 BY 1 UNTIL I > 5.
S4. MOVE "MAX" TO B21(1).
MOVE "MIN" TO B21(2).
MOVE "AVER" TO B21(3).
PERFORM S41 VARYING I FROM 1 BY 1 UNTIL I > 3
AFTER J FROM 1 BY 1 UNTIL J > 6.
S5. DISPLAY B1.
PERFORM S51 VARYING I FROM 1 BY 1 UNTIL I > 3.
S6. CLOSE IN-F.
STOP RUN.
S11. MOVE ZERO TO [ (4) ].
MOVE 100 TO [ (5) ].
S21. [ (6) ].
IF SCORE(I) > A12(1, I) MOVE SCORE(I) TO A12(1, I).
IF SCORE(I) < A12(2, I) MOVE SCORE(I) TO A12(2, I).
S31. [ (7) ].
S41. [ (8) ].
S51. DISPLAY B2(I).
```

试题五

阅读下列程序说明和 FORTRAN 程序，把应该填入其中 [] 处的字句，写在答卷的对应栏内。

【程序说明】

设 X 和数组 Y、Y 各有 K(K<1000)个元素，其中非零元素的个数小于100。程序中，数组 MP 和 NP 用于按递增次序存放 X 和 Y 的非零元素的下标 (用 0 表示非零元素的结束)；数组 M 和 N 用于存放其对应的值。

函数编程程序 MUL 利用 M、N、MP、NP 计算 $\sum_{i=1}^K X_i * Y_i$ 。

【程序】

```
REAL FUNCTION MUL(MF,NP,M,N)
REAL M,N,IT
DIMENSION MP(100), NP(100), M(100), N(100)
IT=0
J=1
5 IF ( (1) ) THEN
  IF ( (2) ) THEN
    IF ( (3) ) 10,20,30
    I=I+1
    GOTO 5
  20 IT = IT + M(I)*N(J)
    (4)
    (5)
  30 GOTO 5
  ENDF
  (6)
  RETURN
END
```

-程下9- (共30页)

试题六

阅读下列程序说明和 PASCAL 程序, 把应填入其中 [] 处的字句写在答卷的对应栏内。

【程序说明】

本程序读入一篇英文文章, 将其中出现的不同英文单词, 按字典顺序输出。程序不区分组成单词的大、小写字母, 并以大写字母登录和输出。程序中约定英文单词仅由英文字母组成, 并规定单词的字母数小于20。

【程序】

```
PROGRAM concordance(text, output);
CONST maxword = 20;
      indexmax = 200;
TYPE indextype = 0..indexmax;
VAR text: text;
    index: ARRAY[indextype] OF char;
    word: PACKED ARRAY[1..maxword] OF char;
    endofword, full: boolean;
    letter: SET OF char;
PROCEDURE getnextword(VAR endofword:boolean);
VAR ch: char; i, length: 0..maxword;
BEGIN
  IF NOT eof(text) THEN
    REPEAT
      read(text, ch)
    UNTIL eof(text) OR (ch IN letter);
    IF NOT eof(text) THEN
      BEGIN
        length := 0;
        REPEAT
          length := length + 1;
          IF (1) THEN
            word[length] :=
              chr(ord(ch) + ord('A') - ord('a'));
          ELSE word[length] := ch;
          read(text, ch)
        UNTIL NOT (ch IN letter);
        FOR i := (2) DO word[i] := ' '
      END
    ELSE endofword := true
  END;
END;
```

-程下10- (共30页)

```
PROCEDURE recordword(VAR full:boolean;
                     VAR size:indextype);
VAR i,k: integer;
    ffound,found: boolean;
PROCEDURE insertword;
VAR j: 1..indexmax;
BEGIN
  IF size < indexmax THEN
    BEGIN
      size := size + 1;
      FOR j := size DOWNTO i + 1 DO (3) ;
      FOR j := 1 TO maxword DO (4) ;
    END
  ELSE BEGIN
    writeln(' concordance too large');
    full := true
  END
END;
BEGIN
  i := 1; ffound := false; found := false;
  WHILE (i <= size) AND
    NOT found AND NOT ffound DO
    BEGIN
      k := 1;
      WHILE (k <= maxword) AND
        (5) DO k := k + 1;
      IF k > maxword THEN found := true
      ELSE IF (6) THEN i := i + 1
      ELSE ffound := true
    END;
    IF NOT found THEN insertword
  END;
PROCEDURE printwords(size: indextype);
VAR i: 1..indexmax;
BEGIN
  writeln('**** index ****'); writeln;
  FOR i := 1 TO size DO writeln(index[i])
END;
BEGIN
  endofword := false; full := false;
  size := 0; letter := ['a'..'z', 'A'..'Z'];
  reset(text); getnextword(endofword);
  WHILE NOT endofword DO
    BEGIN
      recordword(full, size);
      IF NOT full THEN getnextword(endofword)
    END;
  printwords(size)
END.
```

-程下11- (共30页)

从下面的5道试题(试题七至试题十一)中任选1道解答。如果解答的试题超过1道, 则解答的前1道有效。

试题七

在COMST型计算机上可以使用试卷上附带的CASL汇编语言。阅读下列程序说明和CASL程序, 把应填入其中 [] 处的字句, 写在答卷的对应栏内。

【程序说明】

本程序用来将通算形式的日期转换为标准的年月日形式的日期。所谓通算形式的日期, 是指以当年的元月一日作为第一天, 元月二日作为第二天, 这样顺序计数。流水日期。例如, 1992年的第32天, 转换为标准形式是1992年2月1日; 1992年10月18日用通算形式来表示, 就是1992年的第292天。

进入此子程序时, GR1中存放年份, GR2中存放要转换的通算日期。通过该子程序处理后, GR1, GR2, GR3的内容分别为年、日、月。

子程序中考虑了闰年的情况。所谓闰年是指年份是400的倍数, 或者是4的倍数但不是100的倍数的那些年份。闰年的二月是29天。

若年份不为正整数, 或者通算日期超出了当年的天数, 则子程序报告数据错误信息。

-程下12- (共30页)

【程序】

```

START
MTHDAY PUSH 0,GR1
        LEA GR3,0,GR1
        JMI ERR0UT
        LEA GR1,0
SBLOOP  SUB GR3,N100
        JMI NOTX00
        LEA GR1,1,GR1
        (1)
        JNZ SBLOOP
        JMP IFLEAP
NOTX00  (2)
IFLEAP (3)
        JZE TRYMTH
        LEA GR1,1
TRYMTH LEA GR3,0
NEXTWTH LD GR0,MNDAY,GR3
        LEA GR1,0,GR1
        JNZ A
A       (4)
        AND GR0,C00FF
        ST GR0,-1,GR4
        CPA GR2,-1,GR4
        JMI FOUND
        JZE FOUND
        (5)
        LEA GR3,1,GR3
        LEA GR0,-12,GR3
        JNZ NEXTWTH
ERR0UT OUT ERRTXT,ERRLEN
        JMP RETURN
FOUND  (6)
RETURN POP GR1
        RET
MNDAY DC #1F1F
MNDAY2 DC #1F1F
        DC #1E1E
        DC #1F1F
        DC #1E1E
        DC #1F1F
        DC #1E1E
        DC #1F1F
        DC #1E1E
        DC #1F1F
N100   DC 100
LEAPNM DC 3
C00FF DC #00FF
ERRTXT DC 'INVALID DATA.'
ERRLEN DC 13
        END
    
```

试顺八

阅读下列程序说明和K程序，把应该填入其中 处的字句写在答卷的对应栏内。

【程序说明】

设有两整数向量 A、B 的比较矩阵 M 可定义为：

$$m_{ij} = \begin{cases} 1 & a_i > b_j \\ -1 & a_i < b_j, (i, j = 0, 1, \dots, n-1) \\ 0 & a_i = b_j \end{cases}$$

如阳所示。

M	8	9	4	6	2	4
3	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1
8	0	1	1	1	1	1

(1) 本程序对给定的比较矩阵 M，确定满足

$a_i = x$ 条件的 A、B 的一个整数解。

(2) 本程序的解法是：

读入 M、k、x 后

1. 填充 A、B，令 $b_i = x - m_{ik}, a_i = x (i = 0, 1, \dots, n-1)$

2. 检查 a_j 与 b_j 是否满足 m_{kj} ；

- 若满足检查下一个；

- 否则向上调整相应元素，并按以下约定回溯检查：当 B 的第 j 个元素调整时，则回溯至 A 的第 1 个元素；当 A 的第 j 个元素调整时，则回溯到 A 的当前元素和 B 的第 1 个元素。

本程序对比较矩阵 M 的合理性未作检查，并假定在给定的条件下一定能找到一个解。

【程序】

```

#include <stdio.h>
#define MN 20
typedef int Vector[MN];
Vector Matrix[MN];
int N;
main(argc,argv)
int argc;char **argv;
{ Vector a,b;
  int i,j,x,k;
  void PrintVector();
  void FillVector();
  FILE *fp,*fopen();

  if ((fp = fopen(argv[argc-1],"r")) == NULL)
    { printf("Can not open file %s\n",argv[argc-1]);
      exit(1);
    }
  fscanf(fp,"%d",&N);
  for(i=0;i<N;i++)
    for(j=0;j<N;j++)
      fscanf(fp,"%d",&Matrix[i][j]);
  fscanf(fp,"%d%d",&k,&x);
  fclose(fp);
  FillVector(a,b,k,x);
  printf("The Vector A is:\n");
  PrintVector(a);
  printf("The Vector B is:\n");
  PrintVector(b);
}
    
```

```

void PrintVector(v)
Vector v;
{ int i;
  printf("[");
  for(i=0;i<N;i++)
    printf("%5d",v[i]);
  printf("]\n");
}
void FillVector(a,b,k,x)
Vector a,b;
int k,x;
{ int i,j,Temp;

  for(i=0;i<N;i++)
    { b[i] = x-Matrix[i][k];
      a[i] = x;
    }
  for(i=0;i<N;i++)
    { for(j=0;j<N;j++)
      { Temp = b[i] + Matrix[i][j];
        if (Matrix[i][j] == 1 && Temp > a[j])
          { (1) ; i = 0; }
        else if (Matrix[i][j] == -1 && Temp < a[j])
          { b[i] = a[j] + 1; (2) ; }
        else if (Matrix[i][j] == 0)
          if (a[j] > b[i])
            { b[i] = a[j]; (3) ; }
          else if (a[j] < b[i])
            { (4) ; (5) ; }
        }
      }
    }
}
    
```

试顺九

阅读下列程序说明和 COBOL 程序，把应该填入其中 处的字句，写在答卷的对应栏内。

【程序说明】

本程序简单模拟某一工厂产品销售后的应收款管理。

(1) 该工厂共生产 20 种产品，在磁盘上已建立一个按产品号升序排列的价格顺序文件 P-F，它的记录格式为：

产品号	价格
X(2)	9(3)V99

(2) 该工厂有 50 个用户购买其生产的产品，在磁盘上已建立一个按用户号降序排列的欠款顺序文件 U-F，它的记录格式为：

用户号	用户名	欠款
X(2)	X(20)	9(7)V99

(3) 在磁盘上已建立本月用户购买该工厂产品的销售顺序文件 S-F (同一个用户可购买不同的产品，可构成多个记录)，它的记录格式为：

用户号	产品号	数量
X(2)	X(2)	9(3)

根据销售文件 S-F，更新欠款文件 U-F 并在打印机上按输精要求输出各用户欠款的打印文件 OUT-F (如果某用户本月未买工厂的产品，且上月无欠款，就不用输出欠款记录)。

【程序】

```

DATA DIVISION.
FILE SECTION.
FD P-F LABEL RECORD IS STANDARD.
01 P-R.
02 P-NO PIC XX.
02 PRICE PIC 9(3)V99.
FD U-F LABEL RECORD IS STANDARD.
01 U-R.
02 U-NO PIC XX.
02 U-NAME PIC X(20).
02 OWE-M PIC 9(7)V99.
FD S-F LABEL RECORD IS STANDARD.
01 S-R.
02 S-NO PIC XX.
02 S-P-NO PIC XX.
02 S-Q PIC 9(3).
    
