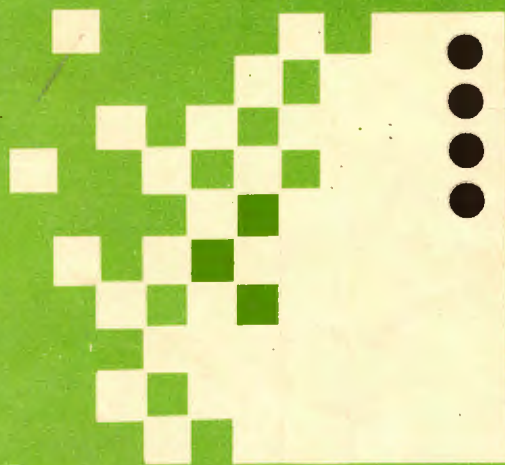


軟件報

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》难断的恋情 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

微电脑的识用 41

计算机正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

九十年代微机技术发展面面观 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

汉字编码混乱现象亟待整顿 77

谈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

宋德强调要广泛采用计算机技术 101

我国电子信息应用成效显著 101

也谈谨防伪劣的软件商品 113

贵州电力系统的软件应用综述 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! 病毒防护卡技障了 129

CEC—I 过时了吗? 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》看软件编辑 169

80286 潮流所趋——兼与《CEC—I 过时了吗?》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流交易会”在京举办 193

怎样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期 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郭诚志在《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

《伯恩公约》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

新型软盘格式化软件—800 I 37

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

MWindows 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

DBASE 进入图形图像世界的新突破介绍 DIO1 数据库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

广受欢迎的开放系统 197

寸 菩 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

YSI—1 型调率收购称重给料机上市 13

国产微机数据库系统问世 13

电话通信业务换代产品—TL—1200 系列问世 25

中软总公司 Unix System V4.0 汉化版投放市场 25

唐山核电站调试实时监测系统 37

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

某种值温湿度电脑监测控制系统 65

展板设计制作系统 73

新型的电脑读图系统 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研究报告已获批准 105

网络数据库检索系统 DBVIEW 117

电脑调色配色系统 117

ZD3100 计算机图形图像处理软件 137

微电脑汉化机制成功 133

配合制计算机控制系统 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

总线感温防火报警系统 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 高分辨率绘图的新方法 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 Pascal 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

新海 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 实现中斩驻留热敏激活 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

在串比较中使用通配符 130

排序新法——递归分类分布法 131

实现西文 Turbo Prolog3.0 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

如何使 TURBO 系列软件脱离环境的简单方法 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 语言实现粗线条线型的快速转表 195

一种高效微机算法的设计及其实现 207

操作系统及系统软件

为 xenix 增加命令行复制功能 5

对记忆联想型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—个漏洞 42

汉字操作系统 UCDOCS 的一个缺陷及解决方法 43

介绍一种关于 XENIX 系统的简便方法 54

浪潮联想联想型汉字输入系统使用技巧一例 59

为自然码增加日文汉字输入功能 71

CCDOSY4.0 形输入模块的使用和完善 75

充实 XENIX 系统中的 L 命令 86

Super—CCDOS5.1 操作系统运行西文软件 90

UCDOS 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

对汉墨五笔字型学习系统 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 外壳慢率为 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 系统下任意调用 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 174

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

大卷硬盘是非 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

条形码及其在计算机系统上的实现 143

新型病毒—SP600 及其检测和消除方法 146

名符其实的通用打印机头测试程序 146

流行病毒——旅行者的消除方法 147

恢复被删除文件 147

华光录入软件的改进 150

提高 AUTOCAD 汉字标注速度的一种方法 150

利用 DOS 命令实现文本文件分解显示 151

数据文件死而复生的绝巧 151

删除整个磁盘的 BAK 文件 151

0 磁道损坏软盘格式化的又一种方法 151

高分辨率屏面图形的拷贝 154

92DIR/V1024 病毒的快速诊断与消除 154

用 C 语言编写的九针打印机输出图形 155

打印机控制器的发送和压缩打印 155

如何测定硬盘磁头柱面和扇区数 155

用 INT10H 调用 2.13 的特殊显示功能 155

如何在网络上安装运行 CCED4.0 158

README.COM 实现汉字直接写屏的简单方法 158

WS 中的双 Q 功能 159

2.13H 的打印部分可以共享 159

新颖高效的内嵌式汉字点阵屏 166

利用打印机自身的字库实现汉字的多功能打印 167

将九区制转码转换成一字节制转码 167

SPT 图形文件的数据结构初探 174

XEIR.XDEL 的使用技巧 175

最佳间隔因子的获取——Norton Calibrate 法 175

386 微机上内存存利用 178

解决 2.13 系统打印驱动程序换页走纸不准的办法 179

关于四通微机电文文件相互转换的完善 179

长城机 CLIB24 字库的分析 182

CEGA 卡扩展图形功能 182

调用加密解密程序一个错误的修改 182

改变电池时钟的时间设置 183

HW 到 WPS 的转换 183

在 2.13 中配置 9 针打印驱动程序 187

XENIX 系统中启用编辑功能键的方法 187

如何使用软件在不同打印机上通用 187

快速复制软盘 187

COPY 命令的几个实用功能 187

新型病毒免疫法 190

BIOS 中断的间接调用 191

增强的 Atrrib 命令 194

CCED 与其它编辑软件的不兼容性 194

CCDOS213H 九针打印驱动程序 195

PC/XT 机磁盘文件加密法 198

让单色卡模拟成图形卡 198

微机保护神 UPS 199

使用程序手段切换输入状态 199

LQ-1600K 打印机不联机一例 199

在 AUTO CAD 中使用 24 针打印机 202

使 WPS 自动存盘 203

本地硬盘的备份与恢复 203

藕断方式打印文件程序 207

全盘范围内指定字符串的模糊查找 207

维修及其它

排除硬盘启动故障的一种方法 3

采样程序设计方法 19

计算机在工程中应注意的几个问题 35

软驱故障排除一例 43

AST/286 微机故障修复一例 59

修复磁盘文件的一点小经验 59

原是主机板故障 63

XENIX 系统故障恢复的简单法 74

金山 SUPER AT286 打印口维修一例 91

显示器配器发黑漫谈 95

AST286 硬盘不能自动修复一例 99

NM9400 打印机几种常见故障 107

286 主机硬盘故障检修 111

显示器不清晰故障的排除 115

硬盘不能启动的三种故障排除和保护措施 139

巧除 PDP-11 计算机系统故障 139

最新版本 Net Ware V3.11 的特点 167

AutoCAD 绘图文件中的不知名块 170

长城 CEGA 显示卡故障处理一例 183

一个少见的打印机故障 187

SUPER286 硬盘故障修复一例 195

微机异步通讯口的检测与维修 203

苹果 CEC-I 及兼容机

APPLE I 机常见故障 4

怎样用磁带存取 LOGO 程序 4

宏表转移技巧 4

CEC-I 汉字字符点阵的压缩 8

体会两则 8

编写 APPLE-I 机音乐程序的一点经验 12

对 DBASE-I 进行全汉化的实现(一) 12

对 DBASE-I 进行全汉化的实现(二) 16

方字编制大师 16

对“CEC-I 未公布的 50 条 6502 指令”的补正 20

用汇编语言解(八皇后)问题 20

用 LOGO 语言解(皇后)问题 168

妙用逻辑值 20

提高汉字字的显示速度 24

探讨国标字形字河汉卡中 TAB 函数的应用 28

也谈[一题多解] 28

中华学习机卡拉 OK 字幕 32

利用 Boot 程序加密 DOS 36

全角字符的快速输入 36

小经验一则 36

奇妙的自定义字符程序 36

中华学习机高分辨图形的压缩和屏压缩 44

SUPER RESCUE 52

数据块传送在图形处理中的应用 56

功能完善的 CEC-I 机中文状态第十一行显示程序 56

让中华学习机说话的一点改进 56

中华学习机增强型 INPUT 语句 56

中华学习机预测形图表 60

仿真虚拟盘及其它 60

多重循环妙用一例 60

任意点兵的求解程序 60

推开游戏图形的秘密 64

CEC-I 机上的信封打印程序 64

制作彩色汉字图 68

RTS 指令的特殊用法 68

对《编写 APPLE-I 微机音乐程序》的改进 68

磁盘计数炸弹 68

CEC-I 汉字显示屏幕拷贝的新方法 72

巧截图形 72

CP/M 在 CEC-I 上的汉化 76

CP/M 在 CEC-I 上的汉化 80

COPYSYS 程序的原理及应用 76

巧略暗插在文件名中一控制符 76

计算机与珠算“村赛”训练比赛自动出题 80

Apple 使用 IBM-DOS 的 DEBUG 80

多套[可控]随机数快速生成 BASIC 程序 80

使 CEC-I WORDSTAR1.0 同时具有双拼音及五笔字输入法 84

CEC-I 中文状态双排目录 84

CEC-I 中文状态的屏幕回滚 88

二行 64 键记忆电子钟程序 88

模拟北京时间计算程序 88

高精度乘法运算程序 88

给 CEC-I 扩展新的音乐命令 92

全屏幕字编辑系统 96

操作失误的解救 96

CEC-I 汉字一点揭秘 100

在引导 DOS 过程中演奏音乐 100

打印机使用技巧三则 100

苹果机系统监控命令的完善 100

AppleSOFT 条件表达式的实现 104

Apple 和 IBMPC 磁盘操作系统的比较(一) 104

Apple 和 IBMPC 磁盘操作系统的比较(二) 108

中华学习机汉字和字符的压缩与放大及反相显示 104

横排打印汇编程序 108

多功能磁盘计数炸弹 112

一种新制数据库的滚动显示方法 112

简单地实现[降序索引] 112

一个实用的键控造型表完成程序 116

中华机上的替代字符 116

一种汉字放大的方法 120

汉字程序如何处理大容量数据 120

日文书入新法 124

“小密路-I”汉字系统使用技巧 124

中华学习机汉字数据库 CDBASE I 2.0 的解密 128

在 dBASE II 中实现同音查询 128

五笔字型字库解数 132

中华学习机[六笔字形码/字处理软件]使用经验点滴 132

中华学习机模拟脱机键盘 136

趣味程序排队买票 136

在 REM 语句中应用 CEC-I 汉字屏编辑命令 140

显示 PRINT.SHOP 图库 144

猜想到任意位数的除法程序 144

重庆版 CEC-IWORDSTAR1.0 编程的一个失误 144

实用的一行程序选 152

CEC-I 机中西文的鉴定 152

数据录入的捷径 152

使用苹果 CP/M 的小经验 152

苹果机递归的实现 156

STC4.0 汉字输入方式自动转换 156

拥有自己的 DBASE I LOGO 语言 164

两种 LOGO 的比较 164

用 LOGO 语言图解“共塔” 164

PRODOS 磁盘坏区的搜索 164

在打印机上使用 TAB(x)的方法 168

BASIC 程序解一道智力竞赛题 168

修改 BASIC 程序的好方法 172

重庆版 CWORDSTAR1.0 的字块标记 176

BASIC 集合运算程序 180

LOGO 求多位乘法乘法的准确值 180

追回 CEC-I WORDSTAR 中丢失的文件 180

CEC WORDSTAR1.0 的失误改进 184

真正的 NEW INPUT 的时间控制 188

一行程序求实数 x 的最大正整数 188

CEC-I 自定义汉字点阵辅助生成 192

中华学习机上的几几字学 192

防止 SAVE 命令误删 BASIC 文件 196

快速作图程序 196

Apple-I BASIC 中一行程序究竟最多可写多少个字符 200

读取文本屏幕上字符的技巧 200

“8”管家的 200

用 LOGO 求解集合的交集与并集 204

Apple I 高分辨率图形行址的查询 204

游戏图形的截取与修改 204

CEC-I 图形反显程序 208

LASER-310 机

LASER-310 的一个面线程序 4

拓福计分程序 28

RAM 电路维修代换(四) 40

行号及左引号的自动生成 44

多位整数开平方 48

LASER 与中华机的数据通讯 72

QZE4 兆位 EPROM 编程序 84

多功能卡使 LASER 机如虎添翼 92

LASER-310[病毒]实验 128

趣味程序,揭破窃眉 164

再谈数字键魔方 176

其它机型

统计时间应用程序 48

用 DEF 给 H-01 机增加 LIST 的单行显示功能 52

在 BASIC 程序前建立机器码程序存储空间 64

不用扩充卡玩(功夫-2)游戏 156

计算器

计算器求最大公约数与最小公倍数 8

计算器中顿号解一元一次方程 16

判断素数的范围 120

《初学者园地》

“C 语言介绍”

第一讲 C 源程序结构及 Turbo C 的上机过程 8

第二讲 基本符号、数据类型 12

第三讲 数据输入和输出及赋值运算 16

第四讲 C 程序设计风格 64

第五讲 字符、复合语句、控制流语句 68

第六讲 地址、指针、结构、数组 72

第七讲 文件 76

第八讲 C 语言高级程序设计简介 80

第九讲 C 程序设计中常见错误 84

硬盘设置参数组台多 28

DOS 使用的文件及其名字(一) 52

DOS 使用的文件及其名字(二) 56

步进型循环结构浅谈 92

小经验 92

小经验两则 92

学习掌握可编程控制器(PC 机)的初步知识 96

趣味程序排队买票 136

PC 的启动、输入命令和关机 112

Turbo BASIC 简介 140

Turbo C 语言音乐程序的编程方法 156

DOS 中磁盘操作命令的使用(一) 156

DOS 中磁盘操作命令的使用(二) 160

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单片机指令的记法(一) 144
谈MGS-51单片机指令的记法(二) 148
谈MGS-51单片机指令的记法(三) 148
用类比法学习编辑命令 148
PC-E500计算机BASIC程序的快速传输 152
活活游戏卡 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加密文件的启封方法 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-I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 SCRCPYV2.0 17
920202 TURBO PASCAL扩展函数单元软件 21
新积木 Ver3.0(俄罗斯方块I) 25
万年日历 25
920203 磁盘目录管犬 FDOG.EXE(改进版) 29
920206 超级汉字文章编辑系统(V4.0) 33
920301 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全仿真虚拟盘DOS系统 57
920403 数据助手DBH 61
920404 Fortran程序编译调试工具 65
920501 WSP自带字序打印机支持软件 69
920502 FWS文章编辑系统(通用汉字输入) 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 中文TURBO PASCALS.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 UCDS大众码输入模块 113
920705 西山CCDOS.10大众码输入模块 113
920706 数据库应用系统分离器 117
920707 中文在线屏幕帮助编码查閱工具软件POHELP.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曲库配置程序 157
921003 百花数据库系统 161
921004 《图库与封套》 161
921005 Auto CAD国标化绘图软件 165
921006 健康狀況耳穴探测咨询 165
921007 工程图管理系统V1.0 169
921008 金山汉字系统首尾, 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全盘拷贝程序DISCOPY 181
921104 设置DOS自动口令SETPASS 181
921105 帐务处理系统(V3.0) 185
921106 全自动生成汇编程序文件 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, 月报表处理系统 189
921201 单盘磁套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 硬盘信息守护神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撤出的原理和方法 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-51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. 最新计算机谜语小词典 245
24. 如何在一台微机上安装多种汉字系统 246
25. 各省市计算机专业资格考试和水平考试试题联系地址及联系人 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。作者可不受选题的限制,但关键在于勇于创新。

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. 来稿一律用方格稿纸书写清楚,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出处。