```

```

FD OUT-F LABEL RECORD IS OMITTED.
01 OUT-R.
02 U-NO PIC BXX.
02 U-NAME PIC BBX(20).
02 OWE-M PIC BBZ(7).99.
WORKING-STORAGE SECTION.
77 END-B PIC X(3) VALUE SPACES.
01 T-1.
02 A OCCURS 20 ASCENDING A1 INDEXED I.
03 A1 PIC XX.
03 A2 PIC 9(3)V99.
01 T-2.
02 B OCCURS 50 DESCENDING B1 INDEXED J.
03 B1 PIC XX.
03 B2 PIC X(20).
03 B3 PIC 9(7)V99.
PROCEDURE DIVISION.
S0. OPEN INPUT P-F, S-F U-F OUTPUT OUT-F.
S1. PERFORM P1 VARYING I FROM 1 BY 1 UNTIL I > 20.
CLOSE P-F.
S2. PERFORM P2 VARYING J FROM 1 BY 1 UNTIL J > 50.
CLOSE U-F.
S3. READ S-F AT END MOVE "END" TO END-B.
PERFORM P3 THRU P6 UNTIL END-B = "END".
S4. OPEN I-O U-F.
PERFORM P7 THRU P8 VARYING J
FROM 1 BY 1 UNTIL J > 50.
CLOSE U-F, S-F, OUT-F.
STOP RUN.
P1. READ P-F.
(1)
P2. READ U-F.
(2)
P3. SEARCH (3)
AT END DISPLAY "S-P-NO ERROR." GO TO P6
WHEN S-P-NO = (4) NEXT SENTENCE.
P4. SEARCH (5)
AT END DISPLAY "S-NO ERROR." GO TO P6
WHEN (6) NEXT SENTENCE.
P5. COMPUTE (7)
P6. READ S-F AT END MOVE "END" TO END-B.
P7. READ U-F.
MOVE B(J) TO OF U-R.
MOVE CORR U-R TO OUT-R.
(8)
IF B3(J) = 0 GO TO P8.
WRITE OUT-R.
P8. EXIT.

```

-程下17 - (共30页)

试题十

阅读下列程序说明和FORTRAN程序, 把应该填入其中 处的字句, 写在答卷的对应栏内。

【程序说明】

本函数对给定的n个结点 $x_1 < x_2 < \dots < x_n$ 及其相应的函数值 y_1, y_2, \dots, y_n , 用埃特金反复线性插值公式对一元函数进行插值。

先从n个结点中选取最靠近插值点x且尽量使x位于其中心的m个插值结点 $(x_i, x_{i+1}, \dots, x_{i+m-1})$, 利用线性插值公式:

$$y^{(1)}(x) = y_i + \frac{x - x_i}{x_{i+1} - x_i} (y_{i+1} - y_i) \quad (k=1, 2, \dots, m-1)$$

计算m-1个一次多项式的值 $y^{(1)}(x), y^{(2)}(x), \dots, y^{(m-1)}(x)$, 然后再利用递推的线性插值公式

$$y^{(i)}(x) = y^{(i-1)}(x) + \frac{x - x_i}{x_{i+1} - x_i} [y^{(i-1)}(x) - y^{(i-1)}(x)]$$

$$(i=2, 3, \dots, m-1; k=1, 2, \dots, m-r; j=i+r-1)$$

依次计算二次插值多项式的值 $y^{(2)}(x), y^{(3)}(x), \dots, y^{(m-2)}(x)$; 三次插值多项式的值 $y^{(3)}(x), y^{(4)}(x), \dots, y^{(m-3)}(x)$, 直至 m-1 次插值多项式的值 $y_{m-1}^{(1)}(x), y_{m-1}^{(2)}(x)$ 即为插值结果 y 。

提示: 程序中N为结点个数, M为选用的插值结点个数, 且M小于等于N, T为插值点。

程序中数组Z用来存放 $T - X(i), T - X(i+1), \dots, T - X(i+M-1)$, 数组F的初值为 $y_1, y_2, \dots, y_{i+m-1}$, 在计算过程中 $y^{(1)}(x) - y^{(m-1)}(x)$ 依次存放在 $F(2) - F(M)$ 中, $y^{(1)}(x) - y^{(m-2)}(x)$ 依次存放在 $F(3) - F(M)$ 中, 依此类推。

-程下18 - (共30页)

【程序】

```

FUNCTION ATK(X,Y,T,N,M,Z,F)
DIMENSION F(M),X(N),Y(N),Z(M)
IF(M.GT.N) M=N
DO 100 I=1,N
IF(T.LE.X(I)) (1)
100 CONTINUE
I=N
IF(T.NE.X(I)) GOTO 300
(2)
RETURN
300 IF(MOD(M,2).EQ.0) GOTO 400
IF(I.EQ.1) GOTO 400
IF((T-X(I-1)).GE.(T-X(I-1))) GOTO 400
I=I-1
400 I = I - M/2
IF(I.GT.0) GOTO 500
I=1
GOTO 600
500 IF((I+M).GT.N) I = N-M+1
600 DO 700 J=1,(3)
Z(J) = T-X(I)
F(J) = Y(I)
700 (4)
DO 800 I=1,M-1
FI = F(I)
(5)
DO 800 J=I+1,M
F(J) = FI+ZI*((6))/(ZI-Z(J))
800 (7)
900 RETURN
END

```

-程下19 - (共30页)

试题十一

阅读下列程序说明和PASCAL程序, 把应该填入其中 处的字句写在答卷的对应栏内。

【程序说明】

本程序计算并输出给定的n阶多项式

$$f(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$$

在 $x=c$ 上的值与 $x=c$ 上的各阶导数的向量 $d = (f(c), f'(c), \dots, f^{(n)}(c))$ 。

程序的实现方法是计算一次多项式 $g_1(x)$, 2次多项式 $g_2(x)$, ..., n次多项式 $g_n(x)$ 的向量 d

$$d = (g_n(c), g_{n-1}^{(1)}(c), \dots, g_1^{(n)}(c))$$

其中 $g_k(x)$ 定义为:

$$g_k(x) = a_k x^k + a_{k-1} x^{k-1} + \dots + a_0 \quad (k=1, 2, \dots, n)$$

当 $k=n$ 时, $g_n(x)=f(x)$, $g_n(x)$ 的向量 d , 就是本题的结果。

计算 $g_k(x)$ 在 $x=c$ 上的各阶导数, 利用了以下递推关系:

$$g_k^{(j)}(c) = c \cdot g_{k-1}^{(j)}(c) + j \cdot g_{k-1}^{(j-1)}(c) \quad (j, k=1, 2, \dots, n)$$

其中 $g_1^{(0)}(c) = g_n(c)$, $g_k(x) = a_k$ 。

计算时, $g_k(c)$ 及 $g_k(x)$ 在 $x=c$ 上的各阶导数作为 d 的初值。

$g_k^{(j)}(c)$ ($k=1, 2, \dots, n$) 存放在 d 的同一位置中。

程序中, 多项式系数的输入顺序为 a_n, a_{n-1}, \dots, a_0 。

-程下20 - (共30页)

【程序】

```

PROGRAM der(input, output);
CONST nmax = 20;
TYPE vec = ARRAY[0..nmax] OF real;
VAR a,d: vec; c: real; i,n: integer;
PROCEDURE deriv(f: vec; c: real; VAR d: vec; n: integer);
VAR k,j: integer;
BEGIN
  (1) ;
  FOR j:= 1 TO n DO (2) ;
  FOR k:= (3) DO
  BEGIN
    FOR j:= k DOWNT0 1 DO
      d[j]:= (4) ;
    d(0):= (5) ;
  END
END;
END;
BEGIN
  writeln('Enter the degree n:');
  readln(n);
  writeln('Enter the vector of coefficients:');
  FOR i:= 0 TO n DO readln(a[i]);
  writeln('Enter the value of c:');
  read(c);
  deriv(a, c, d, n);
  FOR i:= 0 TO n DO write(d[i])
END.

```

PPII

从下面的4道试题(试题十二至试题十六)中任选1道解答。如果解答的试题数超过1道,则解答的前1道有效。

试题十二

在COMST型计算机上使用试卷上附带的CASE汇编语言。阅读下列程序说明和CASE程序,把应填入其中 [] 处的字句,写在答卷的对应栏内。

【程序说明】

本例给出的程序是在输入界面上读入三个字符串,判断它是否为合法的某程序设计语言的变量名,并区分该变量名的类型(实型或整型)。判断和区分的规则如下:

- ①变量名的第一个字符必须是英文大写字母,从第二个字符起可以是英文大写字母或数字。
- ②变量名只能用6个以内的合法字符表示(包含6个合法字符)。
- ③变量名的第一个字符为英文大写字母I, K, L, M, N时,该变量名的类型为整型,其它英文大写字母开始的变量名的类型为实型。
- ④输入不符合上述规则的字符串,程序输出*ERR。

输入字符串和输出结果的关系举例如下:

输入字符串	输出字符
OR	REAL
INTEN	INTE
4BAS	*ERR
FORTBAN	*ERR

【程序】

```

START  BEG
BEG    IN  INBUF,INNUM
      OUT INBUF,INNUM
      LEA GR1,6
      CPA GR1,INNUM
      JMI ERR
      LEA GR1,0
      CPA GR1,INNUM
      JPZ ENDD
      LD  GR3,INBUF,GR1
      CALL AZ09IN
      DC  0
      JMP NEXT
      LEA GR1,0,GR1
      JZE ERR
      CALL AZ09IN
      DC  2
      JMP NEXT

```

```

ERR    OUT  MSG,N4
      JMP  BEG
NEXT   LEA  GR1,1,GR1
      CPA  GR1,INNUM
      JMI  AGN
      (1)
      (2)
      (3)
      (4)
      OUT  RMSG,N4
      JMP  BEG
INT    OUT  IMSG,N4
      JMP  BEG
ENDD   EXIT
AZ09IN LD  GR2,0,GR4
      LD  GR2,0,GR2
      CPA  GR3,CHAR,GR2
      JMI  NO
      LEA  GR2,1,GR2
      CPA  GR3,CHAR,GR2
      JMI  YES
      JNZ  NO
YES    (5)
      (6)
      ST  GR2,0,GR4
      RET
NO     (7)
      (8)
      ST  GR2,0,GR4
      RET
N4    DC  4
MSG   DC  '*ERR'
RMSG  DC  'REAL'
IMSG  DC  'INTE'
INNUM DS  1
INBUF DS  80
CHAR  DC  'AZ09IN'
END

```

试题十三

阅读下列程序说明和C程序,把应填入其中 [] 处的字句写在答卷的对应栏内。

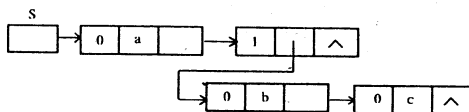
【程序说明】

本程序利用递归方法判断用链表表示的两个非递归列表是否相等。

程序中的非递归列表定义为:

- (1) 无元素的空列表;
- (2) 由元素序列组成的一个列表,其中的元素可以是一个字符,或者是满足本定义的另一列表。

这种列表的一个例子是



列表S由两个元素组成,第一个元素是字符a(标志为0),第二个元素是另一个列表(标志为1),该元素又由两个元素组成(标志全为0),分别为字符b和字符c。

在两个列表中,若它们的元素个数相等,且表中元素依次相同,则两个列表相等(子程序回答1),否则不相等(子程序回答0)。

【程序】

【程序】

```

typedef struct lnode
{
    int tag;
    union
    {
        char data;
        struct lnode *dlink;
    } un;
    struct lnode *link;
} listnode;

int equal(s,t)
listnode *s,*t;
{
    int x,res;

    if (s == t)
        (1) ;
    else if ( (2) )
        if ( (3) )
            if (!s->tag)
                x = (4) ;
            else
                x = (5) ;
            if (x) return( (6) );
    return (0);
}

```

-程 F25 - (共30页)

试题十四

阅读下列程序说明和 COBOL 程序, 把应该填入其中 [] 处的字句写在答卷的对应栏内。

【程序说明】

本程序简单模拟某批发部的业务处理。先读入业务流水帐文件, 按读入记录中的进、发货标志对相应的库存量索引文件进行修改。然后对修改后的索引文件作如下处理:

(a)以顺序方式检查各产品的库存量。如果库存量小于等于 0, 说明该产品缺货, 打印这些记录, 引起注意。

(b)以顺序方式检查产品号从“A0000”到“A9999”的产品库存记录。如果库存量表示有货 (>0) 但小于等于 20, 打印这些紧缺产品记录, 以便及时解决进货问题。

程序中, 批发部产品库存量索引文件为 INDEX-F, 产品号为记录键, 记录格式如下:

产品号	产品名	库存量
X(5)	X(20)	S9(10)

文件存取方式为动态方式。

业务流水帐文件 S-F 为顺序文件, 记录格式如下:

产品号	标志	数量
X(5)	9	9(5)

标志 = 0 数量为进货量
≠ 0 数量为发货量

【程序】

```

DATA DIVISION.
FILE SECTION.
FD INDEX-F LABEL RECORD IS STANDARD.
01 INDEX-R.
02 NUM PIC X(5).
02 NAME PIC X(20).
02 QUANTITY PIC S9(10).
FD S-F LABEL RECORD IS STANDARD.
01 S-R.
02 S-NUM PIC X(5).
02 S-B PIC 9.
02 S-QUANTITY PIC 9(5).
FD OUT-F LABEL RECORD IS OMITTED.
01 OUT-R PIC X(80).
WORKING-STORAGE SECTION.
77 END-B PIC X(3) VALUE SPACES.
01 EDIT-R.
02 E-NUM PIC BX(5).
02 E-NAME PIC BBX(20).
02 E-QUANTITY PIC BB+++++*****.

```

-程 F26 - (共30页)

PROCEDURE DIVISION.

```

S0. OPEN INPUT S-F OUTPUT OUT-F (1) .
S1. PERFORM P1 THRU P2 UNTIL END-B = "END".
CLOSE S-F INDEX-F.
S2. (2) .
MOVE SPACE TO END-B.
PERFORM P3 THRU P4 UNTIL END-B = "END".
S3. PERFORM P5 THRU P7.
CLOSE INDEX-F, OUT-F.
STOP RUN.
P1. READ (3) MOVE "END" TO END-B GO TO P2.
MOVE S-NUM TO NUM.
READ (4) DISPLAY "S-NUM ERROR." GO TO P2.
IF S-B = 0 ADD S-QUANTITY TO QUANTITY.
ELSE SUBTRACT S-QUANTITY FROM QUANTITY.
WRITE INDEX-R.
P2. EXIT.
P3. READ (5) MOVE "END" TO END-B GO TO P4.
IF QUANTITY NOT > 0 PERFORM P31.
P4. EXIT.
P31. MOVE NUM TO E-NUM.
MOVE NAME TO E-NAME.
MOVE QUANTITY TO E-QUANTITY.
WRITE OUT-R FROM EDIT-R.
P5. (6) .
START INDEX-F KEY NOT < NUM INVALID KEY GO TO P7.
P6. READ INDEX-F NEXT AT END GO TO P7.
IF NUM (7) .
IF QUANTITY > 0 AND QUANTITY NOT > 20
PERFORM P31
ELSE NEXT SENTENCE
ELSE GO TO P7.
(8) .

```

-程 F27 - (共30页)

试题十五

阅读下列程序说明和 FORTRAN 程序, 将应该填入其中 [] 处的字句, 写在答卷的对应栏内。

【程序说明】

本程序将输入的正整数 N(N<100) 分解成不多于 4 个正整数的平方和 (这种分解一定能实现)。程序采用试探法进行查找, 程序在数组 T 中存放 10 至 1 的平方数, 数组 B 用作堆栈, BP 为栈指针。

例如:

输入	输出
100	100 -> 100
13	13 -> 9 4
14	14 -> 9 4 1
56	56 -> 36 16 4
71	71 -> 49 9 9 4

-程 F28 - (共30页)

【程序】

```

INTEGER T(10), B(10), BP, ST
WRITE(*,*) 'N='
READ(*,*) N
DO 10 I=1 10
T(I) = (1)
10 ST=1
IF(T(ST).GT.N) THEN
ST=ST+1
GOTO 20
ENDIF
BP=1
B(1)=ST
M=T(ST)
30 IF(M.NE.N) THEN
IF(BP.EQ.0) GO TO 45
IF((2)) GOTO 60
ST = P( )
40 IF(ST.E.10) THEN
IF((1.-T(ST)).E.N) THEN
BP=BP+1
B(BP)=ST
(3)
GOTO 30
ENDIF
ST=ST+1
(4)
ENDIF
M=T(B(BP))
IF(B(BP).EQ.10) THEN
(5)
GOTO 60
ELSE
(6)
(7)
GOTO 30
ENDIF
ENDIF
WRITE(*,50) N, ((8))
FORMAT(1X,I3,'-->',4I4)
STOP
WRITE(*,*) 'ERROR'
STOP
END

```

-程 F29 - (共30页)

试题十六

阅读下列程序说明和 PASCAL 程序，把应填入其中 [] 处的字句写在答卷的对应栏内。

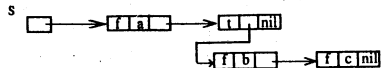
【程序说明】

本子程序利用递归方法判别由链表表示的两个非递归列表是否相等。

程序中的非递归列表定义为

- (1) 没有元素的空列表，
- (2) 由元素序列组成的一个列表，其中的元素可以是一个字符或者满足本定义的另一列表。

这种列表的一个例子是



列表 S 由两个元素组成，第一个元素是字符 a (标志为 f)，第二个元素是另一个列表 (标志为 t)，它又由两个元素即 (标志都为 f) 字符 b 和字符 c 组成。两个非递归列表相等是指它们的元素个数相等，且表中元素依次相同。

【程序】

```

TYPE listpointer = ^listnode;
listnode = RECORD
    link: listpointer;
    CASE tag: boolean OF
        false: (data: char);
        true: (dlink: listpointer)
    END;
FUNCTION equal(s, t: listpointer): boolean;
VAR x: boolean;
BEGIN
    equal := false;
    IF s = t
    THEN (1)
    ELSE IF (2)
    THEN IF (3) THEN
        BEGIN
            IF NOT s^.tag
            THEN x := (4)
            ELSE x := (5)
            IF x THEN (6)
        END
    END;
END;
    