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

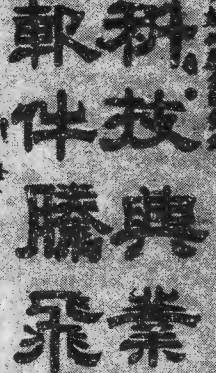
记“91全国计算机应用产品成果展览会”

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

最近在举行的“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产业面向应用的一次检阅、总结、宣传



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》，向《软件报》的广大读者致以节日的问候和祝贺！

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。

14169台，其中微型机占13746台。在炼铁、炼钢和轧钢三大主要

全国石化系统在“七五”期间，计算机应用在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

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。

全国农业系统中，省级以上计算机应用获重大项目多达200项，并取得较好的效益。

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%。

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。

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

中国科学院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。

中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%。

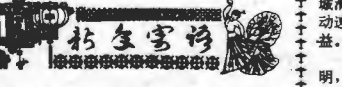


BCM便携式系列微机问世 本报讯，由北京计算机技术研究所研制的BCM便携式系列微机日前在京问世。

《全军通用工薪管理软件》投入使用 本报讯，为了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

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，把稿件办得更贴近读者、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，促进计算机应用的良好园地和喉舌。

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，条法律法规以及典型软件版权纠纷案例的介绍，增强全社会的软件产权意识。



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。

★编号: 920101 名称: CEC-1 疾病探测诊断系统 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，使用时只要插入探测仪即可探测常见病及亚健康状态。探测结束后自动打印身体各部位置健康状况。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毫针，而又敏捷优于毫针。

大陆电脑软件在大陆市场 据台湾《经济日报》报道，大陆电脑软件市场在大陆政策之前，岛内便有引进大陆市场中文软件系统的趋势。

吉星高照 台湾电脑科技除个人电脑领域闻名世界外，台湾人才密度也高。而且，台湾人也在高科技领域寻求突破。

人吃电脑 电脑当高参。第二军医大学附属长海医院和苏州医学院等专家组成的大陆营养专家医疗小组，目前正在大陆进行营养干预研究。

大陆人才密度也高 而且，台湾人也在高科技领域寻求突破。未来大陆电脑产品将对人才密集型产业产生重大冲击。

本报记者 月星 后八 龙堡

联系人: 陕西西户县邮电局温卫峰 (710300)

LOCK89的间接跟踪技术

有等等，写错一个语句就可能使随后的分析难以继续。

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烈的自锁功能（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。

我们想，LOCK89 加密程序在不断发展过程中，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、更无法下手。或许我们不得不采用其它方法和技术来跟踪和分析它。

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 SFT 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
 - 本域的数值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 大小域的数值设为 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，则是有实际意义，它对于加深对 DOS 的理解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。

王玉峰

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。

GZ 将 LOCK89.EXE 作为数据文件调入内存，此例存放在 6000:0 的地址处。在 LOCK89 中有许多有关键盘中断指令，GZ 程序中就不要了；而 LOCK89 中的破坏中断向量的指令，GZ 程序中却不能省，因为这组代码在经过变换之后，将作为程序代码的还原键，是加密程序中最关键的数据。但是我们又不能仍让它破坏中断向量表。因此，GZ 将这组代码的工作地址改在 8000:0，相关的指令也作相应的调整。为了保持 GZ 程序与加密程序尽可能的相近，有些无用的指令也被保留下来。

如：
ADD AX, SS 和 ADD AX, ES
在 LOCK89 中，执行上述两条指令时，SS 和 ES 通常是 0，客观上是可以不要的。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，其结果仍为 0，也等于没有加，因此，还是将它保留下来。

三 结语
当 GZ 程序成功地运行之后，在内存 6000:0 64-0d53 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 廖维峻



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，你的机器便可以正常启动了。

```

C>DEBUG 曾志如
-A100
0DF8: 0100 MOV
AX,40
0DF8: 0103 MOV
DS,AX
0DF8: 0105 MOV
BX,17
0DFA: 0108 MOV
AL,0
0DF8: 010A MOV
[BX],AL
0DF8: 010C INT 20
0DF8: 010E
-CX
CX 0000
-IW
Writing 000E bytes
-Q

```

```

1 ; 这个程序用于分析 LOCK89.
2 ; EXE 加密程序
3 ;
4 ;
5 cseg segment para 'code'
6 assume cs:cseg
7 file: db 'lock89.exe', 0
8 jif proc far
9 start: push ds
10 mov ax, 0
11 push ax
12 ;
13 ; LOCK89 文件读入内存作为数据
14 ;
15 push cs
16 pop ds
17 lea dx, file
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 92
38 add bp, ax
39 add si, 10h
40 loop n1
41 mov di, 0d56h
42 xchg es, [bx+0f86h], di
43 mov cx, 1033h
44 xchg ds, [bx+0f728h], si
45 shr cx, 1
46 mov ax, 6000h
47 mov ds, ax
48 m2: lodsw
49 add bp, ax
50 mov ax, es
51 add bp, ax
52 add bp, 8000h
53 loop m2
54 ; 转换地址，使等于 DA8H
55 mov bx, di
56 sub di, 82h
57 mov bp, di
58 mov ax, 0
59 mov es: [bp], ax
60 add bp, 2
61 add bx, bp
62 mov ax, bx
63 ;
64 mov ds, cx
65 mov ds, cx
66 or ax, 0f000h
67 and ax, 0f7f7h
68 and bx, 0f7f7h
69 sub ax, 8000h
70 mov es, ax
71 mov cx, 48h
72 mov si, [bx-68h]
73 add si, 89dch
74 mi: add bp, es: [si]
75 xchg [bx+0fd6h], bp
76 xchg es: [bx+0f3c4h], bp
77 xchg es: [bx+0f84h], bp
78 xchg es: [bx+0b3c6h], bp
79 xchg [bx+0f84h], bp
80 xchg es: [bx+0b3c8h], bp
81 xchg es: [bx+0f8c6h], bp
82 xchg es: [bx+0b3cah], bp
83 xchg [bx+0f8c6h], bp
84 xchg es: [bx+0f90ch], bp
85 xchg es: [bx+0f906h], bp
86 xchg es: [bx+0b3c0h], bp
87 xchg [bx+0f86h], bp
88 xchg es: [bx+0b3c4h], bp
89 mov ax, es
90 add ax, 8000h
92 add bp, ax
93 add si, 10h
94 loop n1
95 mov di, 0d56h
96 xchg es: [bx+0f86h], di
97 mov cx, 1033h
98 xchg ds: [bx+0f728h], si
99 shr cx, 1
100 mov ax, 6000h
101 mov ds, ax
102 mov ds, ax
103 m2: lodsw
104 add bp, ax
105 mov ax, es
106 add bp, ax
107 add bp, 8000h
108 loop m2
109 cmp bp, 8fc2h
110 jr n3
111 jmp jret
112 ;
113 ; 第一组比较结束
114 ; (115-215省略)
216 ;
217 ; 下面还原 B64 到 D63 之间的数据
218 ;
219 si: nop
220 mov ax, 0
221 mov dx, 1e0h
222 s2: mov cx, [bx+7780h]
223 add ax, dx
224 add bx, 2
225 loop s2
226 mov bp, 0b64h
227 xchg es: [bx+4f54h], bp
228 mov bp, 0d53h
229 mov es: [bx+4f56h], bp
230 mov si, [bx+73a4h]
231 xchg [bx+73a6h], cx
232 sub cx, 71
233 shr cx, 1
234 inc cx
235 mov dx, ax
236 mov di, 0
237 mov bp, ds
238 mov ax, 6000h
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: loop 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, 4e00h
261 int 21h
262 nop
263 jret
264 jii ends
265 cseg ends
266 end start

```


高效实用的文件压缩/还原软件

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

示例2, PKARC AGzhao YSSL B, COCC.EXE说明,将B组中的COCC.EXE加入密码压缩追加到档案文件YSSL.ARC中。

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”。

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,软盘耗量也随之不断增加,给用户带来了资金和管理上的困难。

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%~30%,数据库DBF文件大约压缩40%~60%。

所谓档案的建立是指将文件压缩归档,档案的提取是指将档案中的压缩文件还原传送到指定的驱动器。

主要选择项有: A=追加文件到档案中,原文件未破坏; D=删除档案中的文件。

M=传送文件到档案中,原文件被清除; V=显示档案中的文件目录,每个目录含有文件名、原长度、压缩后的长度、压缩百分比等(参见示例)。

X=追加/更新档案注释,注释最多为32字符,支持汉字注释; G=加密,只能与A或M选择项配合使用,不能单独使用。

示例1: PKARC A YSSL B, *.* Archive Compress/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, Lenbth, Method, Size, Ratio, Date, Time, CRC. Lists compressed files like COCC.EXE, K02.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、清晰的用户界面,多采用9区中的制表符在屏幕上显示表格。

```
set print off
set print to
retu
set print on
x=x+1
do while x
y=(x+1)*18
? "L",c,0,y,640,y
x=x+1
enddo
para c,x1,x2
c=表格线颜色
X1=表格线起始行
X2=表格线终止行
priv x,y
```

库结构文件的可扩充性及其在编程中的应用

Table showing database structure fields: XH, XM, XB, NL, ZY with their respective types and lengths.

CREATE TO dadata FROM dastru

Table showing field names and types: FIELD-NAME, FIELD-LEN, FIELD-TYPE, FIELD-DEC, HZXK.

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,但也不是绝对不能改变的。

利用库结构文件的上述特性,就可以编写一些通用的数据输入、修改、检索等程序。

附录是一个较为通用的数据输入程序。程序中设有数据库文件中的任何字段名和汉字名,只要对任意一个数据库文件的库结构文件作扩充处理后都可直接使用此程序进行数据输入。

本程序在IBM PC/AT,AST P386机上通过。兰州 马尚伟

本版责任编辑: 07号

作者: 赵恒友

BASIC编译程序返回运行前屏幕显示状态的方法

速度源代码程序编译后运行能提高程序运行效率和源代码的保密性,深受用户欢迎。

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。

具体方法步骤是: 1. 重新热启动机器,在自检过程中同时按下CTRL-ALT-ESC功能键,进入SETUP界面。

2. 将光标移至DISKETTE1参数栏,按右方向键将其参数设置成1.2M。

3. 将光标移至DISKETTE2栏,将其参数设置为360K。

4. 在DISK1参数栏,将其柱面、磁头、扇区等参数设置成: CYLS HEADS SECTORS PRECOMP

DISK1 17 977 5 17 300

5. 设置当前日期及时间参数,上述参数设置完毕后,按F10功能键,屏幕上即出现“ARE YOU SURE(N)?”选择信息。

按Y键确认后,机器即自动启动,稍候便恢复正常。

珠海 李凤明 或 武汉 阮高华 江苏 高正祥

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：刘鹤庭 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



▲对计算机软件专业技术水平合格者将授予统一印制的计算机水平证书
最近，中国计算机软件专业技术资格和水平考试委员会发出通知，根据《中国计算机软件专业技术资格和水平考试暂行规定》，将对计算机软件水平合格者，授予考委会统一印制的《计算机水平证书》。
通知指出，在1990年及1990年以前通过联合考试，获得程序员级、高级程序员级及系统分析员级水平合格的人员，将集中颁发《计算机水平证书》，将于1992年3月前颁发完毕。以后每年将水平考试发证工作纳入正常轨道。水平证书的颁发工作由各地区考试实施办公室统一办理。
计算机水平证书的颁发工作是一项严肃工作，各地区实施办要认真做好。此外，在颁发证时按级别分年份造册存档，以便查核。
上海 劳诚信

▲《国防仓库业务训练系统》诞生 由南京 87315 部队与江苏省计算机技术研究所联合研制的《国防仓库业务训练系统》日前在南京通过了空军军械部组织的鉴定。来自军队、院校和科研单位的 29 名专家认为该系统具有以下特点：
1. 采用灵活多样的形式，将传统的训练方法与计算机辅助教学有机地结合起来，通过射频转换处理，把计算机输出的信号直接接入多台普通电视机或共用天线系统进行电化教学，从而大大提高了岗位练兵的科学性和工作效率，为部队实现教育训练的正规化、科学化、制度化提供了一种全新的模式。
2. 设计新颖，可以针对不同岗位生成相应的培训系统；
3. 层次清晰，结构合理，维护方便，模块化程度高，可扩充性好；
4. 用户界面友好，操作简单，设有密码保护和容错功能。经一年实际使用表明，“系统”运行稳定，性能可靠。
鉴定委员会认为：该系统“已经取得了明显的效益，具有广泛的推广应用前景，在计算机辅助职业岗位培训方面有所创新，处于国内领先地位。”
解放军 郭书忠

▲上海开发出党内活动年报统计软件 上海市委组织部有关部门对上海基础工程公司在沪首次开发成功的，具有统计汇总和自动生成双重功能的党内活动年报统计软件给予了充分肯定，并向中央组织部作了推荐。
上海 葛亚

迎接软件产业的春天

机电部计算机司软件处处长 陈冲

一九九二年是我国实施第八个五年计划的第二年。“八五”期间，我国要在激烈的国际竞争中大力发展软件产业。环境建设是首要任务，我们要抓紧搞好软件产业发展的社会环境，逐步建设软件产品必须的生产环境。从法律和经济两个方面，搞好社会需要到市场供求的正常转换，形成良好的市场环境。“八五”期间要建立我国软件产业的初步架构，基本形成我国的软件产业。万事开头难，关键在落实。因此，今年将是我国软件产业发展的关键一年。

软件产业是一个高新技术产业，它的发展需要尊重知识、尊重软件知识产权的社会环境。去年六月一日，我国已正式实施著作权法，并将计算机软件著作权列入著作权的保护范围。同时，为了确保软件知识产权在我国的有效实施，专门制订了“计算机软件保护条例”作为著作权补充性法规，规定其具体保护办法。去年十一月一日也已正式实施。因此，我们已对软件产权实施法律保护，对保护著作人的权益，调整软件在开

发、传播和使用中发生的利益关系，鼓励软件的开发与流通具有决定性作用。这将有力地促进计算机应用的深入和软件产业的发展。现在，还需要进一步完善，使法律真正有效实施，使社会承认软件的价值，尊重知识产权，使软件人员懂得用法律保护自己的合法权益等。今后，还需制定促进软件产业发展的配套政策，逐步形成软件产业发展的良好社会环境。

大力发展软件产业，必须认清其特点，一是工业化高技术产业的特点；二是投资强度大；三是知识密集。因此，要加强宏观调控，形成一批以市场需求为牵引，以科技进步为动力，具有一定技术实力，一定能经济规模下一定定生产能力，勇于参与国际竞争的软件企业。

首先是建设软件骨干企业，增加产品生产能力。“八五”要搭起我国软件产业层次结构的框架，核心是建设分别以基础软件、应用支撑软件、出口软件产品为

主的三个软件开发生产基地，作为产业支柱；第二层是以国民经济重大领域为依托，建设专门从事该领域所需应用软件、应用集成系统生产的若干骨干企业，以便促进各该领域专业化软件企业群体的形成；第三层是以中心城市为依托，建设一批软件骨干企业，重点开发生产本地区所需的软件和信息产品，并在某领域具有特色，促成各具特色的区域性软件企业群体的形成。这样，构成全国性的软件生产和信息服务网络，分工生产各类软件产品，达到规模经济，增加国内软件的配套能力，使我国形成具备软件生产能力的生产基本环境。

第二是以软件工程的实用技术为基础，发挥国家、部门、企业多方力量，提高软件生产能力，加强软件市场的开

拓，加紧开发与生产与国产计算机配套的、符合国际标准的各类软件产品；抓紧推出各种软件产品、应用集成系统环境（CASE）产品；开发生产面向用户、符合国际标准的公共应用环境，以支持应用软件的运行、维护和再开发；充分利用已有成果，迅速形成产品和推广应用，尽快推出一批商品化软件占领市场。产品开发重点是量大面广，具有较高经济效益的应用软件，争取形成国产化的软件产品体系。