```

高级程序员级 上午试题

请按下表选答试题

试题号	试题1~试题10	试题11~试题14	试题15~试题25
选择方法	全部解答	从4题中选答2题	从11题中选答3题
解答时间	9:00 ~ 11:30		150 分钟

注意事项

请按下述要求正确填写答卷，若不按下述要求解答，将不给分

1. 在省、自治区、直辖市、计划单列市栏内填写你所在的省、自治区、直辖市、计划单列市的名称。
2. 在答卷的指定位置填写准考证编号、出生年月日和姓名。
3. 答卷上除填写上述内容外只能写答案。
4. 解答时字迹必清楚，字迹不清时，将不评分。
5. 仿照下面例题，将解答写在答卷的对应栏内。

例题： 从供选择的答案中，选出应填入下面 [] 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。

一九九二年度全国共有 [D] 个省、自治区、直辖市及计划单列市举行计算机软件专业技术资格和水平考试。

供选择的的答案

- D: ① 36 ② 37 ③ 39

因为正确的答案是“39”，故在答卷的对应栏D内写上编号“③” (参看答卷纸)。

下列试题1至试题10是必答题，请全部解答。

试题 1

从供选择的答案中选出应填入 [] 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。软件质量包含多方面的内容，[A]、[B]、可移植性、可见性等都是较为重要的质量特性。在软件开发中，必须采取有力的措施，以确保软件的质量。这些措施至少应包括 [C]、[D]、[E]。

供选择的的答案

- A, B: ① 稳定性 ② 可靠性 ③ 数据一致性
 ④ 可维护性 ⑤ 可行性 ⑥ 数据独立性
- C, D, E: ① 在开发初期制定质量保证计划，并在开发中坚持实行
 ② 开发工作严格按阶段进行，文档工作在开发完成后集中进行
 ③ 严格执行阶段评审
 ④ 要求用户参与全部开发过程，以监督开发质量
 ⑤ 开发前选定或制定开发标准或开发规范，并遵照实施
 ⑥ 争取足够的开发经费和开发人力的支持

试题 2

从供选择的答案中选出应填入 [] 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。最早体现结构化程序设计思想的程序设计语言是 [A]，最早使用BNF文法定义程序设计语言语法的语言是 [B]，最早提出类 (即CLASS) 的概念的语言是 [C]，最早完整地体现面向对象并提出继承概念的程序设计语言是 [D]，最早的人工智能语言是 [E]。

供选择的的答案

- A~E: ① ADA ② PASCAL ③ ALGOL 68 ④ ALGOL 60
 ⑤ SIMULA ⑥ LISP ⑦ PROLOG ⑧ SMALLTALK 80
 ⑨ C ⑩ C++

试题 3

从供选择的答案中选出应填入 [] 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。Jackson结构化程序设计方法是英国的 M·Jackson 提出的，它是一种面向 [A] 的设计方法，主要适用于规模适中的 [B] 系统的开发，其基本步骤依次是 [C]、[D]、[E]。

供选择的的答案

- A: ① 对象 ② 数据流 ③ 数据结构 ④ 控制结构
 B: ① 数据处理 ② 文字处理 ③ 实时控制 ④ 科学计算
 C, D, E: ① 建立数据结构 ② 列出基本操作 ③ 建立程序结构 ④ 建立控制结构
 ⑤ 建立对象

试题 4

从供选择的答案中选出应填入 [] 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。从静态角度看，进程由 [A]、[B] 和 [C] 三部分组成。用户可通过 [D] 建立和撤消进程。通常，用户进程被建立后，[E]。

供选择的的答案

- A: ① JCB ② DCB ③ PCB ④ PMT
 B: ① 程序段 ② 文件体 ③ I/O ④ 子程序
 C: ① 文件描述块 ② 数据空间 ③ EOF ④ I/O 缓冲区
 D: ① 函数调用 ② 宏指令 ③ 系统调用 ④ 过程调用
 E: ① 便一直存在于系统中，直到被操作人员撤消
 ② 随着作业运行正常或不正常结束而撤消
 ③ 随着时间片轮转而撤消与建立
 ④ 随着进程的阻塞或唤醒而撤消与建立

试题 5

从供选择的答案中选出应填入 [] 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。[A] 在实现阶段进行，它所依据的模块功能描述和内部细节以及测试方案应在 [B] 阶段完成，目的是发现编程错误。[C] 所依据的模块说明书和测试方案应在 [D] 阶段完成，它能发现设计错误。[E] 应在模拟的环境中进行强度测试的基础上进行，测试计划应在软件需求分析阶段完成。

供选择的的答案

- A: ① 用户界面测试 ② 输入输出测试 ③ 集成测试 ④ 单元测试
 B: ① 需求分析 ② 概要设计 ③ 详细设计 ④ 结构设计
 C: ① 集成测试 ② 可靠性测试 ③ 系统性能测试 ④ 强度测试
 D: ① 编程 ② 概要设计 ③ 维护 ④ 详细设计
 E: ① 过程测试 ② 函数测试 ③ 确认测试 ④ 逻辑路径测试

试题 6

从供选择的答案中选出应填入 [] 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。在內排序的过程中，通常需要对待排序的关键码集合进行多遍扫描。采用不同排序方法，会产生不同的排序中间结果。设要将序列 <Q, H, C, Y, P, A, M, S, R, D, F, X> 中的关键码按字母的升序重新排列，则 [A] 是冒泡排序一趟扫描的结果，[B] 是初始步长为4的希尔 (Shell) 排序一趟扫描的结果，[C] 是二路归并 (合并) 排序一趟扫描的结果，[D] 是以第一个元素为分界元素的快速排序一趟扫描的结果，[E] 是堆排序初始建堆的结果。

供选择的的答案

- A~E: ① F, H, C, D, P, A, M, Q, R, S, Y, X
 ② P, A, C, S, Q, D, F, X, R, H, M, Y
 ③ A, D, C, R, F, Q, M, S, Y, P, H, X
 ④ H, C, Q, P, A, M, S, R, D, F, X, Y
 ⑤ H, Q, C, Y, A, P, M, S, D, R, F, X

试题 7

从供选择的答案中选出应填入 [] 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。
一个复杂的系统可由若干简单的系统串联或并联构成。

已知两个简单系统 I 和 J 的失效率分别为 $\lambda_1 = 25 \times 10^{-6}$ /小时和 $\lambda_2 = 5 \times 10^{-6}$ /小时, 则由 I 和 J 经如下图所示的串联和并联构成的复合系统 P 和 Q 的失效率分别为 $\lambda_P = [A]$ /小时和 $\lambda_Q = [B]$ /小时, 平均无故障时间分别为 MTBF_P = [C] 小时和 MTBF_Q = [D] 小时。



系统 P 开始运行后两小时内能正常运行的概率 $R_p = [E]$ 。

供选择的答案

- A, B: ① 25×10^{-6} ② 33×10^{-6} ③ 66×10^{-6} ④ 75×10^{-6}
C, D: ① 1333 ② 1500 ③ 3000 ④ 4000
E: ① e^{-3} ② e^{-10} ③ e^{-15} ④ e^{-20}

试题 8

从下列叙述中选出5条正确的叙述, 把编号依次写在答卷的A-E栏内。

- ① 存储器的多体交叉是指将连续地址的存储单元交叉分配到多个模块中, 使连续地址的读出高速化。
- ② 操作系统的固化是指用微程序实现指令系统中的复杂指令。
- ③ 容错计算机主要用于批处理。
- ④ 向量处理机是采用流水线技术通过时间重叠来提高向量运算速度的处理机。
- ⑤ VLIW计算机是一种新型的体系结构, 能充分开发细粒度的并行性, 指令长度特别长。
- ⑥ 激光打印机是一种印字质量高的高速击打式打印机。
- ⑦ 中断屏蔽位为程序员提供了控制中断处理顺序的手段。
- ⑧ 在浮点数的加减运算中, 首先要进行对阶, 即将大阶数的阶码化成与小阶数的阶码相等。
- ⑨ 故障诊断就是对机器硬件进行测试并确定是否存在故障的过程。
- ⑩ 并行性包括同时性 (Simultaneity) 和并发性 (concurrency) 双重含义。

试题 9

从供选择的答案中选出应填入 [] 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。
Cache 介于 [A] 之间, 由 [B] 完成信息动态调度, 目的是使 [C]; 虚拟存储器是为了使用户可运行比主存容量大得多的程序, 它要在 [D] 之间进行信息动态调度, 这种调度是由 [E] 来完成的。

供选择的答案

- A, D: ① CPU和I/O BUS ② 地址寄存器和数据寄存器
③ CPU和主存 ④ 双机系统
⑤ 主存和辅存
C: ① 打印信息不丢失 ② 主存和CPU速度匹配
③ 显示器分辨率提高 ④ 汉字功能增强
B, E: ① 软件 ② 硬件 ③ 操作系统和硬件
④ 固件 ⑤ BIOS ⑥ 操作系统

试题 10

从供选择的答案中选出应填入 [] 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

计算机系统总线是连接处理器、主存、I/O控制卡等部件的一组信息线。
例如, [A]、[B] 和 [C] 都是系统总线。[A] 是八位的用于工业控制领域的主流总线, 已成为IEEE961标准; [B] 是与工业标准结构的AT总线兼容并扩展了其功能的32位总线; [C] 则是IBM公司推出的与AT总线不兼容的首先在PS/2机器上采用的32位总线。

设备接口线是I/O控制卡和I/O设备之间的一组连接线。例如, [D] 和 [E] 是两种磁盘接口标准。[E] 的传输速度更高, 也可支持更大的盘空间。

供选择的答案

- A-E: ① ISA ② ST506
③ RS232 ④ STD
⑤ SCSI ⑥ MCA
⑦ MULTIBUS ⑧ EISA

从下面的13道试题 (试题11至试题14) 中任选2道解答, 如果解答的试题数超过2道, 则解答的前2道有效。

试题 11

从供选择的答案中, 选出应填入下列英语句中 [] 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

In recent years, one of the more popular topics for panel discussions at computer conferences and trade [A] has been the "RISC versus CISC" debate.

RISC processors feature a small number of instructions that each executes in [B] machine cycle. CISC processors use complex instructions that can take several cycles to execute.

The RISC versus CISC debate won't be decided by panel discussion; it will be won in the marketplace. And the deciding factor may have little to do with [C] of instructions and registers, and more to do with parallelism.

Since their conception, RISC processors have been evolving toward microparallelism, incorporating parallel-processing features [D] the processor. RISC processors feature pipelining, whereby many instructions can be decoded while one instruction executes. RISC processors, however, are moving toward pipelines for each unit of the processor.

CISC processors also employ pipelining. They have many integer instructions that execute in one cycle, but the varying execution times of CISC instructions [E] the effectiveness of parallelism.

供选择的答案

- A-E: ① union ② two ③ numbers ④ between ⑤ limit
⑥ contents ⑦ shows ⑧ one ⑨ within ⑩ enhance

试题 12

从供选择的答案中, 选出应填入下列英语句中 [] 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

While most recent attention in the AI field has been focused on expert system software, AI [A] has also seen dramatic advances. Activity in the past years was characterized by new low-cost, powerful LISP machines, the introduction of AI workstations, LISP compilers becoming available for all major professional and engineering workstations, and the personal computer emerging as a [B] tool for expert system development. The next few years will see this technology evolves further.

Because the [C] of an AI computer represents a sizeable investment, companies should carefully [D] all options that are available as well as have a good idea of what the next generation of systems will offer in order to [E] the optimum system. This publication provides the information necessary to gain this understanding.

供选择的答案

- A-E: ① choice ② read
③ important ④ software
⑤ hardware ⑥ significant
⑦ emergence ⑧ survey
⑨ purchase ⑩ select

试题 13

从供选择的答案中, 选出下列短文中划有底线的各词的读音, 把编号写在答卷的对应栏内。

ユーザが行う (A) ソフトウェア開発では、設計や試験作業あるいは工程や品質 (B) の管理、打ち合せ議事録の作成などのさまざまな作業が行われています。また作業の内容や進め (C) 方も企業やプロジェクト、さらに開発するソフトウェアの適用分野に応じて異なり (D) ます。プロジェクトではユーザのソフトウェア開発プロセスの標準化や省力化を求めるとし、ソフトウェア開発業務全般を具体的に支援するための各種 (E) ツールを提供しています。

供选择的答案

- A: ① おこなう ② こう ③ いくら ④ こう
B: ① ひんち ② ひんじつ ③ しなしつ ④ ひんしつ
C: ① しんめ ② すんめ ③ すずめ ④ すずめ
D: ① こなり ② ぎない ③ いない ④ こなり
E: ① かくしゅう ② かくし ③ がくし ④ がっしゅう

试题 14

从供选择的答案中选出应填入下面一段日语中 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。

ソフトウェア開発に A プロジェクト管理 B、与えられたリソース（人、金、時間、情報、計算機、ツールなど）を有効に使って、納期通りに、所定の予算内で、所定の品質を満足するソフトウェアを開発できる C、プロジェクトを管理することです。

近年、ソフトウェア開発の規模が拡大し、複雑化してきた D、プロジェクト管理者に E 開発計画作成や進捗状況把握などをツールによって支援してもらうことが不可欠になってきています。

供选择的答案

- A: ①おける ②おく ③の ④する
 B: ①に ②には ③とは ④と
 C: ①ように ②に ③ので ④から
 D: ①に ②にも ③ため ④だから
 E: ①とって ②は ③すな ④ため

从下面的11道试题(试题15至试题25)中任选3道解答。如果解答的试题数超过3道，则解答的前3道有效。

试题 15

从供选择的答案中选出应填入下面关于编译系统叙述中 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。

编译系统中的内存分配技术主要有 A、 B 两类， A 方法只用于分配程序中的固定变量； B 最常用的有 C 和 D 两种，其中 C 适用于分配递归子程序内的临时变量； D 方法适用于由程序语句申请和释放的变量。在特别情况下， D 方法会使内存产生过多的零空间，某些系统配有防止这种情况发生的程序，这种程序采用的技术通常称为 E。

供选择的答案

- A-D: ① 随机分配 ② 临时分配 ③ 优先分配 ④ 静态分配
 ⑤ 队列式分配 ⑥ 动态分配 ⑦ 堆式分配 ⑧ 先进先出分配
 E: ① 碎片收集法 ② 合并收集法 ③ 最近最少使用法 ④ 重定位技术

高上8 (共14页)

试题 19

从供选择的答案中选出应该填入下面关于常微分方程数值解叙述中 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。

龙格-库塔 (Runge - kutta) 方法是利用 A 方法来求解常微分方程初值问题的一类数值方法。实际计算时，最常用的方法是标准 B 阶龙格-库塔方法和吉尔 (Gill) 方法，它们属于 C，每步需要 D。吉尔方法比标准的龙格-库塔方法 E。

供选择的答案

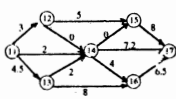
- A: ① 数值积分 ② 数值微分 ③ 泰勒展开 ④ 迭代
 B: ① 5 ② 2 ③ 3 ④ 4
 C: ① 单步法 ② 二步法 ③ 线性多步法 ④ 差分法
 D: ① 计算 f(x, y) 的值2次 ② 计算 f(x, y) 的值4次
 ③ 用前2步的2个函数值 ④ 用前4步的4个函数值
 E: ① 计算量大 ② 计算量小 ③ 稳定性不好 ④ 稳定性好

试题 20

从供选择的答案中选出应填入下面关于网络计划叙述中 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。

网络计划由 A 组成，如果某工序的工期为0，则表示 B。在非确定型网络计划图中，工期不是确定数，一般需估计三个数值：乐观估计时间a，最可能估计时间m，悲观估计时间b。如假定m与a的加权平均值为 (a+2m)/3，m与b的加权平均值为 (2m+b)/3，当这两个时间以相同概率出现时，则可计算出工期的加权平均值 C，以此作为工期，从而把非确定型问题化成确定型问题。

在下图所表示的网络计划图中，关键线路是 D，全部计划完成时间是 E。



(图中工序旁的数字表示工期，单位是月)

供选择的答案

- A: ① 人力、物力、工序、工期 ② 工序、工期、线路
 ③ 工序、线路、时差 ④ 工序、开工时间、工期、线路
 B: ① 为决策而增加的工序 ② 为计算方便而增加的工序
 ③ 工序间的顺序关系 ④ 该工序是关键工序
 C: ① (a+m+b)/3 ② (a+2m+b)/4 ③ (a+4m+b)/6 ④ (a+4m+b)/3
 D: ① ①→②→⑦ ② ①→③→④→⑦
 ③ ①→③→⑥→⑦ ④ ①→③→④→⑥→⑦
 E: ① 9.2月 ② 17月 ③ 19月 ④ 28.2月

高上10 (共14页)

试题 16

从供选择的答案中选出应填入下面关于网络操作系统叙述中 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。

微机局域网操作系统能支持网络中的服务器与工作站的通讯连接。通常此类操作系统可由 A、 B 和 C 所组成。 A 是专为提供网络服务而设置的网络管理软件，它直接与网络服务器硬盘和网络 D 连接，对用户访问服务器的权限和数据加密进行管理，对多个用户同时访问服务器共享资源进行管理。 B 驻留在各结点上，为本地的应用提供各类网络服务。 C 用于实现多个网络的互连服务。此类操作系统中的协议模块应与OSI协议建立起对应关系，比如： E 对应于会话层。

供选择的答案

- A-E: ① 路由服务器 ② NETBIOS仿真程序 ③ 系统管理服务器程序
 ④ 网络文件服务器程序 ⑤ 驱动程序 ⑥ 工作站shell程序

试题 17

从供选择的答案中选出应填入下面关于集合论叙述中 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。

在100个大学生中，有60人学习PASCAL语言，有39人学习FORTRAN语言，有55人学习COBOL语言，有39人既学习PASCAL语言又学习FORTRAN语言，有35人既学习PASCAL语言又学习COBOL语言，有40人既学习FORTRAN语言又学习COBOL语言，有25人这三门语言都学习。则

这三门语言都不学习的人数是 A；仅学习两门语言的人数是 B；仅学习一门语言的人数是 C；只学习PASCAL语言而不学习FORTRAN和COBOL语言的人数是 D；既学习PASCAL又学习COBOL语言但不学习FORTRAN语言的人数是 E。

供选择的答案

- A-E: ① 10 ② 11 ③ 12 ④ 14 ⑤ 15
 ⑥ 20 ⑦ 21 ⑧ 26 ⑨ 39 ⑩ 51

试题 18

从供选择的答案中选出应该填入下面关于代数方程数值解叙述中 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。

1. 方程 $f(x) = x^3 - x^2 - 1 = 0$ 有一实根。用二分法求根时，初始区间可取 A。在二分过程中可获得一个近似根的序列 $x_0, x_1, \dots, x_n, \dots$ 。对于预先给定的精度 $\epsilon = 1/100$ 时，需二分的次数 $k = B$ ；当 $\epsilon = 1/100$ 时，需二分的次数 $k = C$ 。
 2. 用牛顿法求解方程 $f(x) = 0$ 时，收敛条件为

$$0 < |f(x)| \cdot |f'(x)| < m < |f(x)|^2$$

其中 $n = D$ ， $m = E$ 。

供选择的答案

- A: ① [-1, 0] ② [0, 1] ③ [1, 2] ④ [2, 3]
 B-E: ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 6 ⑥ 8 ⑦ 10 ⑧ 12

高上9 (共14页)

试题 21

从供选择的答案中选出应该填入下面关于物流叙述中 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。

在企业的生产和销售管理中，物资的运输成为重要问题。现代物流技术适应这种需要而产生。在物流技术中，所涉及到的物资，可包括绝大部分的生产资料 and 消费资料，但它们并非指全部的物资资料。例如 A 并不包括在这类物资之中。只有那些 B 的物资从供应者到需求者的过程，才是通常所说的物流运动。

物流技术产生的原因，不仅由于社会生产的发展，使物质资料的 C 分离出来，而且还因为在物流运动过程中这一步将实物 D 分离出来，从而以求获取较高的效益。那种研究以 E 的物流来取得较高效益的技术，就是现代物流技术。

供选择的答案

- A: ① 矿石 ② 住房
 ③ 空调 ④ 机床
 B: ① 可生产 ② 可消费
 ③ 可存储 ④ 可位移
 C: ① 流通从生产中 ② 流通从消费中
 ③ 流通从存贮中 ④ 流通从位移中
 D: ① 流动与流通 ② 流动与交易
 ③ 流动与存储 ④ 流动与位移
 E: ① 最短 ② 最快
 ③ 最合理 ④ 最优先

试题 22

从供选择的答案中，选出应填入下面关于外部中断的叙述中 内的正确答案，把编号写在答卷的对应栏内。

精度高，价格便宜，转换速度慢的是 A 型A/D转换器。精度、价格、速度适中的是 B 型A/D转换器。
 实时系统中均要求中断功能。使用中断时，CPU与外部设备间数据交换的过程大致如下：CPU启动外部设备后，执行其主程序。当外部设备完成准备之后向主机发出 C，CPU如决定响应该设备则进入 D，停止执行原有程序，转而执行该设备的 E，实现数据交换。然后，CPU返回执行原有程序，外部设备也继续工作。如此不断重复，直到数据交换结束。

供选择的答案

- A, B: ① 串行 ② 双积分
 ③ 并行 ④ 逐次比较
 C-E: ① 数据传送 ② 现场保护
 ③ 中断请求 ④ 中断屏蔽
 ⑤ 中断响应 ⑥ 并行工作子程序
 ⑦ 中断服务子程序 ⑧ 现场恢复子程序

高上11 (共14页)

试题 23

从供选择的答案中选出应该填入下面关于Z变换叙述中 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

离散函数 $f(n)$ ($n=0, 1, 2, \dots$) 的Z变换 $F(z)$ 的定义是 A。
斐波那契 (Fibonacci) 数列可用 B 方程 $f(n+2)=f(n+1)+f(n)$ 定义, 其初值为 $f(0)=0, f(1)=1$ 。对此方程两边进行Z变换, 可得 $F(z)=$ C; 对 $F(z)$ 进行Z反变换, 可得斐波那契数列的封闭形式表示 $f(n)=$ D。

如果离散线性系统的 B 方程为 $y(n)=-\sum_{k=1}^N a_k y(n-k) + \sum_{k=0}^M b_k x(n-k)$, 则其Z传递函数 $W(z)=Y(z)/X(z)=$ E, 其中 $Y(z)$ 为 $y(n)$ 的Z变换, $X(z)$ 为 $x(n)$ 的Z变换。

供选择的答案

- A: ① $F(z)=\sum_{n=0}^{\infty} f(n)z^n$, z 定义域为 $|z| > R$, R 为级数收敛半径。
② $F(z)=\sum_{n=0}^{\infty} f(n)z^n$, z 定义域为复平面。
③ $F(z)=\sum_{n=0}^{\infty} f(n)z^{-n}$, z 定义域为 $|z| > R$, R 为级数收敛半径。
④ $F(z)=\sum_{n=0}^{\infty} f(n)z^{-n}$, z 定义域为复平面。

- B: ① 代数 ② 差分 ③ 微分 ④ 超越

- C: ① $\frac{z^2 f(0) + z [f(1) - f(0)]}{z^2 + z + 1}$ ② $\frac{z^2 f(0) - z [f(1) - f(0)]}{z^2 - z - 1}$
③ $\frac{z^2 f(0) + z [f(1) - f(0)]}{z^2 - z - 1}$ ④ $\frac{z^2 f(0) - z [f(1) - f(0)]}{z^2 + z + 1}$

- D: ① $\frac{\sqrt{5}}{5} \left[\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^n - \left(\frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^n \right]$ ② $\frac{\sqrt{5}}{5} \left[\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^n + \left(\frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^n \right]$
③ $\frac{2\sqrt{5}}{5} \left[\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^n - \left(\frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^n \right]$ ④ $\frac{2\sqrt{5}}{5} \left[\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^n + \left(\frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^n \right]$

- E: ① $\frac{\sum_{k=0}^N b_k z^k}{1 - \sum_{k=1}^N a_k z^k}$ ② $\frac{\sum_{k=0}^N b_k z^k}{1 - \sum_{k=1}^N a_k z^k}$
③ $\frac{\sum_{k=0}^N b_k z^k}{1 - \sum_{k=1}^N a_k z^k}$ ④ $\frac{\sum_{k=0}^N b_k z^k}{1 + \sum_{k=1}^N a_k z^k}$