第三、是培养高层次软件人才，且要和现有软件人员的继续教育相配合，要结合具体任务强化软件工程训练，形成一支高素质的、结构基本合理的软件开发队伍。

第四、发展软件出口是促进产业发展的重

软件报
★编号：920102
名称：英文文章写作助手
作者：刘斌
使用说明：本软件包括两大部分：一、新字型处理软件。该软件的所有编辑均可自定义、随时修改，并附有 Wordstar 定义集。多窗口可以同时编辑多个文件，菜单使用极为方便，可排印上下角字符、间距、框图等适合于撰写科技论文的功能。二、韦氏 (Webster's) 电脑大字典。它不仅可以与《一》中软件配套，而且适合于已知所有字处理软件。它是著名出版辞典的 Webster 版，是在拼写检查基础上更进一步，具有指导写作功能。对于每一个单词均有每个含义的同义词、近义词多个例出，并有英文解释，你可以随心所欲地选择同义词、近义词相替换。它并且具有简短词组检查功能，对于习惯用法不很熟悉者无疑是一大福音。本软件一经安装，就可以热键启动，随叫随到，在线帮助，全菜单化，使用极为方便。具有“帮助”（参考功能），可以不断参阅同义词，形成一个词汇，这不仅对遣词造句有很大帮助，而且有利于记忆。有海量单词的韦氏电脑大辞典在手边，写英文文章又有何难。
适应环境：IBM PC/XT, 286, 386 及其兼容机，适合各种显示器及打印机。
转让形式：5寸磁盘2张
转让价格：120元（含邮资）
收款单位：《软件报》编辑部

办得更好更丰富多彩，让电脑刊物上自己的园地中奇葩。
里的大好时光，尽自己的力所能及，为软件报增添新的光彩。作者要源源不断地提供高质量的新出软件，为软件报增添新的光彩。作者要源源不断地提供高质量的新出软件，为软件报增添新的光彩。作者要源源不断地提供高质量的新出软件，为软件报增添新的光彩。

▲瑞士制出多功能打字机 瑞士研制出一种多功能电子打字机，它具有打字、存储、电传、印刷等多种功能。打字机有一个直径70毫米的磁性存储磁盘，带有存储盘1.6万个英文单词的能力，读满后可再更换。如果打的文件需要印刷，另有一个自动印刷装置，只需将纸张放上就可得到印刷品；它还有电传功能，可以与同类型的打字机组成电传打字机网，即时传递文件信息。摘自《光明日报》

▲厨房用计算机 日本精工公司开发的厨房用计算机，能计算出烹调菜谱中各种原料配用量，使做出的菜肴更加可口。如需用6人配方菜谱来煮2人的菜时，计算机将显示新的原料、配用量。
(鲁敏)

写在软件报再次公开发行之际

软件报的忠实读者，对软件报有着特殊的感情。笔者自一九八四年就订阅软件报，在这大好的日子里，实在可喜可贺。在这大好的日子里，实在可喜可贺。在这大好的日子里，实在可喜可贺。在这大好的日子里，实在可喜可贺。

致·读·者

为了感谢两年来您对我们的支持和厚爱，凡订1991年本报的读者，本报除赠您明信片一张（按年）明信片一张，赠您软件报《软件报》社

世界电子
微型计算机在使用一段时间后或同时由几个人使用同一台计算机的情况下，往往会在磁盘（硬盘）上形成许多“碎片”和交叉连接文件，影响系统运行速度，严重者造成信息丢失，为使用者造成不必要的损失，严重地影响了操作者的情绪或增加了操作者的心理负担。对此类问题笔者是这样处理的：在 PC-TDOS 的第六版中有这样一组实用软件，它们是：DISKFIX、Compress 和 pc-cache。
DISKFIX 是用来分析磁盘文件的合理性以及软盘的修复、磁盘文件的修正等工作的，compress 是用来对磁盘进行规范化处理的，它可以“压缩”掉磁盘中的碎片，严格地把每一个文件写在一个连续的区域，保证文件的高度完整性，从而提高了系统加载速度，改善了系统性能。笔者曾处理过一个物理管理系统运行三年后的情况，据称该系统在开始时，进行一次月统计约需 25 分钟，半年后速度开始变慢，到去年 9 月份，进行一次月统计约需 50 分钟，经用 DISKFIX 进行分析，在 78 个库文件中，仅有一个一直未用的库存放完好，其余均分放在 3-6 个区域，68% 的文件有交叉链接，其中有两库四千个记录仅能读出 2700 个，其余丢失。经过 DISKFIX 的修复，恢复了全部四千条记录，运行速度提高到 35 分钟完成一次月统计，再经过 compress 的处理，完全恢复到原来的 25 分钟完成一次月统计的初始状态。后来又经过使用 PC-CACHE 设置了 64K 的磁盘高速缓存（仅对硬盘有效），使系统的速度又有新的提高，最后每完成一次月统计仅需 18 分钟，由于设置了磁盘高速缓存，使系统运行时间压缩了 1/4 还多。经过反复实践，一般经常运行的系统，每周进行一次磁盘分析修正工作较好，不正常运行的系统可一月进行一次，以保证系统始终处在良好的运行状态。
如果用用户使用的是 286 以上的机型，则可将高速缓存设在扩展内存中。一般设置 64K 为好。如果运行 DBASE 或 FOXBASE，可设置 128K 高速缓存，这样可使你的系统运行速度更快。
陕西 牟忠祥

WPS加密方法剖析

WPS 密码加密程序
—Dec. 3, 1991.

```
code segment
assume cs:code
org 100h
begin: jmp start
name mes db ' 输入加密文件: $'
```

```
error mes db '文件操作错误!', 0dh, 0ah, '
SEC-D
DB 0FDH, 0EDH, 0DDH, 0CDH, 0BDH, 0ADH, 09DH,
08DH, 07DH, 06DH, 05DH, 04DH, 03DH, 02DH, 01DH, 00DH,
6CH, 5CH, 4CH, 3CH, 2CH, 1CH, 0BH,
DB 0FBH, 0EBH, 0DBH, 0CBH, 0BBH, 0ABH, 09BH, 08BH, 07BH,
6BH, 05BH, 4BH, 3BH, 2BH, 1BH, 0BH
DB 0FAH, 0EAH, 0DAH, 0CAH, 0BAH, 0AAH, 09AH,
08AH, 07AH, 06AH, 05AH, 04AH, 03AH, 02AH, 01AH, 00AH,
DB 0F9H, 0E9H, 0D9H, 0C9H, 0B9H, 0A9H, 099H, 089H,
079H, 069H, 059H, 049H, 039H, 029H, 019H, 009H
DB 0F8H, 0E8H, 0D8H, 0C8H, 0B8H, 0A8H, 098H, 088H, 078H, 68H,
58H, 48H, 38H, 28H, 18H
```

```
lea dx, name-mes
mov mov ah, 9
int int 21h
mov mov ah, 3fh
mov mov bx, 0
mov mov cx, 40
mov mov dx, offset filename
int int 21h
inc inc noerror
jmp jmp error
noerror:
mov mov al, ax
mov mov filename[al-2], 0
xor xor al, si
re-1:
mov mov ah, 08
int int 21h
mov mov buf[si], al
inc inc si
cmp cmp al, 0dh
jmp jmp re-1
dec dec si
mov mov buf[si], 0
mov mov cx, si
xor xor al, 0
mov mov bx, cx
and and buf[si], 11011111b
mov mov bl, buf[si]
mov mov bl, buf[si]-d[bx]
mov mov buf[si], bl
inc inc si
loop loop
mov mov ah, 3dh
int int al, 02
mov mov dx, offset filename
int int 21h
mov mov handle, ax
mov mov ah, 42h
mov mov al, 0
mov mov bx, handle
mov mov dx, 2ddh
mov mov cx, 0
int int 21h
error error
mov mov ah, 09
lea lea dx, a--cadc
int int 21h
mov mov ah, 40h
mov mov bx, handle
mov mov cx, 8
mov mov dx, offset buf
int int 21b
jmp jmp error
error:
lea lea dx, error-mes
mov mov ah, 9
int int 21h
ret ret
code ends
end begin
```

SUPER WPS是目前比较流行的文字处理系统,它以其方便的下拉式菜单驱动,多种字体选择,汉字无限放大,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,它能对用户的私有文件进行加密,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,所以精通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'AAAAAAAA',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. 再将该文件的密码改成其他的字符,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 个字节改全 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非非的字符,如再将文件中的那 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 个字节作为密码,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码删除,对解密者进行密码保密,这样一般解密方法也不一定很容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码,这样尽管可以用 DEBUG 找到文件中的密码,但由于密码不正确,所以得不到正确的文件内容.

运行此程序既可将正确密码文件的密码改成其他密码,以迷惑解密者,又可将错误密码的文件的密码改为原来文件加密的正确密码.

武汉大学 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,它将字处理、页码控制与数据加工融为一体,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 cced
-r
AX=0000 BX=0001 CX=5392
DX=0000 SP=FFEE 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 -a25D9;
0 F900 E9 6C 07
25D9: 2B46
-a25d9: 2B46
25D9: 2B46 E9. 6C.70
-w
Writing 15392 bytes
-q
福州 曹旭
```

```
error:
lea lea dx, error-mes
mov mov ah, 9
int int 21h
ret ret
code ends
end begin
```

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:修改软件的版权等提示信息;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,可以在源程序中将这些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] 就都表示当前正在执行的程序名(包括路经名),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.我们只要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 编制了一个示范性的小程序,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. (* 此程序在 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 10:17,编译后文件的名字为 PROTECT.EXE *)

```
PC-DOS提供了屏幕编辑复制功能,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功能,这是Xenix标准Shell的一大缺陷.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,须反复输入同样的命令行,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,那么可通过如下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过程提示符设为"$",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
```

```
Program Protect;
Uses DOS;
Const
  Fn : array [1..11] of byte =
    (80,82,78,84,69,67,84,46,69,88,69);
  Var F : File; Time : LongInt;
  Dt : Datetime;
  Len : LongInt; Dir : DirStr;
  Name : NameStr; Ext : ExtStr;
  i : integer; Frame:String;
begin
  Paplit (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,continues...';
  end.
```

为Xenix增加命令行复制功能

河北 李廷基

使用中中断实现后台打印程序

```
1. CODES SEGMENT
2. ASSUME CS:CODES, DS:CODES, ES:CODES, SS:CODES
3. ORG 100H
4. MAIN: JMB 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 ; 缓冲区长大小
9. ; 后台打印部分
10. P01: STI
11. MOV BX, AX
12. PUSH BX
13. PUSH DX
14. MOV BI
15. PUSH DS
16. MOV AX, CS
17. MOV DS, AX
18. CLI
19. MOV BX, POH
20. MOV SI, BX
21. CMP BX, POE ; 缓冲区间吗?
22. JZ B01 ; 空! 转到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. CALL PRT ; 打印一字节
27. WAIT
28. P04: MOV AL, 11H ; 发联机信号
29. CALL PRT
30. P05: CLI
31. 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. PROC
40. INC BX ; 调整指针
41. CMP BX, BUFLONG
42. JNZ BZ
43. MOV BX, BUFH
44. K2: RET
45. K1: ENDP
46. 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, 10H ; 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. ; 前台接收字符部分
59. INT1: 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。此程序已在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。

```
63. PUSH SI
64. PUSH AX
65. PUSH CS
66. POP DS
67. CLI
68. OR AX, AH
69. JZ PP04
70. DEC AH
71. JZ PP10
72. DEC AH
73. JZ PP10
74. POP AX
75. PP03: STI
76. POP SI
77. POP DS
78. POP CX
79. POP BX
80. IRET
81. PP04: POP AX
82. P2: MOV BX,
83. MOV SI, BX
84. CALL K1
85. CMP BX, POH
86. JZ PP08; 是!
87. MOV POE,
88. MOV [SI],
89. PP07: MOV AH, 90H
90. JMP PP03
91. PP08: STI
92. OR AX, AX
93. OR AX, AX
94. CLI
95. JMP P2
96. PP09: MOV AH, 5FH ; 缓冲区满时
97. JMP PP03
98. PP10: POP AX
99. MOV BX, POE
100. CALL K1
101. CMP BX, POH
102. JZ PP08 ; 缓冲区满
103. JMP PP07
104. BUFH: EQU $-MAIN+100H
105. START:
106. MOV DS, AH
107. MOV AX, DS: [SEH]
108. MOV BK, CS
109. CMP AX, BX ; 是否已装入内存
110. JZ EXIT ; 否! 返回
111. MOV DX, DS: [40BH] ; 是! 读打印板口地址
112. MOV DS, BX
113. MOV POH, BUFH ; 初始化打印
114. MOV POE, BUFH
115. MOV PRBASE, DX
116. PUSH DX
117. MOV DX, OFFSET INT17
118. MOV AX, 2517H
119. INT 21H
120. MOV DX, OFFSET P01
121. MOV AX, 250FH
122. INT 21H
123. IN AL, 21H ; 读中断
124. AND AL, 7FH ; 第7位复位,允许打印机中断
125. OUT 21H, AL
126. POP DX
127. INC DX
128. INC DX
129. MOV AL, 16H ; 初始化打印机
130. OUT DX, AL
131. MOV AX, 1000H
132. ST02: DEC AX
133. JNZ ST02
134. MOV AL, 1CH ; 允许中断,不自动换行
135. OUT DX, AL
136. MOV DX, BUFLONG
137. INT 27H
138. EXIT: INT 20H
139. CODWS ENDS
140. END MAIN
```

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PC-TOOLS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 / LCLXCZ1. LIB; C: / LCJYLX / LCLXCZ2. LIB. 分别将其替换为: SCANTAB; GPZTAB; LCJYZ. LIB; LCLXCZ. LIB; LCLXCZ1. LIB; LCLXCZ2. LIB. 替换时一定要注意以上被替换的文件名的头一个字母与原来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(共有4个),将其替换为“当前目录”(若使用未汉化的PCTOOLS可用对应的内码来查找。“子目录”的内码是:40479字节。“当前目录”的内码是: B5B1C7B0C4BFC2BCD6D0)。经上述

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,如有重要的文件和数据,那损失就无法估量了。

```
Turbo C的格式输入函数print()函数和scanf()函数能很好地处理汉字的输入输出,可是对于显示彩色字符,则西文字符可以用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C/C++来完成。因此,只要先调用一下INT10H中断的设置屏幕色彩的函数,然后就可以使用printf()函数输出彩色汉字了。
```

```
1. #include<stdio.h>
2. #include<dos.h>
3. #define RED 0x04
4. #define GREEN 0x02
5. #define YELLOW 0x0E
6. #define BLUE 0x09
7. #define WHITE 0x0F
8.
9. main()
10. {
11. char *a;
12. clrscr();
13. gotoxy(10,20);
14. set-color(RED);
15. printf("日照香炉");
16. set-color(GREEN);
17. printf("生紫烟,");
18. gotoxy(10,42);
19. set-color(YELLOW);
20. a="遥看瀑布挂前川";
21. puts(a);
22. gotoxy(14,20);
23. set-color(WHITE);
24. puts("飞流直下三千尺");
25. gotoxy(14,42);
26. set-color(BLUE);
27. printf("疑是银河落九天");
28.
29. /* set text color */
30. set-color(color-number);
31. int color-number;
32. {
33. union REGS in, out;
34. in. h. bh=0x00;
35. in. h. bl=color-number;
36. in. h. ah=0x0B;
37. in. h. ah=0x0B;
38. int86(0x10, &in, &out);
39.
40. /* clear screen */
41. clrscr();
42.
43. {
44. union REGS r;
45. r. h. ah=6;
46. r. h. ah=0;
47. r. h. ch=0;
48. r. h. cl=0;
49. r. h. dh=24;
50. r. h. di=79;
51. r. h. bh=7;
52. int86(0x10, &r, &r);
53.
54. /* sent cursor to x,y */
55. gotoxy(x,y);
56. int x,y;
57.
58. union REGS r;
59. r. h. ah=2;
60. r. h. di=y;
61. r. h. di=y;
62. r. h. bh=x;
63. r. h. bh=0;
64. int86(0x10, &r, &r);
65. }
```