高上12 (共14页)

试题 24

从供选择的答案中选出应该填入下面关于图形显示叙述中 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

若能显示一幅 1024×768 像素点, 每像素点有256级灰度 (或颜色) 的图像, 则显示系统至少应有帧存容量 A 比特。系统利用颜色查找表选择显示颜色, 若该系统具有可显示 2^{24} 种颜色的能力, 则它们的颜色查找表容量至少是地址范围为 B, 每个地址中字节长为 C 比特。将微机的显示屏作为设备坐标平面, 其原点在屏的左上角, u 轴正方向向右和 $0 \leq u \leq 1023$, v 轴正方向向下和 $0 \leq v \leq 767$ 。用户自选的坐标系平面与设备坐标平面重合, 但其坐标系原点在屏中心 ($u=512, v=384$) 处, x 正方向向右和 y 正方向向上。从用户坐标系变换到设备坐标系可用公式 $[u \ v] = [x \ y] \cdot H$ 表示, 其中 H 是变换矩阵。若规定把 $-512 \leq x \leq 511$ 和 $-384 \leq y \leq 383$ 的窗口区变换到整个显示屏范围, 则 $H =$ D; 若规定把 $0 \leq x \leq 5000$ 和 $0 \leq y \leq 4000$ 的窗口区变换到整个显示屏范围, 则 $H =$ E。

供选择的答案

- A, B, C: ① 8 ② 10 ③ 24 ④ 2^8 ⑤ 2^{14}
⑥ 2^{28} ⑦ 2^{24} ⑧ 2^{24} ⑨ 2^{24}

- D, E: ① $\begin{bmatrix} 1 & 512 & 384 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ ② $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 512 \\ 0 & 1 & 384 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

- ③ $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 \\ -512 & 384 & 1 \end{bmatrix}$ ④ $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ -512 & -384 & 1 \end{bmatrix}$

- ⑤ $\begin{bmatrix} 5000 & 0 & 0 \\ 1023 & 4000 & 0 \\ 0 & 767 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ ⑥ $\begin{bmatrix} 1023 & 0 & 0 \\ 5000 & 767 & 0 \\ 0 & 4000 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

- ⑦ $\begin{bmatrix} 5000 & 0 & 0 \\ 1023 & 4000 & 0 \\ 0 & 767 & 0 \\ -512 & -384 & 1 \end{bmatrix}$ ⑧ $\begin{bmatrix} 1023 & 0 & 0 \\ 5000 & -767 & 0 \\ 0 & 4000 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

- ⑨ $\begin{bmatrix} 1023 & 0 & 0 \\ 5000 & 0 & 0 \\ 0 & -767 & 0 \\ 0 & 4000 & 0 \\ 0 & 767 & 1 \end{bmatrix}$ ⑩ $\begin{bmatrix} 1023 & 0 & 0 \\ 5000 & 0 & 0 \\ 0 & -767 & 0 \\ 0 & 4000 & 0 \\ 1023 & -767 & 1 \end{bmatrix}$

- ⑪ 非上面任何一个矩阵

高上13 (共14页)

试题 25

从供选择的答案中选出应该填入下面关于线段表示叙述中 内的正确答案, 把编号写在答卷的对应栏内。

连接点 (x_1, y_1) 和点 (x_2, y_2) 的直线段可用参数方程 A 表示。曲线常用等距三次B样条曲线分段逼近, 它逐段利用 B 个控制点进行调整, 整个曲线一定具有最高为 C 的连续性。为产生一段直线, 可安排 D 个控制点共线; 为在曲线中形成一个尖点, 可安排 E 个控制点重合。

供选择的答案

- A: ① $\begin{cases} x=x_1+(x_2-x_1)t \\ y=y_1+(y_2-y_1)t \end{cases} (0 \leq t \leq 1)$ ② $\begin{cases} x=x_1+(x_2-x_1)t \\ y=y_1+(y_2-y_1)t \end{cases} (0 \leq t \leq 1)$
③ $\begin{cases} x=x_1+xt \\ y=y_1+yt \end{cases} (0 \leq t \leq 1)$ ④ $\begin{cases} x=x_1+xt \\ y=y_1+yt \end{cases} (t \leq 1)$
⑤ $\frac{x-x_1}{y_2-y_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1}$

- B, D, E: ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5
C: ① C^0 ② C^1 ③ C^2 ④ C^3 ⑤ C^4

高上14 (共14页)

一九九二年度

高级程序员级 下午试题

请按下表作答试题

试题号	试题一~试题五	试题六	试题七~试题十
选择方法	从5题中选答3题	必答题	从4题中选答1题
解答时间	14:00~16:30		150分钟

注意事项

请按下述要求正确填写答卷, 若不按下述要求解答, 不给分。

- 在答卷的省、自治区、直辖市、计划单列市栏内填写你所在的省、自治区、直辖市、计划单列市的名称。
- 在答卷的指定位置内填写准考证编号、出生年月日和姓名。
- 在试题号栏内用 圈住选答的试题号。
- 答卷上除填写上述内容外只能写答案。
- 解答时字迹务必清楚, 字迹不清时, 将不评分。
- 仿照下面例题, 将解答写在答卷的对应栏内。

例题:

一九九二年度举行的计算机软件专业技术资格和水平考试的日期是

① 月 ② 日。

因为正确的答案是10月11日, 故在答卷的对应栏内写上'10和11' (参看下表)。

例题	解答栏
①	10
②	11

一高下1一 (共21页)

从下面的5道试题(试题一至试题五)中任选3道解答。如果解答的试题数超过3道,则解答的前3道有效。

试题一

阅读下列说明和流程图,回答问题1至问题3,把解答填入答卷的对应栏内。

【说明】

- 本流程图描述了某电话局长途电话业务及计费管理系统中的计费数据处理流程。
- 每个用户在系统的“长话用户档案”中有一个记录,该记录由用户编码唯一标识。一个用户可能拥有多个可使用长途直拨业务的电话号码(称为有权电话号码)。每个有权电话号码在“长话业务档案”中有一个记录。它们分别含有以下数据项:
“长话用户档案”:用户编码,用户名称,用户地址
“长话业务档案”:电话号码,用户编码,国内长途许可标志,国际长途许可标志
- 计费详细数据由电话程控交换机自动记录在磁带上,用作系统的输入。系统每天晚上零时处理计费详细数据磁带,计算通话次数、电话费,产生“日计费文件”,并把这些数据累计到“月计费文件”中。
“计费详细数据”包括以下数据项:
电话号码,受话电话号码,日期,通话开始时间,通话持续时间
系统根据受话电话号码可以区分国内长途和国际长途。
- 系统每月1日上午进行出帐处理,给每个用户提交一份上月的包括以下内容的“缴费通知单”。每个有权电话号码每月还需向电话局支付“门号费”10元。

×××电话局长途电话用户缴费通知单

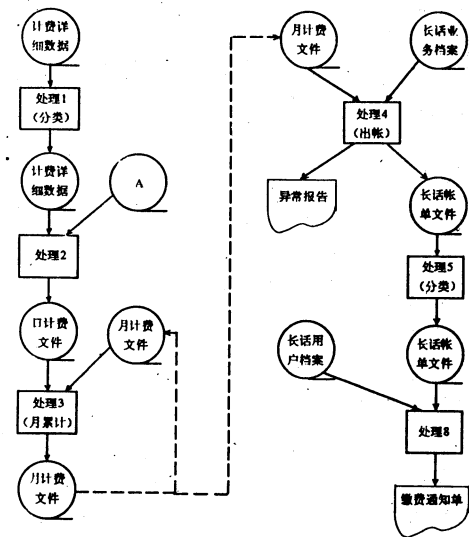
用户编码:		用户名称:		用户地址:		
电话号码	国内通话次数	国内金额	国际通话次数	国际金额	门号费	金额合计
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

日期 ××年××月

金额总计

- 【问题1】除了上述说明中指明的文件外,流程图中还需用到文件A,指出文件A应是什么文件?
- 【问题2】指出“日计费文件”至少应包括哪些数据项?
- 【问题3】
①指出处理5分类的第一、第二关键字。
②指出“长话业务档案文件”应按哪一个关键字分类?

【流程图】



试题二

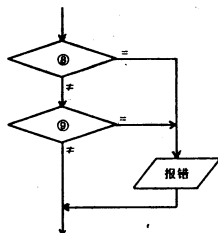
阅读下列说明和流程图,回答问题1和问题2,把解答填入答卷的对应栏内。

【说明】

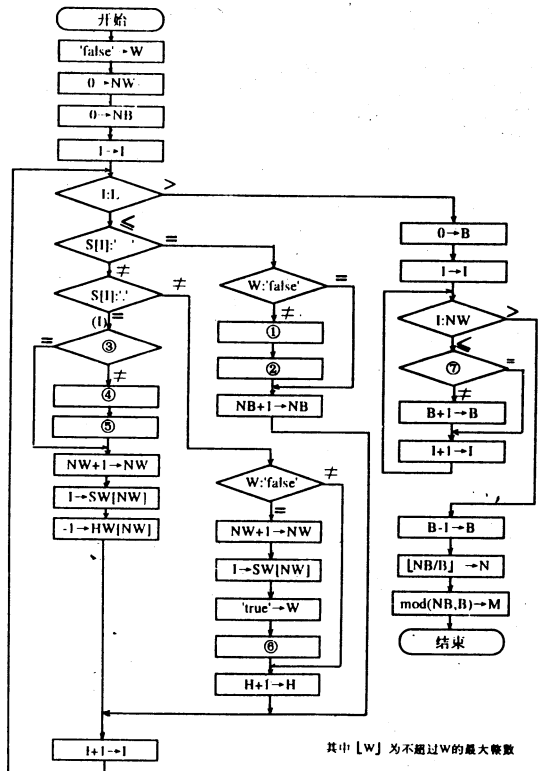
在字符数组S中存放着一行长度为L的正文,每个数组元素存放一个字符。现假定正文仅由单词、空格和句号组成,单词由连续的美文字母组成。单词与单词之间可以有1个或多个空格,单词至句号之间或句号至单词之间可以有0个或多个以上的空格,两个句号之间除空格符外至少有一个单词。S的第一个非空格字符不能是句号,最后一个非空格字符不一定是句号,S的两端可以有0个或多个以上的空格。现准备对S中的字符串进行编辑,使得空格尽可能均匀地分布在单词之间。

下述流程图实现编辑前的预处理。流程图中,首先统计S中单词和句号的总数NW、空格总数NB、句号或每个单词的第一个字母在S中的位置(存放在数组SW中)和每个单词或句号的长度(存放在数组HW中,句号的长度置为-1)。然后计算单词至单词以及句号至单词间的间隔总数B,最后计算每个间隔的平均空格数N(整数)和剩余的空格数M。

- 【问题1】填充流程图中的①~⑧框,使之成为完整的流程图。
- 【问题2】为了检查正文中句号的用法是否正确,需要在流程图的(1)处增设判断及报错处理(见下图)。试用图中的有关符号填写判断框⑨和⑩的内容。



【流程图】



其中 [W] 为不超过W的最大整数

试题三

阅读下列说明和流程图，回答问题1和问题2，把解答填入答卷的对应栏内。

【说明】

下列流程图用来按递增顺序产生由数字1、2、3组成的非空序列。规定其产生的每个序列均不存在两个相同的相邻子序列。例如，该流程图产生的前五个序列为：

- 1
- 1 2
- 1 2 1
- 1 2 1 3
- 1 2 1 3 1

序列1211、1212等均因含有两个相同的相邻子序列，故未被流程图产生。

产生一个序列的方法是，在前一个合理的序列尾部之后添加数字1，构成一个新序列，然后进行合理性检验。当新的序列不合理时，若新序列尾部为1，则改为2；若为2，则改为3，然后继续进行检验以寻求下一个合理的序列。当尾部已为3时，则删去该数字后，继续进行上述的更改和检验。

本流程图寻找长度小于等于N($4 \leq N \leq 60$)的合理序列。二维数组A的每一行用于存放找到的一个序列，其中数组元素A[I,61]存放第I个序列的长度。

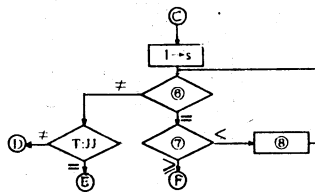
图中[W]表示不超过W的最大整数。

【问题1】

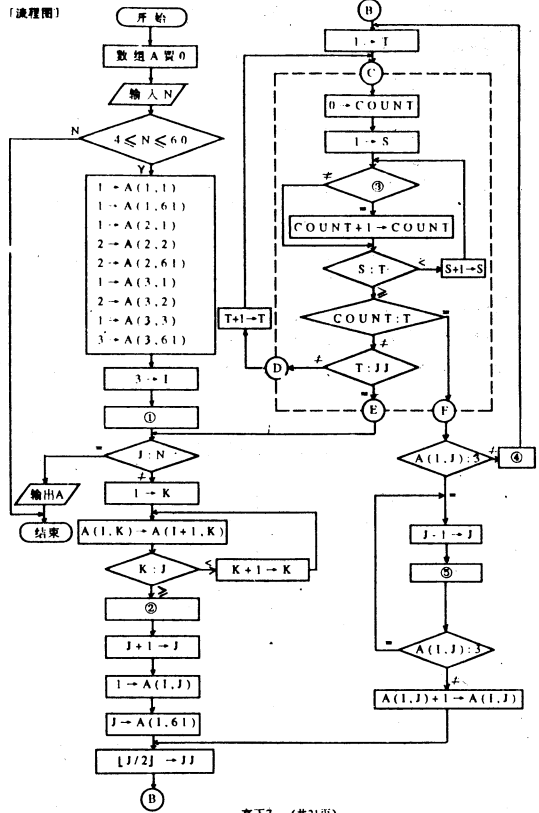
填充流程图中的①~⑥，使之成为完整的流程图。

【问题2】

现对流程图中心虚线所围的部分给出了下图所示的简化形式，试填充其中的⑦~⑩，使之成为正确的简化。



【流程图】



试题四

阅读下列说明和流程图，回答问题，把解答填入答卷的对应栏内。

【说明】

本流程图描述了某子程序的处理流程，现要求用白盒测试法对子程序进行测试。

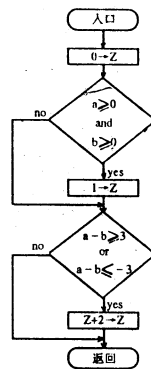
【问题】

根据判定覆盖、条件覆盖、判定/条件覆盖、多事条件覆盖（条件组合覆盖）、路径覆盖等五种覆盖标准，从供选择的答案中分别找出满足相应覆盖标准的最小的测试数据组（用①~④表示）。

供选择的资料

- | | | | |
|-------|------|-------|------|
| ① a=5 | b=1 | ② a=5 | b=-1 |
| ③ a=5 | b=1 | ④ a=5 | b=1 |
| a=-5 | b=-1 | a=0 | b=-1 |
| ⑤ a=5 | b=-1 | ⑥ a=5 | b=1 |
| a=-5 | b=1 | a=0 | b=0 |
| a=-5 | b=-1 | a=-5 | b=-1 |
| ⑦ a=5 | b=1 | ⑧ a=5 | b=1 |
| a=0 | b=1 | a=0 | b=-1 |
| a=0 | b=-1 | a=-5 | b=1 |
| a=-5 | b=1 | a=-5 | b=-1 |
| ⑨ a=5 | b=1 | ⑩ a=5 | b=1 |
| a=0 | b=-1 | a=5 | b=0 |
| a=0 | b=1 | a=5 | b=-1 |
| a=-5 | b=1 | a=0 | b=1 |
| a=-5 | b=-1 | a=0 | b=0 |
| | | a=0 | b=-1 |
| | | a=-5 | b=1 |
| | | a=-5 | b=0 |
| | | a=-5 | b=-1 |

【流程图】



试题五

阅读下列说明和流程图，回答问题1至问题2，把解答填入答卷的对应栏内。

【说明】

本流程图用来将自然数按图1所示的次序依次存放到N×N的二维数组A中。图1描述了N=5时A中各元素的值及其赋值次序。

1	→	2	→	9	→	10	→	25
		↓		↑		↓		↑
4	→	3	→	8	→	11	→	24
		↓		↑		↓		↑
5	→	6	→	7	→	12	→	23
		↓		↑		↓		↑
16	→	15	→	14	→	13	→	22
		↓		↑		↓		↑
17	→	18	→	19	→	20	→	21

图1

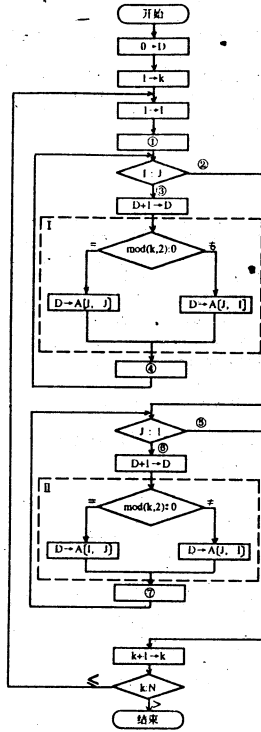
流程图中省略了数据的输入和输出。

【问题1】 填充流程图中的①~④，使之成为完整的流程图。

【问题2】 若将流程图中的二个虚线框部分都改成下图所示的处理框，试写出N=3时该流程图所产生的数组A的各元素值。



【流程图】



必答题

试题六

在COMST型计算机上可以使用试卷上所附的CASL汇编语言。阅读下列程序说明和CASL程序，把答案填入其中 处的字句，写在答卷的对应栏内。

【程序说明】

本程序根据输入的姓名（字符串），在已有的线性表中查找其相应的通信地址（字符串），并予以输出。

标号为DATPTR的存储字存放着线性表第一个结点的地址。结点的数据结构定义为：

第 K 个结点

+0	→	指向第 K+1 个结点
+1		存放姓名字符串长度
+2		存放通信地址字符串长度
+3		自此连续存放姓名和通信地址
:		

最后一个结点的指针字段为空指针（内容为0）。

【程序】