对“记忆联想式智能化汉字输入系统”的改进

“记忆联想式智能化汉字输入系统”V3.01是浪潮集团专为公司浪潮系列微型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微机,而且还适用于在我国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贝入子目录)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)用户,在使用上带来了不便,即不能把此系统装入到别的硬盘(D、E等)或在硬盘任意子目录下以及在软盘上运行本系统;其次,本系统运行前加入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,这给一些用此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:

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; LCLXCZ. 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 90. 03 -W -Q 3. 为了使本系统能在新推出的CEGA卡上运行,可作如下简单的修改: C>EDBBUO[LCLX16.COM -E 9673 CD. 90 20. 90 -W -Q 本系统主文件LCLX16.COM的长度为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

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：刘锦廷 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

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，作为商品微型机的第一代PC机是APPLE公司1976年率先推出的APPLE II型8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，速度的提高3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386微机系统。

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方面：

1. 目前，微型机已走过了8位机和16

方兴未艾的发展阶段。

10. 用户界面正在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



▲计算机应用举办“软博会”

“软博会”即“软博会”是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，赢得新的更大的合作；为了向国家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中心（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。

▲九种国产支撑软件问世 长城计算机集团公司日前在北京举行新闻发布会，公司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



★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形式的表格和报表，包括DBASE II数据库报表，所制的表格美观正规，最宽可达804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prg文件，在因点提示下可在其他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制表软件；完全人机对话，汉字输入，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）
收账单位：（软件报）信息部

本版责任编辑 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年成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，常慰我寂寞之心，获取欣慰之花。

【一】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。在一个偶然的机会我邂逅了《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，我的几个同学却在为老师的一个数值计算程序里面西文状态下的汉字显示发愁，我参照吕文，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，激发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。

【二】《软件报》赐我智慧和荣誉

《软件报》办报宗旨之一，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，短小精悍而充满韵味。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，不敢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题目的紧扣实践，使我在软件应用和开发中遇到的多个难题，在《软件报》上都会有解决方。88年我在校软件开发部时，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字区再再翻屏显示，显示速度慢，且屏幕闪烁使眼睛疲劳，对软盘少、上机时间紧的学生这无疑是极不受欢迎的。于是，我着手对CCDOS2.1改造，使单、双显卡两个系统同时安装在一个386K的软盘上，启动时由COMMAND.COM文件自动识别显卡并装载相应的汉字系统。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中的汉字库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年台订本和88年软件报。

《软件报》的选文并不只偏重于IBMPC、APPLE及其应用等热点论题，也不停留于普及型知识的介绍，她对理论如网络研究，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年我在某兵工厂从事机床和生产线自动化工作。正是《软件报》那个单片系列讲座使我对此应用工厂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控加以解剖并重新启用，使闲置的近二十万元资产发挥了它应有的效益。

【三】《软件报》是育人的沃土

《软件报》选稿并不以人取文，只要文章所述的问题有新意、有价值、即使是一事一议，也有实用的机会。这不但使计算机应用于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，对提高他们的学术技术写作水平起了很好的促进作用。

现在，我不只是《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，希望能给她丰富的版面多添一颗火花，能为相应的读者帮上一忙，同时，经验让同行分享，也是我的一份乐趣。

【四】《软件报》社赠我春风

我真庆幸遇上了这样一家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“就是把前几年的积压稿子也要坚持办下去”的精神硬是挺了过来。这当中尽管邮资涨价、物价波动，软件报的价格却仍保持每份18分的水准没有提升，尽量资金匮乏，自办发行又使工作更加繁重，报社却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哪天报纸会降低质量或会漏寄。

去年底，我由于工作单位变动延误了订阅时间，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，我的订费尚未到报社。

想来我还有件事很内疚，由于邮递员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，结果伊不好意思的是，至今我的抽屉里仍多了这三期软件报。

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》编辑们或许不记得我这个一个读者，或许我永远也不会知道04号、06号、07号编辑是谁，却永远忘不了我对她的感激，斩不断我对她每周六天的相思情。

那份深深的眷恋，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

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出的图形，均不能在打印机上印出，经查了有关点阵打印的资料，也按其编了汇编程序，但也无效。我渴望在《软件报》的帮助下，求助专家的指导和帮助，渴望同仁能帮之有效的汇编程序刊登出来，以赠加我一遇遇到麻烦的同仁。祝您新年好！
云南宜良35506部队计算所 陈立鹏

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制板上字车电机5A保险丝烧坏所致，只要拆开打印机，换上新的保险丝可排除故障。这是我TH3070打印机的常见故障。我在同一台打印机上已发现两次（相隔三年多）。

若保险管无问题，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》

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受到冲击等),则删除这个“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:

```
#lstat -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 18 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其删除,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决的办法(本文所用删除命令为“lpadmin”,当然也可以用“lpinit”命令来删除);
```

正常情况,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。
出现这一错误的原由,是因为在/usr/spool/lp/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表目“printer”,解决的办法是,首先建立该假脱机打印队列表目“printer”,之后再将其属主和属组改为lp和bin
```

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表目“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”,解决的办法是在member目录下,首先建立一个名为“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
ll printer ;列出该文件目录

20:21 printer
cat printer ;查看一下该文件的内容

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或程序编辑,但由于WS没有

使WS具有自动定时存盘功能

定时存盘功能,在突然停电的情况下,有可能会使正在编辑的文件来不及存盘而丢失,本文就针对这种情况提出一种解决办法。

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(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不会丢失,根据这个思路我们编写了一个TSR程序,首先修改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,输入完成后再次把INT16H指向原中断,并重新开始计时,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 DSCP1
C>LINK DSCP1
C>EXE2BIN DSCP DSCP.COM
这样只要在运行WS前先行运行此程序,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或程序编辑,但由于WS没有定时存盘功能,在突然停电的情况下,有可能会使正在编辑的文件来不及存盘而丢失,本文就针对这种情况提出一种解决办法。
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(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不会丢失,根据这个思路我们编写了一个TSR程序,首先修改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,输入完成后再次把INT16H指向原中断,并重新开始计时,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 DSCP1
C>LINK DSCP1
C>EXE2BIN DSCP DSCP.COM
这样只要在运行WS前先行运行此程序,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
BEGIN: JMP START
INT16H中断
NEW-INTC JMP AX
INT-INTC EQU THIS DWORD
INTC DW 0
INT16G EQU THIS DWORD
INT16G DW 0
NUMBER DW 546
H16 DW 58H
H1C DW 70H
JZ DB 0
AA: PUSH ES
PUSH DS
PUSH AX
PUSH BX
PUSH CX
PUSH DX
POP DS
CMP ES, 5
JA DD
DEC NUMBER
JNZ BB
MOV AX, 546
MOV NUMBER, AX
CLI
MOV BX, OFFSET NEW-INT16
INTC H16, BX, CS
STI
JMP CC
DDD: CLI
MOV ES, 0
INTC H16, INT16, INT16G
STI
CC: MOV AL, 20H
OUT 20H, AL
BB: POP DX
POP CX
POP BX
POP AX
POP DS
POP ES
IRET
---新的INT16H中断
NEW-INT16: CMP AX, 0
JNZ QUIT
INC JZ
CMC JZ
JZ K1
CMP DS, 2
JZ K2
CMP ES, 3
JZ K3
CMP ES, 4
JZ K4
MOV AL, 20H
OUT 20H, AL
JMP CS, INT-16
QUIT: MOV AH, 37
MOV AL, 11
JMP SHORT K5
MOV AH, 31
MOV AL, 19
JMP SHORT K5
MOV AH, 16
MOV AL, 17
JMP SHORT K5
MOV AL, 25
MOV AL, 16
PUSH AX
MOV AL, 20H
OUT 20H, AL
POP AX
IRET
---以上程序能存盘
START: PUSH DS
PUSH CS
POP DS
MOV AX, 3516H
INT 21H
MOV WORD PTR INT16, BX
MOV WORD PTR INT16G, ES
MOV AX, 351CH
INT 21H
MOV WORD PTR INT16, BX
MOV WORD PTR INT16G, ES
LEA DX, NEW-INTC
MOV AX, 251CH
INT 21H
POP DS
LEA DX, START
INT 27H
ENDS
END BEGIN
```

目前,在一般的286微机上,都配备了CMOS SETUP & DIAGNOSTICS程序(CMOS设置及诊断程序),此程序用处很大,可进行整个系统的配置,并对系统的各个部分进行测试和诊断。

286微机上CMOS设置的一个小经验

把显示卡座HZK16拷贝到硬盘上后,扩展内存还有120KB的剩余空间,如果白白浪费,就太可惜了。
在CMOS SETUP程序中,可以设定系统日期时间,软盘和硬盘的规格,内存的分配方式等。其中有一项,叫做BIOS shadow option,可以以把部分扩展内存做shadow,明显地提高机器的运行速度和显示速度。此项可有如下四种选择:
(1) disable 不采用shadow,不占用扩展内存
(2) video BIOS 占用

Main BIOS,这样扩展内存得到了充分利用,机器的运行速度和显示速度都提高了很多。
以上的方法,在一般的286微机上都可使用,根据相应的内存空间和中文系统的不同,可选择不同的项目。大家不妨一试。
北京 刘国雄

数据文件的自动生成技术

```
.USE BB
.LIST STRU
Structure for database: C:\BB.DBF
Number of data records: 6
Date of last update :07/05/91
Field Name Type Width Dec
1 MC Character 6
**Total** 7
```

```
.LIST
Record# MC
1 一车间
2 二车间
3 三车间
4 四车间
5 五车间
6 六车间
```

```
.USE BB
.LIST STRU
Structure for database: C:\BB.DBF
Number of data records: 6
Date of last update :07/05/91
Field Field Name Type Width Dec
1 XM Character 20
2 HJ Numeric 8
**Total** 29
```

```
1.SET TALK OFF
2.SET SCOR OFF
3.SET SAFE OFF
4.USE BB
5.N=RECC()
6.USE BB
7.JS='11'
8.DO WHILE VAL(JS)<=N+10
9.COPY TO BB&JS
10.JS=STR(&JS+1,2)
11.ENDD
12.COPY TO BBHZ
13.USE BBHZ
14.COPY TO BBHZGC STRU EXTE
15.USE BBHZGC
16.GO BOTT
17.JS='11'
18.DO WHILE VAL(JS)<=N+10
19.APPE BLAN
20.REPL FIELD=NAME WITH 'HJ
&JS',FIELD=TYPE WITH 'N',FIELD
=LEN WITH8
21.JS=STR(&JS+1,2)
22.ENDD
23.CREA BBHZ FROM BBHZGC
24.USE BBHZ
25.APPE FROM BB
26.CLOS DATA
27.ERAS BBHZGC.DBF
28.RETU
```

BBHZ.DBF 数据库结构旋转 90 度, 字段名作为记录来编辑。有 N 个部门, 就在 XM 和 HJ 字段的后追加 N 条记录。最后, 使用 CREATE 命令将记录还原成字符串, 并把目标标准 BB.DBF 中的项目用 APPEND 命令追加进来 (见程序清单中的第 12 行—第 25 行)。

当各部门报表录入到相应的报表库中, 并经检查修改确实无误后, 汇总之前分别替换到 BBHZ.DBF 中各相应项目的相应字段中, 汇总之后存入 HJ 字段便于上报。

如果下设部门及报表项目有所变化时, 程序内部不用作任何改动, 只需在初始化工作中对 BB.DBF 或 BB.DBF 进行相应的增、删、改处理即可。处理之后运行本程序, 各部门数据库及汇总表亦得到相应的修正。此外, 由于项目标准库中 HJ 字段均为零, 因而同时起到了对各报表数据库中的数据清零的作用, 可谓一举两得。感兴趣者不妨一试。

Fortran 语言选择打印字型的方法

在 Fortran 语言程序中, 运用打印控制序列, 能向 9 针打印机输出各种不同字体的汉字, 以适应不同输出的需要。现以 IBM PC/XT(AT) 及其兼容机, 向 9 针打印机输出为例, 介绍如下:

(一) 用 Open 语句设定打印机为输出文件

格式如下:

```
Open(u, File=name, status=st)
```

其中, u 为外部部件标识符, 这里指打印机标识符, 用整数表达式表示。iname 为 u 指明的外部部件名, 可用 'PRN' 或 'LPT1', st 为 'old' 或 'New'。

(二) 用 write 语句向打印机输出

格式如下:

```
Write(u, f)
```

其中 u 的含义与 Open 语句中相同。f 为输出格式标识符, 可以是 Format 语句的标号。

(三) 打印控制符写入程序语句的方法, 用行编辑程序 (Edlin) 编写 Fortran 语言源程序, 写入打印控制码的操作方法如下:

假设有 N 个部门的报表需要汇总, 程序设计时考虑一个部门的报表作为一个独立的磁盘文件存在。另外, 再设置一个汇总表文件, 每个部门在汇总文件中占有一栏, 各栏合计后形成上报数据。对于不同的单位, 部门数量差异很大。即使对于一个单位而言, 由于机构设置的不断变化, 因而其部门的个数也并非一成不变。那么, 究竟设置多少个磁盘文件, 汇总表文件中又设置多少个栏目呢? 为了适应机构多的单位使用, 就需多设置一些空库和空栏, 若留余量过大, 势必对磁盘和内存的使用效率及程序的运行速度产生不良影响。反之数量不够, 使用受到限制。

笔者在设计时, 根据操作人员预先确定的部门个数 N, 由程序自动设置 N 个磁盘文件及在汇总文件中设置 N 栏。这样, 不管你单位有多少部门, 或部门的个数如何发生变化, 都能很方便地使用, 而且恰到好处, 上述的浪费和不足现象得以圆满解决。

下面以 FOXBASE 程序设计为例, 说明上述设计思想的实现过程。

第一步, 准备工作

先设置两个数据库 (BB.DBF 和 BB.DBF), 其结构附后。BB.DBF 用来存放各下级部门的名称, 该库中的记录数正好是自动产生部门数据库文件和汇总表文件栏数的唯一依据。

BB.DBF 存放有报表的项目, 作为自动产生各部门数据库的项目标准库, 每个下级部门的磁盘文件和汇总表文件由此产生。由于各数据库都出自同一标准库, 因而确保了各部门报表的结构和项目的绝对完整和统一。BB.DBF 中假设有两个字段, 其中字段 XM 为报表中的项目, 而字段 HJ 用来存放各部门统计出来的基础数据, 字段类型为 N, 初值均为零。

上述两库中的部门名称和项目名称的设置可在初始化工作中完成。需要指出的是, 两库中段的个数及名称应根据本单位的实际用途自行确定, 切不可盲目照搬。

第二步, 打开 BB.DBF, 将其记录总数 RECC() 存放在变量 N (见程序清单中的第 4 行—第 5 行)。

第三步, 打开项目标准库 BB.DBF, 拷贝出 N 个结构和项目完全一致的磁盘文件将各部门录入报表数据使用。为了编程的方便, 第一个部门的文件序号可以为 11 开始, 即 BB11.DBF, 以此类推 (见程序清单中的第 6 行—第 11 行)。