```

START BEGIN
OTLONG DS 1
OTTEXT DS #0
NOLONG DC 10
NOTEXT DC 'NOT FONUD.'
INTEXT DS 80
INLONG DS 1
DATPTR DC FIRST
BEGIN IN INTEXT, INLONG
      LEA GR0, 0
      CPA GR0, INLONG
      JZE ENDSCH
      LEA GR3, DATPTR
NEXTMEM  (1)
          (2)
      JZE NOTFND
      LD GR0, 1, GR3
      CPA GR0, INLONG
      JNZ NEXTMEM
          (3)
      LEA GR2, INTEXT
      CALL CMPSTR
          (4)
      LD GR0, 2, GR3
      ST GR0, OTLONG
          (5)
          (6)
      LEA GR2, OTTEXT
      CALL CPYSTR
      OUT OTTEXT, OTLONG
      JMP BEGIN
NOTFND OUT NOTEXT, NOLONG
      JMP BEGIN
ENDSCH EXIT

CMPSTR PUSH 0, GR3          CPYSTR PUSH 0, GR3
CMPNXT LD GR3, 0, GR1      CPYNXT LD GR3, 0, GR1
      CPL GR3, 0, GR2      ST GR3, 0, GR2
      JNZ CMPEND          LEA GR1, 1, GR1
      LEA GR1, 1, GA1     LEA GR2, 1, GR2
      LEA GR2, 1, GR2     SUB GR0, ONE
      SUB GR0, CONST1     JNZ CPYNXT
      JNZ CMPNXT          POP GR3
CMPEND POP GR3            RET
CONST1 DC 1              ONE DC 1
                                END
    
```

从下面的4道试题(试题七至试题十)中任选1道解答。如果解答的试题数超过1道,则解答的前1道有效。

试题七

阅读下列程序说明和 C 程序,把应填入其中 [] 处的字句写在答卷的对应栏内。

【程序说明】

(1) 本程序利用辗转相除法求两个均不超过100次的多项式 A、B 的最大公因式。

如 $A(X) = X^3 - X^2 + X - 1 = (X^2 + 1)(X - 1)$ 。

$B(X) = X^3 - 7X^2 + 7X - 3X^2 + 6X + 4 = (X^2 + 1)(X^3 - 7X^2 + 6X + 4)$

最大公因式为 $X^2 + 1$ 。

(2) 辗转相除法的算法如下:

用其中的一个多项式去除另一个多项式;然后,将所得余式变成除式,原除式变成被除式。如此反复相除,当余式为0时,当前除式即为最大公因式。

【程序】

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>

#define DECISE .0005
#define MAX_POWER 100

main()
{ int i,a,b;
  float Ca[MAX_POWER+1],Cb[MAX_POWER+1];
  void Remainder();

  scanf("%d",&a);
  for(i=0;i <= a;i++)
    scanf("%f",&Ca[i]);
  scanf("%d",&b);
  for(i=0;i <= b;i++)
    scanf("%f",&Cb[i]);
  Remainder(Ca,Cb,a,b);
}
```

```
void Remainder(PointerA,PointerB,a,b)
float *PointerA,*PointerB;
int a,b;
{ float x,y,*Temp;
  int i,j,Flag = 1;

  while (Flag)
  { i = 0;
    while (PointerB[i] == 0)
    { i++; b--;
      [ (1) ];
    }
    x = PointerB[i];
    while (i <= b)
      PointerB[i++] /= x;
    for(i=0;i<=a-b;i++)
    { [ (2) ];
      for (j=0;j<=b;j++)
        { y = PointerA[i+j] - x * PointerB[j+1];
          PointerA[i+j] = y;
          (y < DECISE && -y < DECISE) ? 0.0 : y;
        }
      Temp = PointerA;
      PointerA = PointerB;
      PointerB = [ (4) ];
      a = b - i;
      for(Flag=0,i=0;i < b && Flag == 0;i++)
        if (PointerB[i] != 0.0) Flag = 1;
      printf("The Greatest Common Factor is:\n");
      for(i=0;i<a;i++)
        if (PointerA[i] != 0.0)
          printf("X%.3f*x",PointerA[i],a-i,(PointerA[i+1]<0.0)?"-":"");
      printf("X%.3f\n",PointerA[a]);
    }
  }
}
```

试题八

阅读下列程序说明和 COBOL 程序,把应该填入其中 [] 处的字句,写在答卷的对应栏内。

【程序说明】

本程序模拟某一项目比赛的评分过程。参赛人员的编号依次为1,2, ..., 有7个评委,对每个参赛人员的比赛结果进行评分(得分大于0且小于100分)。对所得的7个分数,去掉一个最高分和一个最低分,将余下的5个分数的平均分作为参赛人员的最后得分。然后按参赛人员的最后得分从小到大进行排序,排序后重写参赛人员顺序文件 IO-F,使重写后的 IO-F 按得分从高到低大排列,并在屏幕上显示第1到第6名参赛人员名单(假定参赛人员的最后得分各不相同,参赛人数小于100)。

(1) 在磁带上已建立按参赛号从小到大排列的得分顺序文件 IN-F,其记录格式为

参赛号	得分1	得分2	得分3	得分4	得分5	得分6	得分7
99	99V9	99V9	99V9	99V9	99V9	99V9	99V9

(2) 在磁带上已建立赛前录入的按参赛号从小到大排列的参赛人员顺序文件 IO-F,其记录格式为:

参赛号	姓名	性别	最后得分
99	X(20)	X	99V9

其中最后得分项皆为 0。

【程序】

```
DATA DIVISION.
FILE SECTION.
FD IN-F LABEL RECORD IS STANDARD.
01 IN-R.
02 NUM PIC 99.
02 SCORE OCCURS 7 PIC 99V9.
FD IO-F LABEL RECORD IS STANDARD.
01 IO-R.
02 NUM PIC 99.
02 NAME PIC X(20).
02 SEX PIC X.
02 F-SCORE PIC 99V9.
SD SORT-F.
01 SORT-R.
02 NUM PIC 99.
02 NAME PIC X(20).
02 SEX PIC X.
02 F-SCORE PIC 99V9.
```