第四步, 由项目标准库拷贝一个报表汇总表 BBHZ.DBF, 然后利用 COPY 命令将各部门报表数据复制到汇总表文件中, 即 BBHZ.DBF。此操作可用 APPEND 命令实现 (见程序清单中的第 12 行—第 25 行)。

第五步, 打印输出

打印输出时, 首先利用 OPEN 语句打开输出文件, 然后利用 WRITE 语句向打印机输出数据。这里需要注意的是, 在输出时, 应使用适当的格式控制符, 以保证输出结果的格式正确。

```
如左:
①先按Ctrl-V键
②紧接着键入左方括号[
③键入大写字母I
④键入所需的控制序列码, 这些字符必须是大写字母。以上操作键入的代码, 就以单引号括引。若用Edlin中L命令显示, 可看到如下语句形式:
Write(6, '(IX,A)') '' [] 现举一个简单的Fortran语言源程序如下
A>Edlin HDY.For
End of input file
1.e
1,Program hdy
2,Open(6,File='LPT1:status='old')
3,Write(6, '(IX,A)') '' []
4,Write(6,40)
5,40 Format(1X, '福州大学化学工程系')
6,Write(6, '(IX,A)') '' []
7,Write(6,100)
8,100 Format(1X, '福州大学化学工程系')
9,stop
10,End
福州 林金彩
```

汉字表处理软件 CCED 在制表功能上有其独到之处, 它不仅提供了两套制表方法, 更令人叹服的是表格线的保护以及通过 F6、SHIFT+F6、CTRL+N 和 F10 使用表格大小伸缩自如的功能。

PE 也是一个优秀的字处理软件, 但它在表格的处理上却远不如 CCED。不能不在 PE 中实现对表格伸缩自如的操作呢? 笔者认为是可以的, 因为 PE 有一个极大的优点, 是允许用户自定义组合功能键, 利用这优点, 只要修改 PE2. PEO 文件中的键定义, 就能基本上实现编辑表格时使表格伸缩自如了。

一、行的增高和压缩

这两个功能 PE 本来就有:

1. CTRL+R 在光标所在行上插入空白表行 (相当于 CCED 中的 CTRL+N 功能) 在 PE2. PRO 中, 它的定义是:


```
def c-r=[push mark] [mark line] [copy mark] [pop mark]
```
2. CTRL+F8 删除光标所在行的表行 (相当于 CCED 中的 F10 功能)

这实际上就是删除一行的功能, 任一字处理软件都有这功能。但常见的是支持 PE 工作的汉字操作系统已把 CTRL+F8 定义他用, 如用作建立/取消自动光标, 我们不妨把它定义其它键上 例如 CTRL-Y 上:

```
def c-y=[delete line]
用 CTRL+Y 作表行的删除, 对用惯了 W 的人来说, 也容易接受。
```

二、列的增宽与压缩

PE 本无此功能, 笔者尝试利用矩形的复制与删除来实现:

3. ALT+I 展光标所在行的列宽 (相当于 CCED 中的 F6 功能);


```
def a-i=[push mark] [mark block] [bottom] [right] [mark block] [begin mark] [copy mark] [pop mark]
```
4. ALT+H 压缩光标所在列的列宽 (相当于 CCED 中的 SHIFT+F6 功能)


```
def a-h=[push mark] [mark block] [bottom] [right] [mark block] [begin mark] [delete mark] [pop mark]
```

必须说明的是:

- (1) 是否定义在 ALT+I 或 ALT+H 上, 可由使用者自己决定, 凡 PE2. PRO 中有空位的键都可以使用;
- (2) 以上 3、4 两点操作时, 务必把光标移到表格的第一行, 即封顶的线上后执行。因为定义中的操作, 是从光标所在行起 “往下” 执行, 如果光标在表格中间时执行该操作, 则只能把光标所在行起的中半张表格增宽或压缩, 前半张大却不变;
- (3) 增宽或压缩操作实际上是复制 (或删除) 光标列的结果, 一次复制或 (压缩) 二列; 光标所在列及其右边的一列 (两列相当于一个中文字符宽度)。所以操作时应注意, 光标要在表格符的前半部。如使用的 PE 是全中文方式, 则无须虑及此点。

三、原始表格的来源

1. 把 PE 置于适当的操作系统, 如 2.13H 下运行, 便可利用其预选字表 (CTRL+F1) 功能, 达到用键制表的目的。这类键 CCED 中通过 CTRL-D (置 DRAW 用) 用光标键制表;
2. CCED 中, 用 SHIFT+F8 操作, 并回答各表项数据后, 便能生成一张空表格。这点 PE 是做不到的, 但我们可用汇编语言或高级语言写一个这样的表格生成程序 (自己写不难, 杂志上也有不少现成的程序供参考, 笔者就不赘述了), 在 PE 中用 CTRL+D 进入后台 DOS, 执行这个程序, 待生成表格后, 再退回 PE 中, 对所生成的表格编辑。

经过上述的补充改进后, PE 便有了类似 CCED 处理表格的功能了, 只是表格线的保护尚无法实现。

福建 潘新

利用 FOXBASE—一对多的库联系, 修改几个库的内容

通常数据库内容的修改是针对当前工作区打开库的各字段。库与库间建立联系的 SET RELA TO<关键字表式>INTO<区号/别名> [ADD] 命令可实现二重以上数据库操作。利用这个命令, 我们可建立一库对多库的联系, 来达到同时修改几个库的字段内容。如果同时修改的几个库之间没有可以建立联系的关键字表式, 可以利用记录号 RECC() 做为关键字表式, 将打开在各工作区需要修改的库联系起来, 这种情况下, 被联系的各库记录指针将随着当前工作区库的指针按记录顺序移动。

在建立联系时, 要从同时修改的各个库中记录多的库作为当前工作库, 其他库分别在别的工作区打开, 并与当前工作区建立联系, 从第二个建立联系的 SET RELA TO 命令起, 后面必需加 ADD 维持一库对多库的联系, 如 SET RELA TO RECC () INTO BADDI (INTO BADDI), 当各库建立联系后, 即可利用有关的命令修改各库的内容。修改时, 除当前工作区外, 各工作区字段名必须带该区的别名, 如二区库中字段 DM 写成 B->DM。当各库的记录数不同时, 对记录指针已经越过的库内修改无效。试验程序举例如下:

```
*.EXE PRO
CLOS DATA
XG='Y'
SELECT 1
USE MZM
SELECT 2
USE DTM
SELECT 3
USE DWM
SELECT 4
USE GAM
SET RELA TO
RECN () INTO A
SET RELA TO B ADDI
INTO BADDI
SET RELA TO RECN () INTO
立起一对多的联系后, 即可利用有关的命令修改各库的内容。
BROW FIEL DM, HZ, A->DM, A->HZ, B->DM, DTM
->HZ, C->DM, DWM->HZ
DO WHIL NOT. ED()
②, 6 say '民族代码=' GET A->DM
③, COL () say '民族汉字=' GET A->HZ
④, 6 ( ) say 'B 党团代码=' GET B->DM
⑤, COL () say 'B 党团汉字=' GET B->HZ
⑥, 4 say 'C 单位代码=' GET DWM->DM
⑦, COL () say '单位汉字=' GET DWM->HZ
⑧, 5 say 'D 工种代码=' GET DM
⑨, COL () say 'D 工种汉字=' GET HZ
⑩, 12 say '还要修改吗? (要停止修改, 请按空格键)' GET
XOREAD
IF XG=' ' 给各库增加记录。
修改时可以使用 GET<字段名>和 READ 配合; 或者使用 BROW FIEL<字段名表>, 还可以使用 REPLY 命令语句。除当前工作区外, 各工作区字段名必须带该区的别名, 如二区库中字段 DM 写成 B->DM。当各库的记录数不同时, 对记录指针已经越过的库内修改无效。
试验程序举例如下:
潘清真
```

APPLE II 机

APPLE-II机 BASIC语言中仅介绍了8个音阶1,2,3,4,5,6,7,1的控制值,用这8个音阶的控制值用户只能编写其简单的音乐程序,要编写出优美动听的音乐程序则是不可能的。

下面将笔者搜集到的另13个音阶1,2,3,4,5,6,7,1,2,3,4,5,6,7的控制值以及有关资料中介绍的8个音阶、节拍的控制值列出,供读者编写音乐程序时参考。最后,给出电视连续剧《渴望》主题歌的音乐程序(程序在APPLE-II机上调试通过)。

Table with columns for note (音阶), rhythm (节拍), and control value (控制值). It lists 13 notes with their corresponding control values and 8 rhythms with their control values.

兰州 侯书麒

```
10 FOR I = 0 TO 20
20 READ N
30 POKE I + 770, N
40 NEXT I
50 DATA 173, 48, 192, 136, 208, 5, 206, 1, 3, 240, 9, 202, 208, 245, 174, 0, 3, 76, 2, 3, 96
100 READ I, J
110 IF J = 0 THEN END
120 POKE 768, I: POKE 769, J
130 CALL 770
140 GOTO 100
200 DATA 114, 255, 114, 70, 83, 160
210 DATA 96, 70, 83, 70, 76, 160, 76, 160, 76, 160, 102, 70
220 DATA 76, 70, 65, 70, 96, 160, 102, 70
230 DATA 114, 70, 128, 70, 114, 70
240 DATA 152, 70, 128, 70, 114, 160, 114, 160
250 DATA 114, 160, 114, 160
260 DATA 152, 160, 152, 160, 128, 160, 128, 160
270 DATA 114, 160, 83, 70, 114, 70, 96, 160
280 DATA 96, 160, 114, 255, 96, 70, 114, 160
290 DATA 65, 70, 76, 70, 83, 160, 83, 160
300 DATA 83, 160, 83, 160, 76, 255, 76, 70
310 DATA 65, 160, 76, 160, 56, 160, 56, 160, 56, 160
320 DATA 56, 70, 65, 70, 76, 255, 76, 70
330 DATA 83, 70, 76, 70, 114, 160, 96, 160
340 DATA 96, 160, 96, 160, 114, 70, 96, 70
350 DATA 83, 160, 83, 160, 83, 160, 76, 70, 65, 70
360 DATA 96, 160, 96, 160, 96, 160, 102, 70, 114, 70
370 DATA 128, 255, 114, 70, 152, 160, 128, 160
380 DATA 114, 160, 114, 160, 114, 160, 114, 160
390 DATA 65, 160, 65, 160, 65, 160, 76, 160
400 DATA 56, 160, 56, 160, 56, 160, 65, 70, 56, 70
410 DATA 50, 160, 50, 70, 56, 70, 65, 255, 56, 70
420 DATA 76, 160, 76, 160, 76, 160, 83, 70, 96, 70
430 DATA 83, 160, 83, 160, 83, 160, 83, 70, 76, 70
440 DATA 114, 160, 114, 160, 114, 160, 114, 70, 96, 70
450 DATA 83, 255, 114, 70, 96, 160, 65, 70, 76, 70
460 DATA 83, 160, 83, 160, 83, 160, 83, 160
470 DATA 65, 160, 65, 160, 65, 160, 76, 160
480 DATA 56, 160, 56, 160, 56, 160, 65, 70, 56, 70
490 DATA 50, 160, 50, 70, 56, 70, 65, 160, 65, 70, 56, 70
500 DATA 76, 160, 76, 160, 76, 160, 114, 70, 86, 70
510 DATA 83, 160, 83, 160, 83, 160, 76, 70, 65, 70
520 DATA 96, 160, 96, 160, 96, 160, 102, 70, 114, 70
530 DATA 128, 255, 114, 70, 152, 160, 128, 160
540 DATA 114, 160, 114, 70, 160, 114, 160, 114, 160
550 DATA 114, 255, 114, 70, 83, 160, 96, 70, 83, 70
560 DATA 76, 160, 76, 160, 76, 160, 76, 70, 65, 70
570 DATA 96, 160, 102, 70, 114, 70, 128, 70, 114, 70, 152, 70, 128, 70
580 DATA 114, 160, 114, 160, 114, 160, 114, 160, 114, 160
590 DATA 152, 160, 152, 160, 128, 160, 128, 160
600 DATA 114, 160, 83, 70, 114, 70, 96, 160, 96, 160
610 DATA 114, 255, 96, 70, 114, 160, 65, 70, 76, 70
620 DATA 83, 160, 83, 160, 83, 160, 83, 160, 83, 160
630 DATA 76, 255, 76, 70, 65, 160, 76, 160
640 DATA 56, 160, 56, 160, 56, 160, 56, 70, 65, 70
650 DATA 76, 255, 76, 70, 88, 70, 76, 70, 114, 160
660 DATA 96, 160, 96, 160, 96, 160, 114, 70, 96, 70
670 DATA 83, 160, 83, 160, 83, 160, 76, 70, 65, 70
680 DATA 96, 160, 96, 160, 96, 160, 102, 70, 114, 70
690 DATA 128, 255, 114, 70, 152, 160, 128, 160
700 DATA 114, 160, 114, 160, 114, 160, 114, 70, 96, 70
710 DATA 83, 160, 83, 160, 83, 160, 76, 70, 65, 70
720 DATA 96, 160, 96, 160, 96, 160, 102, 70, 114, 70
730 DATA 128, 255, 114, 70, 152, 160, 128, 160
740 DATA 114, 160, 114, 160, 114, 160, 114, 160
1000 DATA 0, 0
```

C 语言介绍

初学者园地

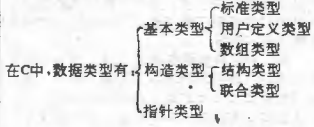
第二讲 基本符号、数据类型

一、基本符号

- (1)26个大小写英文字母, (2)下划线“_”,函数体或复合语句括号“{}”,和“#”,函数说明括号“()”, (3)运算符+,-,*,/,%,=,<,>,<=,>=,!,(不等于),==(全等比较),&&,(二进制逻辑与),||(二进制逻辑或),[,],&(地址标志),*(指针变量内容的标志), (4)保留字 int,char,float,double,struct,union,long,short,unsigned,auto,extern,register,static,typedef,goto,return,sizeof,break,continue,if,else,do,switch,case,default,for,entry. 保留字不能作为变量名

注意:1).C语言中有些符号在不同的上下文中具有不同的意义,如“*”在赋值语句中表示乘,在变量的类型说明中解释为“某变量是一个指针”,“*”是指针类型的标志。 2).C中的符号常量、变量、数组、函数需要用一标识符表示,标识符由英文字母或以下划线字符开头的字母、数字及下划线等字符串构成,标识符区分大小字母,其长度可达32个字符,如al,A1,-b,-B为合法标识符, \$,x,为非法标识符(为什么?)

二、数据类型



数据可以是常量也可以是变量

(一)常量,C的常量包括整数常量、字符常量、字符串常量、浮点常量、整数常量可以写成十进制(70,-90),可以写成8进制,以0开头,如070,-090,可以写成16进制,以0和x开头,如0xA,0x32,-0xEF等。浮点常量可以用一般形式也可以指数形式表示。字符常量用单引号括起来,字符串常量用双引号括起来。 (二)变量,下面说明C标准类型的种类。 int表示整数,unsigned int表示无符号整数,short int表示短整数,long int表示长整数,记为long,float表示浮点数,double表示双精度浮点数,char表示字符。 三、下面举一个例子说明怎样标识变量。 例4 例4 C4.C #include <stdio.h> main() { int a,b,c; float x,y,z,m; a=0x10,b=6,z=7.91,y=2.19; c=a-b;z=x+y;m=b-y; printf("a,b,c is integer a=%d\n",c); printf("x,y,z is float x+y=%f\n",m); printf("integer change into float b-y=%f\n",m); }

通过这两讲,读者已掌握了C的基本知识和C程序的概况,可以编一些小程序,上机调试,这样才能把C语言学到手。

练习 1.编制打印"C is a good language"的程序 2.x1=100,x2=10,x3=x1+x2,x4=x1-x2 编制求x3,x4的C语言源程序。 北京袁子大 肖克昂

CECDBASE-I 数据库管理系统,是陕西计算机厂推出的汉字系列软件中的一种。该系统具有大量的提示信息(共有8000汉字),遗憾的是陕西厂未对它进行有效的汉化处理。

对 DBASE-I 进行全汉化的实现

本是用来帮助使用者的提示信息,现在却给许多英语基础薄弱的使用者带来不便的烦恼。因此,有必要对DBASE-I做好全汉化工作。

化软件,在CEC汉字系统下完成汉化工作,然后再转换成CP/M格式文件;从而完成了DBASEMSG.COM文件的汉化工作。

一、DBASE-I 提示模块分析

DBASE-I 提示信息存储在DBASEMSG.COM文件中。该文件长达8KB。若用DDT软件调入内存,则占用100H-1FFFH的空间,也就是6502地址的\$1100-\$2FFF。提示信息每条占用64字节(40H),多余部分以“00”填充。

一般Z80CPU与6502CPU的切换要通过关机重启的办法来进行。笔者通过摸索,找到了不关机自由切换的办法。 在CP/M状态下键入DDT或者DEBUG,然后键入: -SF3F2/F3F2 co 69 FF 5A 键入

DBASE-I 系统为节省内存,采用了模块覆盖技术。每次只将DBASEMSG.COM文件的一个扇区的信息调入内存供显示。因此当前盘中若没有DBASEMSG.COM这一文件,就不能正常显示DBASE-I的提示信息。

这时按下CTRL-RESET复位键,Z80CPU即被关闭,进入了6502的监控系统。再按CTRL-Y又可重入CP/M系统。

二、DBASE-I 的汉字显示原理

一个汉字系统均有其自身的汉字编码。CEC机大多数汉字系统都是将国标码稍加改造作为自己的汉字编码。CECDBASE-I系统也不例外。

利用这一技巧可以将DBASEMSG.COM文件移植到DOS/3.3软盘上: 首先在CP/M状态下将DDT.COM文件拷到DBASE系统盘,然后键入: A) DDT DBASEMSG.COM / 待“*”提示符出现后,按下复位键进入6502监控系统,插入DOS3.3软盘,打入e600启动DOS操作系统。然后键入: BSAVE DBRMSG, A \$1100, L \$1F00 /

经剖析,该系统的汉字内码采用的是二码制,即以标准的国标码,加上60H,形成了DBASE-I的独特的汉字内码。其对应关系见表:

汉 字	国标码	DBASE-I 汉字内码
福	3823	9883
建	3228	9D88

因此,DBASE-I的全汉化工作,就是将英文字符转换成上述汉字内码的工作。至于汉字内码怎样变成屏幕上的汉字,那是汉字系统所处理的事,与我们的汉化工作无关。了解了这一点,汉化工作就显得简单多了。

三、DBASE-I 提示信息的汉化处理 DBASE-I 汉字系统只在DBASE状态下才起作用。一旦退出DBASE,返回CP/M状态后,汉字显示即被关闭。因此,CP/M的动态调试工具DDT或DEBUG均不能用来进行正常的汉化工作,导致汉化工作困难异常!这也许是陕西厂未将DBASE-I进行全汉化的原因吧! 笔者采用的是另避蹊径的办法:首先将DBASEMSG.COM文件由CP/M格式转换成DOS3.3格式,再用6502汇编语言编写一个汉

字系统汉化工作了。 汉化完成后,再将DBASEMSG.COM文件转换回CP/M格式: 首先在DOS3.3状态下键入 BLOAD DBRMSG将提示信息文件调入内存,然后插入CP/MDBASE-I系统盘,打入PR#6启动CP/M,再打入: A) SAVE 32 DBASEMSG.COM / 待光标出现后再打入 A) : RBS / 启动CECDBASE-I系统,您会发现已汉化的操作提示信息将正确显示出来。 DBASE-I的全汉化工作至此即告完成了。(待续) 福建 陈晔

根据广大读者用户的建议和要求,我们正在编写“LASER”软件及高级汉字系统剖析一书,以缓解该机技术资料缺乏的矛盾。现在“出书难”所以特借《软件报》一角征求广大读者意见,希望需要该书的读者能来信告知,使我们较准确地了解读者量,以便于与有关部门协商出书。同时欢迎大家来信提出有关该书的起点、内容、范围等方面的建议和提出应用问题。请本报转告广大LASER用户! 此致 侯书麒 侯保田

与 LASER 用户读者协商

侯书麒,100761北京白厂路二条能源部信息中心统计处收。信封上注明“LASER”,并附详细联系地址的回信信封。邮上以便复函答覆。 侯保田

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中心 成都软件公司 成都电子所合办 主编：刘锦廷 副主编：唐敏
国内统一刊号：CN51-0106 订购代号：61-74 地址：成都市金河街75号 邮政编码：610015

迅速发展中的世界软件市场

计算机软件是知识密集、技术密集、智能密集的高新技术产业，在其研制开发和生产过程中，知识、技术、智能所占的比重越来越大。因而使从事软件开发与生产企业的人均产值大大提高。在软件产业发达的美国，作为独立的软件公司就人均年销售额，当然首推著名的微软公司，其人均年销售额高达65万美元，即使排位低的软件企业，人均年销售额也达8万多美元。

四十年来，计算机的运算速度增加10000倍，可靠性提高100多倍，性能价格比改善了几个数量级，计算机市场规模扩大了300倍。计算机硬件价格十年内降低10倍，软件价格却一直居高不下，而且每年平均以18%的速度提高。自从1969年IBM公司率先实行软件与硬件分离计价以来，世界市场上的软件销售始终保持持续增长的势头。统计资料表明，当今一个通常的应用系统成本中，硬件约占30%，软件要占70%。据报道，1988年世界软件市场销售额达550亿美元，而1990年则达到800亿美元，平均年增长率为22%，其中大、中、小型软件约占60%，微型机软件约占40%。从总体上看，在软件市场中，占主导地位的是系统软件，然而近年来各种工具支撑软件以及渗透到各专业领域的应用软件发展也极为神速。统计资料表明，目前世界软件市场上美国仍占主导地位，各主要国家所占市场份额如下：美国60%，西欧及欧共体20%，日本12%，其他8%。苏联及东欧国家开发生产的各类计算机软件，大部分还处于封闭型的“自制自用”状态，很少进入国际市场，甚至国内市场也很少进行流通交易。由于管理体制等诸多因素的影响，造成其软件商品化程度差，难于作为流通商品进入世界软件市场。

在广泛应用的微机软件中，数字研究公司为16位微机推出的CP/M操作系统，曾在世界范围内红极一时，IBM公司于八十年代初推出的PC-DOS随即风靡世界，并成为微机操作系统的主流和公认的“工业标准”。其后，IBM又独出心裁地另辟蹊径，推出了独树一帜的OS/2操作系统，差不多与此同时，微软公司在MS-DOS的基础上又创造性地推出具有较强图形功能新型多窗口软件MS-Windows。近年来，适用于多用户多任务的UNIX操作系统以“系统V”作为标准，开始步入世界市场，并开发出开放软件用于不同机种和型号UNIX变种操作系统。据统计，世界微机软件的年产值1988年180亿美元，1989年230亿美元，预计1993年可达400亿美元。市场调查数据表明，在微机软件市场中，系统软件与应用软件基本上各占50%，这与大、中、小型机的情况颇有不同。目前发展的动向是微机应用软件中，更多地趋向于采用通用性软件，取而代之的封闭型的“自制自用”软件，这就要求微机应用软件具有商品化程度高、用户界面更加友好、采用开放式结构和兼容性好的通用软件。

注意分析研究世界软件市场的特点和发展趋势；有利于引导我国的软件产业加快发展外向型商品软件，更快地进入和夺取世界软件市场的一定份额。获得理想的经济、社会效益。搞好软件产业中技工贸三位一体的紧密结合，让我国更多的软件企业在世界性的市场竟逐中，更具特色和富有竞争力。
北京 士心



编号：920104
名称：HCDS 单显，双软压轴字库汉字系统。
作者：左新田
功能介绍：本系统专门为单显、双软（单软）微机配置的汉字系统，该系统与CCDOS2.13H兼容，但整个系统只占一个软盘，汉字系统调入后不再占用一个软驱。
该系统字库管理采用压缩字库技术，一、二、三级汉字和字序索引仅50K，系统启动后，对内存512K的机器，仍为用户留下380K空间，这样通常比较大的常用软件DBASE3 FoxBASE都可以在上面使用。
该系统支持11行、21行、25行汉字显示。也支持CGA, EGA, CEGA, VGA, color 400等显示系统。可不加修改直接使用2.13H的显示驱动程序。
该系统具有区位、拼音、首尾、五笔、大众字型、词组输入方式、支持九针、24针打印机。
源程序语言：8088汇编语言
运行环境：IBM-PC、浪潮-PC、北方PC-BOY，及其它单显，双软（单软）IBM-PC兼容机。
转让形式：软盘一张，内含使用说明
转让价格：100元（含邮费）
收帐单位：《软件报》编辑部

CS&S信息

▲中软总公司向市场推广网络专用服务器
中软总公司开发生产的系列网络专用服务器，可作为Novell Netware V2.15和NetWare 386 V3.x的专用服务器，用户可根据应用的实际情况选用不同的配置，方便灵活，具有较好的性能价格比。
中软总公司系列网络专用服务器的特点：
运行速度快，服务器选用高性能的CPU作为386/333的主板，同时还获得64K/256K cache高速缓冲区内，内存容量大，服务器内存的基本配置为4/8MB，可以使Netware网络系统充分发挥其高速处理的特点；外存容量大，服务器采用SCSI硬盘接口技术，容量可达600MB，比一般的386微机硬盘容量大得多，同时总线接口硬盘存取速度比普通386微机的AT总线接口的硬盘速度快，具有

UPS 监控保护，服务器可选配内置UPS电源，实现断电自动保护文件丢失、关闭服务器避免丢失文件信息；另外服务器可选配双卡双盘或双卡双盘实现服务器的容错功能。根据用户需求，服务器选配磁带机或光盘，对硬盘的文件、数据进行备份。
▲“YSJ-1”型烟草收购称重计算机
面市由中国计算机科学与技术服务中心哈尔滨分公司开发的“YSJ-1”型烟草收购称重计算机，最近在北京通过了产品技术鉴定。该产品在黑龙省和云南省各烟站试用，效果好，性能稳定，减轻了工作人员的劳动强度，提高了收购效率。
鉴定委员们一致认为：“YSJ-1”型烟草收购称重计算机设计合理，技术先进，性能价格比好。在“手写汉字输入”新技术、机械称改造及功能完整性等方面，在国内处于领先地位。该系统除用于烟叶收购

任卫平联系。邮编：310022

为在国内微机市场的激烈竞争中立于不败之地，上海电子计算机厂研制了东海486SX和486A/c33-2微型计算机。

该二种微机都是IBM PC/AT的兼容机，其中东海486SX采用INTEL 80486SX-20为cpu，主频为20MHZ，实测速度最高达90MHZ，东海486A采用80486DX-33为CPU主频为33MHZ，实测速度可达151MHZ。这二台微机均带有二个1.2MB软盘及一个100MB以上的硬盘，基本RAM为4MB，最多可扩至32MB，CACHE基本容量都为256KB，可扩至1024KB，具有7个AT I/O扩充槽，一个XT I/O扩充槽，二者都能在通过软、硬件切换速度为主频的1/3.1/4.1/5或1/16时，不影响当前运行的程序。该二种微机设计中，主板均采用3PAGE INTER-LEAVE, SHADOWRAM, 系统状态可编程等新技术，VLSI芯片以及表面焊接新工艺，二种微机的配置灵活，可选用VGA卡/CGVA卡及H3X卡等组成的各种显示系统以及运用ATBUS(486A机还有SCSI接口)的100MB、200MB、300MB(486A机还可扩至600MB)等大容量硬盘。二种微机均配备中西文操作系统PC DOS、东海BIOS 4.2 SCC UNIX V3.2、东海XE NIX V2.3.2/CGVA，且与ISA总线微机及东海系列微机的兼容性良好。

该二种微机系统可广泛用于科学计算、商业管理、教育、办公事务处理、企业管理等方面，推广应用价值高，这二种新型微机，由于配上了CGVA汉卡、ATBUS硬盘和东海BIOS 4.2，特别是采用了国际最新推出的VLSI芯片，使产品达到了国际上90年代初的先进水平，且486SX微机是区内首次推出的，486A/C33-2与国内同类产品相比，具有国内领先水平。二种微机经多个用户使用后一致认为它们性能稳定可靠，兼容性好，功能丰富，实用性强，操作使用方便，有推广应用价值。
上海 高敏

▲XZS-100半自动微机售票系统通过鉴定
本报讯 西安电子科技大学计算机中心为陕西省西安汽车站研制的公路客运专用XZS-100半自动微机售票系统，日前在西安通过了省交通厅组织的鉴定。该系统采用了汉字地名专用键盘和编码两种输入方式，具有良好的人机界面，有售票、退票、统计汇总、调度管理等十余种功能。专家认为：XZS-100半自动微机售票系统，达到国内领先水平，具有实用推广价值。
西安 王长山

▲“八五”计算机发展战略重点在于应用
本报记者最近从有关方面获悉，“八五”期间，机电部已经确定将推广计算机在各行业的应用作为重要的战略任务，国家要在投资、信贷、利税等方面给予支持和倾斜。

1. 优先发展能源、电力、建材、冶金、石化、机电等行业提供生产过程计算机控制和监测的系列产品，提高节能降耗。
2. 重点推进金融电子化大型系统工程，加速开发金融系统各级MIS软件和业务处理、联网处理通用软件。
3. 加紧建立在商业、交通和轻工中的计算机管理信息系统，以加速商品和物资的流通。
4. 大力推广在全国各大企业中计算机辅助设计，缩短新产品研制周期，加速产品的更新换代。
5. 有计划有步骤在企业中推广计算机辅助管理系统，以提高企业的科学化和现代化的管理水平。

“八五”是我国计算机应用发展的关键时期，机电部计算机司司长杨天行日前指出：“八五”期间计算机行业的技术重点是扩大应用面，减少生产厂，与高新技术开发区的力量结合起来，通过广高的联合与合作搞好计算机在国民经济各行业的推广应用工作。”
北京 士心

敬告书讯

潍坊计算机公司北京办事处尚有少量《中华学习机》1990年合订本(上、下册)，定价12.00元；《苹果园》1986、1987、1988年合订本，每年定价1.98元，以上定价均含邮资在内。
欲购者速从邮局寄款至：
北京市劳动人民文化宫内，潍坊计算机公司北京办事处收。
邮政编码：100006。

▲统计软件包代替手工管理
经过两年努力，上海大成软件公司研制的统计软件包，日前正式投入使用。该包由统计报表生成、数据输入、数据输出、数据查询、数据打印、数据备份、数据恢复、数据删除、数据重组、数据转换、数据加密、数据解密、数据压缩、数据解压、数据备份、数据恢复、数据删除、数据重组、数据转换、数据加密、数据解密、数据压缩、数据解压等模块组成。该包具有操作简单、使用方便、功能强大、安全可靠等特点，是企事业单位进行统计工作的理想选择。
上海大成软件公司 敬告