WORKING-STORAGE SECTION.

```
77 END-B PIC X(3) VALUE SPACES.
77 WORK PIC 99V9.
77 I PIC 99.
77 J PIC 9.
77 K PIC 9.
77 N PIC 99 VALUE 0.
01 T.
02 T1 OCCURS 99.
03 T-NUM PIC 99.
03 T-NAME PIC X(20).
03 T-SEX PIC X.
03 T-SCORE PIC 99V9.
01 D.
02 NUM PIC B99.
02 NAME PIC BFK(20).
02 SEX PIC BFK.
02 F-SCORE PIC BBZ9.9.
PROCEDURE DIVISION.
S1. OPEN INPUT IN-F IO-F.
S2. READ IO-F AT END MOVE "END" TO END-B.
PERFORM P1 UNTIL [ (1) ].
S3. PERFORM P2 VARYING I FROM 1 BY 1 UNTIL I > N.
CLOSE IN-F IO-F.
S4. SORT SORT-F [ (2) ].
INPUT PROCEDURE A.
OUTPUT PROCEDURE B.
STOP RUN.
P1. ADD 1 TO N.
MOVE IO-R TO T1(N).
READ IO-F AT END MOVE "END" TO END-B.
P2. READ IN-F.
PERFORM P21 THRU P22
VARYING J FROM 1 BY 1 UNTIL J > 7
AFTER K FROM 7 BY -1 UNTIL [ (3) ].
COMPUTE [ (4) ] = (SCORE(2) + SCORE(3) + SCORE(4)
+ SCORE(5) + SCORE(6)) / 5.
P21. IF SCORE(I) > SCORE(K)
MOVE SCORE(J) TO WORK
MOVE SCORE(K) TO SCORE(J)
MOVE WORK TO SCORE(K).
P22. EXIT.
A SECTION.
A0. PERFORM A1 VARYING I FROM 1 BY 1 UNTIL I > N.
GO TO A2.
A1. MOVE T1(I) TO SORT-R.
[ (5) ].
A2. EXIT.
B SECTION.
B0. OPEN I-O IO-F.
PERFORM B1 VARYING I FROM 1 BY 1 UNTIL I > N.
CLOSE IO-F.
GO TO B2.
B1. READ IO-F.
[ (6) ].
MOVE SORT-R TO IO-R.
[ (7) ].
IF I < 7 MOVE CORR SORT-R TO D DISPLAY D.
B2. EXIT.
```

试题九

阅读下列程序说明和FORTRAN程序,把应填入其中 处的字句,写在答卷的对应栏内。

【程序说明】

由1到9九个互不相同的自然数可以组成三个三位数。本程序寻找并输出满足三个数之比为1:2:3的全都可能的组合。显然,这三个数的第一个数其百位数字只能是1、2或3。程序中B(i)=1表示数字i已被使用,数组M用于存放三个三位数,TT和数组T作工作单位。

电子技术
 图书品种最全, 欢迎
 办理另售邮购, 资料咨询
 地址: 郑州人民路255号 邮编: 450001

【程序】

```

INTEGER B(9),M(3),T(3),TT,ND(3)
DATA ND/100,10,1/
DO 10 I=1,3
DO 20 J=1,9
B(J)=0
20 B(I)=1
J=1
30 IF((1)) GOTO 10
IF (B(J).EQ.1) THEN
J=J+1
GOTO 30
ENDIF
B(J)=1
K=1
40 IF (K.GT.9) THEN
B(J)=0
J=J+1
GOTO 30
ELSE
(2)
K=K+1
GOTO 40
ENDIF
50 (3)
DO 60 L = (4)
M(L)=M(I)*L
ML=M(L)
DO 70 N=1,3
T(N) = (5)
70 ML = MOD(ML, ND(N))
DO 80 N=1,3
IF((6)) GOTO 90
IF(B(T(N)).EQ.1)GOTO 90
B(T(N))=1
80 CONTINUE
WRITE(*,100)(M(N),N=1,3)
100 FORMAT(1X, 2(I3,', '),13)
90 DO 110 N=1,9
B(N)=0
B(I)=1
B(J)=1
(7)
GOTO 40
110 CONTINUE
STOP
END
    
```

试题十

阅读下列程序说明和 PASCAL 程序,把应填入其中 处的字句写在答卷的对应栏内。

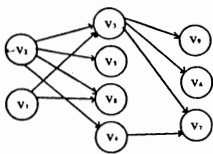
【程序说明】

本程序输入一个无回路有向图的所有有向边,对图中的结点进行拓扑排序输出。有向图中的 n 个结点 V₁, V₂, ..., V_n 分别以整数 1, 2, ..., n 编号,用整数对 (i, j) 表示结点 V_i 到结点 V_j 的有向边。

例如,某计算机系开设如下九门课程:

- | | |
|---------------------|---------------------|
| v ₁ 程序设计 | v ₂ 高等数学 |
| v ₃ 数据结构 | v ₄ 汇编语言 |
| v ₅ 线性代数 | v ₆ 人工智能 |
| v ₇ 图示学 | v ₈ 数值分析 |
| v ₉ 算法分析 | |

选修每门课程所需的前导课程可用一个无回路有向图表示为



求出图上结点的拓扑排序序列,便可以确定学生选修各门课程的先后顺序。

本程序采用的拓扑排序的基本要点是:

1. 为每个结点设置一个计数器,初值分别为指向该结点的有向边条数。
2. 将所有计数器值为0的结点勾链在一起。
3. 在输出计数器值为0的结点序号后,就修改由该结点出发的所有有向边所指的结点的相应计数器。

【程序】

```

PROGRAM list(input, output);
CONST nmax = 100;
TYPE nestnode = node;
node = RECORD
vertex: integer;
link: nestnode
END;
headnodes = RECORD
count: integer;
link: nestnode
END;
adjacencylists = ARRAY[1..nmax] OF headnodes;
VAR a: adjacencylists; w: nestnode;
p,q,n,i: integer;
    
```

PROCEDURE topologicalorder(VAR adlist: adjacencylists; n: integer);

```

VAR i,j,k,top: integer;
ptr: nestnode; done: boolean;
BEGIN
top := 0;
FOR i := 1 TO n DO
IF adlist[i].count = 0 THEN
BEGIN
adlist[i].count := top;
top := i
END;
i := 1; done := false;
WHILE (1) DO
BEGIN
IF top = 0
THEN BEGIN
writeln('network has a cycle');
done := true
END
ELSE (2);
top := adlist[top].count; writeln(j);
ptr := (3);
WHILE (4) DO
BEGIN
(5);
adlist[k].count := adlist[k].count - 1;
IF (6) THEN
BEGIN
adlist[k].count := top; top := k
END;
(7)
END;
i := i + 1
END
END;
BEGIN;
writeln('Enter the number of vertex');
readln(n);
FOR i := 1 TO n DO
BEGIN
a[i].count := 0;
a[i].link := nil
END;
writeln('Enter the pairs of vertex');
read(p,q);
WHILE p > 0 DO
BEGIN
new(w);
w.vertex := q; w.link := a[p].link;
a[p].link := w; a[q].count := a[q].count + 1;
readln(p,q);
END;
writeln('The topological order of vertex :');
topologicalorder(a,n)
END.
    
```

试题九

阅读下列程序说明和FORTRAN程序，把应填入其中 处的字句，写在答卷的对应栏内。

【程序说明】

由1到9九个互不相同的自然数可以组成三个三位数。本程序寻找并输出满足三个数之比为1:2:3的全部可能的组合。显然，这三个数的第一个数其百位数字只能是1, 2或3。程序中B(i)=1表示数i已被使用，数组M用于存放三个三位数，TT和数组T作工作单元用。

电子科技书店
 图书品种全省最全，欢迎
 办理另售邮购，资料咨询
 地址：郑州人民路255号 邮码：451151

【程序】

```

INTEGER B(9),M(3),T(3),TT,ND(3)
DATA ND/100,10,1/
DO 10 I=1,3
DO 20 J=1,9
B(J)=0
B(I)=1
J=1
30 IF ((1) ) GOTO 10
IF (B(J).EQ.1) THEN
J=J+1
GOTO 30
ENDIF
B(J)=1
K=1
40 IF (K.GT.9) THEN
B(J)=0
J=J+1
GOTO 30
ELSE
(2)
K=K+1
GOTO 40
ENDIF
50 DO 60 L = (4)
M(L)=M(1)*L
ML=M(L)
DO 70 N=1,3
T(N) = (5)
ML = MOD(ML, ND(N))
70 DO 80 N=1,3
IF ((6) ) GOTO 90
IF (B(T(N)).EQ.1) GOTO 90
B(T(N))=1
80 CONTINUE
WRITE(*,100)(M(N),N=1,3)
100 FORMAT(IX, 2(13,' '),13)
90 DO 110 N=1,9
B(N)=0
B(I)=1
B(J)=1
(7)
GOTO 40
10 CONTINUE
STOP
END
    
```

试题十

阅读下列程序说明和PASCAL程序，把应填入其中 处的字句写在答卷的对应栏内。

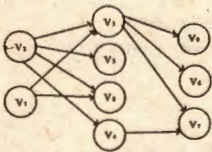
【程序说明】

本程序输入一个无回路有向图的所有有向边，对图中的结点进行拓扑排序输出。有向图中的n个结点V₁, V₂, ..., V_n分别以整数1, 2, ..., n编号，用整数对(i, j)表示结点V_i到结点V_j的有向边。

譬如，某计算机系统开设如下九门课程：

- v₁ 程序设计 v₂ 高等数学
- v₃ 数据结构 v₄ 汇编语言
- v₅ 线性代数 v₆ 人工智能
- v₇ 演示学 v₈ 数值分析
- v₉ 算法分析

选修每门课程所需的前导课程可用一个无回路有向图表示为



求出图上结点的拓扑排序序列，便可以确定学生选修各门课程的先后顺序。

本程序采用的拓扑排序的基本要点是：

1. 为每个结点设置一个计数器，初值分别为指向该结点的有向边条数。
2. 将所有计数器值为0的结点勾键在一起。
3. 在输出计数器值为0的结点序号后，就修改由该结点出发的所有有向边所指的结点的相应计数器。

【程序】

```

PROGRAM list(input, output);
CONST nmax = 100;
TYPE nestnode = ^node;
node = RECORD
vertex: integer;
link: nestnode;
END;
headnodes = RECORD
count: integer;
link: nestnode;
END;
adjacencylists = ARRAY[1..nmax] OF headnodes;
VAR a: adjacencylists; w: nestnode;
p, q, n, i: integer;
    
```

PROCEDURE topologicalorder(VAR adlist: adjacencylists; n: integer);

```

VAR i, j, k, top: integer; ptr: nestnode; done: boolean;
BEGIN
top := 0;
FOR i := 1 TO n DO
IF adlist[i].count = 0 THEN
BEGIN
adlist[i].count := top;
top := i;
END;
i := 1; done := false;
WHILE (1) DO
BEGIN
IF top = 0 THEN BEGIN
writeln('network has a cycle');
done := true;
END
ELSE (2);
top := adlist[top].count; writeln(j);
ptr := (3);
WHILE (4) DO
BEGIN
(5);
adlist[k].count := adlist[k].count - 1;
IF (6) THEN
BEGIN
adlist[k].count := top; top := k;
END;
(7);
i := i + 1;
END;
END;
BEGIN
writeln('Enter the number of vertex');
readln(n);
FOR i := 1 TO n DO
BEGIN
a[i].count := 0;
a[i].link := nil;
END;
writeln('Enter the pairs of vertex');
read(p, q);
WHILE p > 0 DO
BEGIN
new(w);
w.vertex := q; w.link := a[p].link;
a[p].link := w; a[q].count := a[q].count + 1;
readln(p, q);
END;
writeln('The topological order of vertex :');
topologicalorder(a, n);
END.
    
```