▲控制科学决策系统
中国科学院计算技术研究所研制的“控制科学决策系统”，日前在北京通过了产品技术鉴定。该系统采用人工智能技术，能够对复杂的控制问题进行推理和决策，具有广泛的应用前景。
中国科学院计算技术研究所 敬告

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FLIP病毒的人口处。在FLIP病毒的人口处，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DX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，文件长度也被修改。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文件名改为非.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200H），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文件和.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
-A>100
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 33C0 XOR AX,AX
CS,0203 8ED0 MOV SS,AX
CS,0205 BC007C MOV SP,7C00
CS,0208 FB STI
CS,0209 B80300 MOV AX,0003
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 8ED3 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 8BC0 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

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#define some box
-drawing characters =
#define LEFT-TOP 0xDA
#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(LEFT-BOT);
for(i=0;i<x2-x1;i++)
putchar(HORIZ);
putchar(RIGHT-BOT);
putchar('\n');
return 0;
}
(有附程序清单) 姜敏 郭文清
```

DOS下

在屏幕任意位置开

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的确比较困难。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逐行画出一个窗口，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，使用时只要在原文本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 J即可。
使用时要注意各参数之间要用空格分隔。该程序也可以在dBASE II中用RUN命令调用，以弥补dBASE II画线功能的不足。
此程序用DOS3.3在WYSE385和286机器上通过。
```

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文件多用WS编辑，因而在执行时可能有打印机的换页符等问题，而FOXBASE的程序文件要求这些换页符不存在，否则以前面有类似的转换方法，但是其都是要手工完成的。为此，笔者编制了一个自动将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键入：
CHANGE文件名1文件名2
即可完成转换。
(无锡化工集团公司 蒋峰)
```

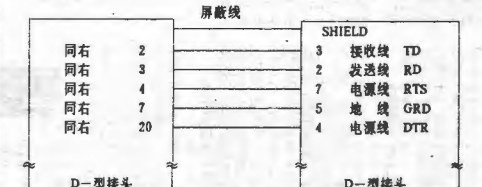
```
/* DBASE3 file change to FOXBASE+file */
#include <stdio.h>
main(argc,argv)
int argc;
char * argv[]
int c;
FILE * fpr, * fpd;
if(argc !=3)
{ printf("\n转换格式:change被转换文件转换成文件\n");
exit();
}
if((fpr=fopen(argv[1],"r"))==NULL)
{ printf("\n7dBASE3文件%a不能被打开\n",argv[1]);
exit();
}
if((fpd=fopen(argv[2],"w"))==NULL)
{ printf("\n7Foxbase+文件%a不能被打开\n",argv[2]);
exit();
}
while((c=getc(fpr))!=EOF)
{ if(c==0x28a)
c=0x0a;
putc(c,fpd);
fgetc(fpr);
fgetc(fpd);
}
Writing 1083 bytes
-C 甘肃 马海玮
```

鼠标器与异步通讯口不匹配的连接方法

随着Windows软件和各种轻印刷系统的问世，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.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，烧坏板子，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.若不带此接口，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，不妨一试。 天津 王保祥

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 pta.com
-o Oddf
-23E0: 0DDF 01.
32
-w
Writing 1083 bytes
-C 甘肃 马海玮
```

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 SEGW OFFSET KEY-ON
14. BIOSINT9 DD ?
15. POINTER DW 7
16. COUNTER DB ?
17. KEYWORD DB 46, 36, 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 AX
34. POP CS
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. 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,不得离开机器半步,以保证系统的正常运行,本文提供一种以软件方式为键盘加锁的方法,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:0000H开始,其中0040H:0017H处的一个字为键盘加锁标志值,此字节的第3位置(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;当键盘为“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,否则中断返回,不予处理,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89行前为驻留部分,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为密码串所对应的键的扫描码。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KEYBLOCK。
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,恢复正常输入。

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KEYBLOCK.COM,需要注意的是密码修改后,必须重新启动系统,重新加载KEYBLOCK后,才启用新密码。附源程序清单。(密码为CHUN) 河北 李延基

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机技术,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,其中从事过程测控方面的计算机科研人员约3400多人,拥有向重庆工业自动化学研究所、电子科技大学、成都科技大

学、重庆大学等参加过第二、三、四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、成都应用微机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性。由于有省计经委、省科委的领导,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,同时由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、微机轧钢加热炉控制系统、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. 引进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分占有较大比重(从统计分析看,占45%左右),国产化问题是一个必需尽快解决的问题,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了相当大的提高,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。

d. 培养和锻炼了从事微机过程控制的科研队伍。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型人才,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。

2. 存在问题

- a. 基层单位,特别是基层领导干部对微机在过程控制应用中的重要性认识不足。
- b. 生产过程基础设备陈旧,改造资金不足,企业对微机应用动力不从心。
- c. 应用项目技术水平不高,研制周期过长,低水平重复过多。

本版责任编辑 07号

d. 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。

e. 对应用项目的工程化、标准化认识不足,软件投资比例不正常(从统计分析,我省微机过程控制项目的硬件投资占86%而软件投资仅占10.1%,安装调试占2.2%,培训占0.6%,维修占1.1%,与国外相比较,软件等的投资比重太小)。

f. 技术培训、维修服务不能满足实际生产的需求,造成一些项目的实际应用效果不理想,甚至影响企业的生产(这次调查表明,由于计算机系统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. 进一步加强对电子工业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认识,只有这样,微机应用工作才有保证和实效。
2. 对微机技改项目的宏观决策、资金渠道等作进一步的政策性倾斜,鼓励企业与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、

产品生产的组织、领导和管理,避免项目在低水平上重复。

4. 制定严格的项目评审制度,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、工控产品。

5. 进一步加强对微机项目实施过程的工程化、标准化管理工作,建议对微机应用设计、研究单位及产品实行技术评定,避免项目实施中的短期行为。

6. 加强对应用软件开发工作的领导,增加软件投资,鼓励软件产品的工程化工作。

7. 加强对技术培训及维修的管理,切实解决企业应用微机的后顾之忧。

8. 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,要注重理论与应用的结合,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,加速成果的有效转让,切实解决实际应用中出现的各种问题,我省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 曾祥元 余前军 杨恒远

DBASE- I 进行全汉化的实现

(接上稿) 下面所附的是 CEC DBASE- I 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- I 真正做到全汉化!

CECDBASE- I 汉化信息一览表

1. BAD DECIMAL WIDTH FIELD
2. BAD FILE NAME
3. BAD NAME FIELD
4. BAD TYPE FIELD
5. BAD WIDTH FIELD
6. BEYOND STRING
7. CANNOT INSERT
8. CANNOT OPEN FILE
9. COMMAND FILE CANNOT BE FOUND
10. DATA ITEM NOT FOUND
11. DATABASE IN USE IS NOT INDEXED
12. DIRECTORY IS FULL
13. DISK IS FULL
14. END OF FILE FOUND UNEXPECTEDLY
15. FIELD PHRASE NOT FOUND
16. FILE ALREADY EXISTS
17. FILE DOES NOT EXIST
18. FILE IS CURRENTLY OPEN
19. FORMAT FILE CANNOT BE OPENED
20. FORMAT FILE HAS BEEN SET
21. ILLEGAL DATA TYPE
22. ILLEGAL GOTO VALUE
23. ILLEGAL VARIABLE NAME
24. INDEX DOES NOT MATCH DATABASE
25. INDEX FILE CANNOT BE OPENED
26. JOIN ATTEMPTED TO GENERATE MORE THAN 65534 RECORDS
27. KEYS ARE NOT THE SAME LENGTH
28. MACRO IS NOT A CHARACTER STRING
29. MORE THAN 5 FIELDS TO SUM
30. MORE THAN 7 INDEX FILES SELECTED
31. MISSING LIMIT VIOLATION EXCEEDED
32. NO EXPRESSION TO SUM
33. NO FOR PHRASE
34. NO FROM PHRASE
35. NO FIND
36. NON NUMERIC EXPRESSION
37. NOT A DBASE I DATABASE
38. ON PHRASE NOT FOUND
39. OUT OF MEMORY
40. RECORD LENGTH EXCEEDS MAXIMUM SIZE
41. RECORD NOT INDEX
42. RECORD OUT OF RANGE
43. SORTER INTERNAL ERROR
44. SOURCE AND DESTINATION DATA TYPES ARE DIFFERENT
45. SYNTAX ERROR
46. TO PHRASE NOT FOUND
47. TOO MANY CHARACTERS
48. TOO MANY FILES ARE OPEN
49. TOO MANY MEMORY VARIABLES
50. TOO MANY RETURNS ENCOUNTERED RETURN
51. WITH PHRASE NOT FOUND
52. UNASSIGNED FILE NUMBER
53. UNKNOWN COMMAND
54. VARIABLE CANNOT BE FOUND
55. ZERO DIVIDE

- 小数字段错误
文件名错误
字段名错误
字段数据类型错误
字段宽度错误
字母参数错误
无法插入
文件无法打开
命令文件找不到
数据栏未找到
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

- 键结超长
关键字不相同
宏函数变量错误
数和超过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
关键字可求和非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
键结超长
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

为祝贺《软件界》杂志公开发行, 现将笔者保留的幻方填充制大师, 奉献给《软件界》的老读者。
从请报读者的幻方制作方法来看, 数学家的也好, 软件开发者的也好, 这样两个显著的特点: 1. 参 N 阶幻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幻方中。也正是由于这两点, 使得幻方的编制存在着瓶颈: 1. 幻方的阶数按算术级数增长时, 只受内存容量则呈几何级数增加, 运行速率则呈几何级数降低; 2. 因编制按序进行, 所以 K-1 个数字的填入依赖于 (K-1) 个数字的填入, 不能分时、分机进行。

笔者以代数学中的矩阵理论为依据, 给出如下幻方编制程序, 其优点为: 1. 不设置数组, 能求的幻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- I, 能求 31622 阶以内的幻方, PC 机则为 99999999 阶; 2. 幻方中数字的计算依赖于行 (I), 列 (J), 即当行、列给定后, 就可以求出处于该行该列的数字, 使得幻方中各个数字的

```

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$(N*N))
20 P=N/M;Q=(P+1)/2;A=Q,B=2*A-2;C=B*B/2
25 FOR I=1 TO N;K=1;K=K-INT(K/4)*4;10=
>P;11=1-10;T=(K+1)OR K=2
30 FOR J=1 TO N;J0=J-P;11=J0;M GOSUB 60,40,80
35 PRINT SPC(L-LEN(STR$(D)))D;NEXT J,PRINT,
PRINT,NEXT I
39 END
40 R=3*11*J0+10*(2*J1+J0);IF I=Q AND (J=Q
OR J=P=Q) THEN R=3*(J=Q)
45 IF I>Q AND 11 THEN R=3*J1
50 IF=PAND (J=QOR J=P=Q) THEN R=3*(J=P=Q)
55 IF P(3 AND 10 AND I(P-P-1)/2 THEN R=J1
+2*J0
60 S=I-P*10;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*(1-1)*(1-C)+N*(C*(N-1)+J-S
95 RETURN

```

求解可同时进行(并行),极大地加快了幻方编制速度。
启动程序后,只需输入阶数 N,就可进行自动求解过程,程序显示出幻方,该程序为模块结构,除一个子语句外无转向语句,其中,语句行 10-39,为主程序,40-79 语句编制单阶幻方,80-95 语句编制奇阶幻方,80-95 语句编制 4 倍阶幻方。
安徽 杨廷利

幻方填制大师

C语言介绍

初学者园地

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 值, 求方程 ax²+bx+c=0 的解(a≠0, b²-4ac>0)
这个问题, 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。
一、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, 只说明一下变量和地址的概念, 我们说给变量 a 赋值 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, 表示输入数据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输入转换字符 %d, %f, %c 等。
如 scanf("please enter a,b,c %f %f %f\n",&a,&b,&c); 输完一个数值后, 空一格输入下一个。

```

下面完成前面的程序
例五 TC5.C
#include<stdio.h>
main()
{
float a,b,c;
float x1,x2;
printf("this is a example of i/o for data\n");

```

二、赋值运算

C 语言的赋值语句非常灵活、简洁。读者已经注意到, C 中赋值用等号 "=", 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, 不象在 pascal 中分号可有可无。
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, 单独为语句使用时这两种写法是一样的, 但要赋值给其他变量时, 这两种写法有区别。如: x=++i; y=i++; 第一句先把加 1 后再赋值给 x; 第二句先把赋值给 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 赋值给 z, a 不大于 b, 则 b 赋值给 z。(三) i+=2; 等价于 i=i+2; i='a'; 等价于 a 字符的 ASCII 码赋给 i, 指针对应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("a=%d,b=%d\n",a,b); } 例七、TC7.C, 输入三个整数, 求得大数 #include<stdio.h> #define IN 3 main() { printf("please enter a,b,c\n"); scanf("%d,%d,%d",&a,&b,&c); X=(a>b)?a:b; d=(b>a)?a:b; printf("the largest number is %d\n",m); } 二、数据输出。前面 printf 函数即是, 另外还有字符的输

高次方程求解十分烦琐, 牛顿迭代法适用于求解任意方程, 其解法为对任意方程 f(x)=0, 取初值 x₀, 迭代初值 X₀ 和迭代步长 h 值后, 计算机提示 [A?]]], 依次输入 X₀, 计算, 输入方程各系数 a₀, a₁, ..., a_n 后, 计算机显示 [CALCULATING] 告知正在计算, 约经过 3-60 秒即给出答案 [ANSWER = (I) x₀-(N-1) = 0, I = 0, ..., N, Pause 3 L2, N*N, Q, "EPSILON", P "X0", R, H

下程序, 适用于求解 1 次到 12 次的一元线性方程, 系数可直接用计算式输入, 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 和迭代步长 h 值后, 计算机提示 [A?]]], 依次输入 X₀, 计算, 输入方程各系数 a₀, a₁, ..., a_n 后, 计算机显示 [CALCULATING] 告知正在计算, 约经过 3-60 秒即给出答案 [ANSWER = (I) x₀-(N-1) = 0, I = 0, ..., N, Pause 3 L2, N*N, Q, "EPSILON", P "X0", R, H

```

L3, O=0, V=0
L4, Lbl 4
L5, V=(V+A[0]); A[0]=V
L6, O=O+1, V=O
L7, O<=N Goto 4
L8, "CALCULATING"
L9, Lbl 1
L10, S=P,T=2
L11, Lbl 2
L12, Y=O, O=0
L13, Lbl 3
L14, Y=YP+A[0]; O=O+1
L15, O<=N Goto 3
L16, P=P+R, T=T-1
L17, T≠0 => Z=Y, Goto 4
L18, Y=(Y-Z)/R
L19, Z=S-Z/Y
L20, A[Z-Z/S] >= P => Z, Goto 1
L21, S, "ANSWER = "

```

print(" please enter a,b,c\n"); scanf("%d,%d,%d",&a,&b,&c); X=(a>b)?a:b; d=(b>a)?a:b; printf("the largest number is %d\n",m); } 二、数据输出。前面 printf 函数即是, 另外还有字符的输出。本责任编辑 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 订阅代号: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



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,但也不能忽视种种隐忧的

我国微机产业面临的问题

上海 孙基道

(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,有的生产厂从投产战线至今一直处于半开工半停工状态,生产开工严重不足,发展很不平衡。

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……所有这些都影响着开发、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(且大部分部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,权充自己的“新品”,籍以吸引用户。

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,但为生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,但近些年来进口原装微机涌入国内市场的数量仍然有增无减。据调查:每年多种牌号(不包括水货)的进口微机约占国内市场总销售量的 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 公司近几年已占据了国内高档微机的市场;再加之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,我国所普遍采用的微机软件(包括支撑软件和应用软件),基本上来自国外,相互排挤,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,这就引起种种版权纠纷,甚至出现“涉外索赔”等等我国,如此下去,必将使我国的软件产业步入意想不到的困境。

七、出口创汇,效益堪忧。近年来不少企业为图发展,都把自己的目标瞄准国际市场,在开拓微机 and “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,为求生存,只好忍痛割爱或者是采取“境外‘损失’境内‘补’的办法,寄望于‘出口后增值’,其结果是‘先亏后去了’,而利润却是负增长……);不少外商(尤其港商)名曰销往欧美,实是转手又销往国内另一厂商,即是换标换商,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,令人堪忧。

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

复引进设备、重复开发,导致了许许多多人担忧的问题;而且又由于国内微机市场容量的相对狭小,不少大型企业

★编号:1920201
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,它既能拷贝西文屏幕,也能拷贝图形(及中文)屏幕。

拷贝图形时,可以由用户指定纵向、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二十九种 24 针打印机,占用内存存都小。

(WHDOS 汉字系统的用户,请不要再选用本程序,因为在 WHDOS1.7.EXE 中已包括了这些功能)

SCRCOPY V2.0 并不局限于任何汉字系统,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

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进展,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终端, 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 CRT-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、隔日冲正及被外帐户的帐务核算, 并提供:按操作员礼帐、查帐;按分理处礼帐、查帐;按交换号查交换明细;按科目查科目明细等功能。为日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限量为: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、减帐处理, 本地复查查询等。此外, 系统还提供开发环境中使用的维护软件, 可对全部参数表进行交互式的维护和修改, 大大方便了由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 庄永洪

▲激光、棉花、锅铲实现微机控制 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, 利用计算机自动控制激光抄回率率、棉卷正卷率等取得了较好效果。激光是织造准备工序中的关键工序, 过去挡车工对激光抄回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, 便可及时报警调整, 而提高棉卷正卷率和不匀率, 则是获得高质量纱线的前提, 棉花实现微机控制后, 棉卷小车和电子秤可以自动称量, 棉卷质量明显提高。锅铲实现微机控制后对减少油烟污染、改善劳动条件等都有明显效果。

辽宁 鲍玉鹏

▲计算机图形软件在上海问世 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的计算机图形系统。

该系统具有扩充性和开放性, 能和各种各业计算机软件的专业程序融合, 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 分钟内“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)上市 本报讯 广东韶关计算机推广出色电视卡(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, 与专用彩色电视无异, 彩色电视使用便易, 无须对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接口连至电视机即可。

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

守 守 守 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。这样, 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。但同时也带来了一定的麻烦, 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。为了避免上述麻烦的出现, 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, 在选项下执行 SETUP 功能, 则系统当前的基本配置参数便显示在 CRT 上, 再引用拷贝功能, 系统配置参数便可抄得。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, 这个按提示进行输入, 则系统便可恢复正常。

沈阳通讯员 甄正国

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，支持高分单显已经成为软件商品化的当然标准之一。

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。

一、图形屏幕初始化

图形屏幕初始化问题实质上是6845芯片初始化问题。初始化程序的核心是把高分单显屏图形参数送入6845芯片相应寄存器。

二、屏幕作图

在充分了解屏幕初始化特点和高分单显扫描规律的前提下，屏幕作图采用向显示缓冲区写点开发图形应该不会有什么太大困难。

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。

关于汉字 LOTUS 1-2-3 的打印控制

及简介如下：1-2-3的打印控制与在高级语言中的打印控制在方法上差不多。

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。

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。

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字型和融合行距打印输出。

```
ppca
(home)os \027\073\072-q
(home)ral..c1~
(home)g
(home)ca
(home)os \027\073\071\027\085\049\050-q
(home)ra2..c6~
(home)g
(home)q
/xq
```

汉字 LOTUS 1-2-3 的打印字型和行列距控制

清除系统融合打印控制 设置字型H 设置打印区域(标题) 打印(标题)

清除系统原有打印控制 设置字型和行距1/12英寸 设置打印区域(表格) 打印(表格) 结束 返回到命令状态

四川 李四清

```
c>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 whzx ccdos 5.0 *)
t: real;
procedure xy(x0, y0: integer);
var l, h: integer;
begin
l := (yo mod 4);
h := (yo div 4) * w + (xo div 8);
b[l, h] := b[l, h] or p[xo mod 8];
end;
begin hires;
j := 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
i := 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.
```

```
c>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');
ln := 0; fo := 0;
repeat
write('lst, #27, 'l', chr(hi(8*w)), chr(lo(8*w)));
fillchar(a, 3*8*w, fo);
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 := i mod 4; f := 2 * k * w + w - (i div 4) - i + fo;
x := b[s, f] and p[l];
if j < 1 then x := x shr (1-j); else x := x shl (j-1);
a[k, j+i*8] := x or a[k, j+i*8];
end;
for l := 0 to 8*w-1 do write('lst, chr(a[0, i]), chr(a[1, i]), chr(a[2, i]));
writeln('ln'); fo := fo + 6 * w; ln := ln + 24;
until ln > schigh;
end;
```

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分为四个分区。在相应缓冲区字节的相应位位置1，对应的屏幕位置即写点。

对于720x350的屏幕，每行90字节(720点)。对于640x400的屏幕，每行80字节(640点)。这里顺便说一句，无论是720x350或640x400的屏幕，实际上的行数都还要多一点。

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。

考虑到国内24针打印机较多的情况，这里给出一般24针打印机进行高分单显屏图形打印的示范。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. Rows show bit patterns for pins 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。

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。

尽管高分单显的显示缓冲区已有两面共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。

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)。

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五厂生产的全隔八位模拟量输入板 SC-11080 为例,仅就采样软件设计方法进行论述。该板的详细介绍请参看北京计算机配件五厂研究所出的《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断的,而该标志是由一定电路来实现的,一旦读电路不能向 CPU 传递采样结束标志,则程序在查询采样结束标志时饿死。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饿死,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,则在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运行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 发出中断信号,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。这现象曾在国产的 STD 工业控制机中出现过,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 柯琴

巧用中文 WORDSTAR

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 来读取源程序取得成功,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

```

1: CODE SEGMENT COMMON
2: ASSUME CS, CODE, DS, CODE
3: MAIN PROC FAR
4: ORG 100H
5: START,
6: JMP BEGEN
7: INTICH,
8: CLI
9: PUSH DS
10: PUSH AX
11: PUSH BX
12: PUSH CX
13: PUSH SI
14: PUSH DI
15: PUSH ES
16: PUSH DS
17: MOV AX, 40H
18: MOV DS, AX
19: MOV BX, 6CH
20: MOV AH, DS[BX]
21: PUSH CS
22: POP DS
23: MOV BX, OFFSET TAB-S
24: MOV CX, 14
25: AGAIN,
26: MOV AL, DS[BX]
27: CMP AH, AL
28: JZ INTIA
29: INC BX
30: LOOP AGAIN
31: JMP ENDEND
32: ;
33: INTIA
34: MOV AH, 3
35: MOV BH, 0
36: INT 10H
37: PUSH DX
38: POP DS
39: POP DS
40: MOV AH, 02H
41: INT 01AH
42: ;CH(=H(0-23)),CL(=M(0-59)
43: ;DH(=S(0-59)),DL(=1/100S)
44: PUSH CX
45: PUSH CX
46: MOV AL, CH
47: CALL CONVERT
48: MOV BX, OFFSET HH
49: MOV [BX], AX
50: ;
51: POP CX
52: MOV AL, CL
53: CALL CONVERT
54: MOV BX, OFFSET MM
55: MOV [BX], AX
56: ;
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-OB
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 DX, 70
80: MOV BH, 0
81: INT 10H
82: JMP DISP-TIME
83: ;
84: NO-OB,
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 BX, OFFSET MM
113: MOV AX, DS[BX]
114: CMP AX, 3030H

```

```

115: JZ DELAY
116: CMPAX, 3030H
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, 0FH
125: XOR AL, 02
127: OUT 61H, AL
128: MOV CX, 90H
129: LOOP3,
130: LOOP LOOP3
131: DEC DX
132: JNZ LOOP2
133: ENDD,
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: IRET
144: HH DW 0
145: DB ' '
146: MM DW 0
147: DB ' '
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 22H
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 AX, 3030H
167: RET
168: CONVERT ENDP
169: ;=====
170: CODE ENDS
171: END START

```

方便适用的后台时显程序

(三) 举例如下:
A>debug command.com>fi
-u ca, 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 0255D0 ADD DL,[DI+0D]
1119,000E 2F DAS
1119,000F 0355D0 ADD DX,[DI+0D]
1119,0012 BC0255 MOV SP,5502
1119,0015 0D1D0D 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 018F014 ADD [BX+1410],BL
1119,0033 0018 ADD [BX+5],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

计算机有都希望能在不影响正常工作的同时了解当前的系统时间,但却终因 DOS 是单用户任务系统而难以实现。对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 IAH 的 2 号功能 (40~41 行),故该程序的运行环境为 AT (286) 以上档次的机器,对于其它有实时钟功能的 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 IAH 的 FEH 号功能。
 2. 68 行的 BOOHH 是针对 035 号显示器而设的,若为其它显示器(卡),则需作相应修改(如对 CGA 系统,需设为 B800H)。
 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 曹楚如

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 与下标 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,该简单变量却自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时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

用汇编语言解“八皇后”

在中华学习机一类机器上用BASIC程序解“八皇后”要达到较快的速度一般都用回溯编程的...

```
100 DIM A(8),B(8),C(30)
110 A=8: X=1: Y=1: Z=14
120 I=A: A=X-Y: Y=X+Y+Z
130 IF B(Y)=I THEN 100
140 IF C(I)=I THEN 100
150 IF C(J)=I THEN 100
160 D(X)=Y
170 IF X<3 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 PRINT
190 IF Y<8 THEN Y=Y+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 100
```

“神秘指令”大都具有双重指令功能(两个执行功能)...

所附的汇编语言程序是用BASIC程序改写的...

本组责任编辑印号

APPLESOFT BASIC中关系表达式及逻辑表达式的结果取值逻辑0或1...

妙用逻辑值

程序二 10 POKE -16368,0 20 KEY = PEEK(-16368): IF KEY < 128 THEN 20...

对“神秘指令”的进一步研究

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...

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、B、F、隔\$20个为一组...

Table with 4 columns: 操作码 (Operation Code), 寻址方式 (Addressing Mode), 汇编语言格式 (Assembly Language Format), 功能 (Function). Rows include instructions like 83 变址间接型, 87 零页型, 8B 立即型, etc.

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

汉字开放平台简介

ODT是开放式工作平台OPEN DESKTOP缩写，是美国SCO公司于1989年最早公布的国际上流行的最先进的软件与应用开发环境，由五大部分组成：UNIX操作系统(ODT-OS)；X-Window(ODT-VIEM)；DOS操作系统(ODT-DOS)；网络(ODT-NET)；数据库管理系统(ODT-DATA)。其中ODT-OS是ODT工作平台的主要支撑软件。

为满足国内外用户在UNIX操作系统进行汉字开发的工作需要，ODT-OS的UNIX SYSTEM V3.2和V4.0中文版在国内相继问世。

V3.2中文版将原西文版功能进行改造和扩充，在系统中增加了汉字键盘接收模块，汉字输入有区位、拼音、首尾、快速、词组等多种方式，人机界面友好，灵活方便，硬件使用CVGA卡，显示模块可快速屏幕显示汉字，增加的汉字打印模块支持常见的多种型号打印机，能按用户需要打印出24×24和48×48点阵汉字，有仿宋体、黑体、楷体等多种字体。

V4.0中文版是当前国际上最先进的操作系统，在核心服务层增加了流式I/O虚拟文件系统；

1985年公布了实施软件工程的SIGMA系统，旨在促进软件生产的工业化过程。欧共体也提出了包括发展软件工程ESPRIT建议计划。此外，还有新加坡的联合软件工程计划和巴西软件工程计划等。

预计，九十年代有关软件工程将得到广泛地普及和蓬勃地发展。在世界范围内，软件工程将从初创期走过发展期，逐步地走向成熟期。

北京 士心

北京 赵世通

日臻成熟的软件工程

1. 标准化：软件开发生产各阶段都严格按照规定的标准规范编制各种文档。

2. 管理化：各阶段都按照工作计划进度和质量要求通过“可见性”的各种文档资料进行管理。

3. 自动化：软件生命周期的各种标准文档和辅助代码逐步实现计算机辅助自动生成。

4. 软件编码：按照软件任务设计说明书的要求，为每个模块编写程序并转换为相应代码。

5. 软件测试：对编写的程序按模块测试和联接起来的综合测试，以找出编码中的错误。

6. 软件维护：交付用户运行的软件需要继续排错、修改和扩充，进行所谓的软件维护。

软件工程是1968年由北大软件约组织的软件工作人员首先提出，于1974年召开第一届软件工程国际会议。从此，软件工程得到了迅速的发展，进入八十年代以来，世界各国都把软件工程作为计算

机和工程领域中的重点课题，集中大量的人力、物力、财力重点发展。1982年美国国防部提出STARS工程，就是以ADA语言为基础，应用软件工程方法，改善软件环境，提高软件产品质量和劳动生产率。英国早在1985年提出ALVEY软件工程项目，其目的在于提高本国的软件生产率并提高软件产品的质量。日本政府也于

联合研制的“CBE化学题库系统”，是根据现行的中学教学大纲和高校招生考试大纲的要求，参考了北京、天津、上海、福建等全国20多个省市出版的数学参考资料和练习题，精心收集和设计了大量合理的试题。利用电脑出试题大大地减轻了教师繁重的大脑劳动，增加了试题的科学性、客观性。

▲英汉双向电子词典诞生 本报讯 由中国教育电子公司和广东中山天星电子厂联合研制的中华学习机系列产品——PT319型《英汉双向电子词典》近日在京通过技术鉴定。它是根据国家教委中小学英语教学大纲的要求并吸取大学普通英语教材内容编写的，特别适用于大中小学学生和广大英语自学者使用。

▲南京军区通信部开发成功通信物资器材管理软件 本报讯 为了更好地提高通信保障能力，对库存物资器材进行定性定量分析，减少积压和浪费，为物资管理人员提供决策依据，南京军区通信部开发研制了《通信工程物资器材管理系统》。该系统在全军推广使用两年多来，

受到使用单位好评，91年4月在南京正式通过了技术鉴定。该系统上至总参通信部、各大军区和军兵种通信部，下至通信仓库等各级器材管理部门均可使用。简化了工作程序，提高了工作效率，加速了物资周转，有利于加强宏观调控，充分发挥现有装备的最大效能，使军队通信现代化建设迈上一个新台阶。

▲天坛学习机是青少年的良师益友 由北京计算机五厂生产的天坛学习机是一种新型微型电脑。它广泛应用于中小学计算机辅助教学、家庭智力开发、娱乐游戏和事务处理，是青少年学习的良师益友，也可应用于企事业单位的数据处理、办公自动化、过程控制等领域。其CPU为6502，内存64KB-288KB，内部固化三种BASIC语言，国际一、二级汉字库，也可选用LOGO、FORTH语言；显示器接口可接黑白电视机，配有二个软驱接口，录音机接口、二个游戏棒接口和光笔接口；汉字系统配有区位、全拼音、首首码及五笔字形等多种输入方法；通过扩展槽可配备Z80卡、打印机接口及AD/DA卡等多种功能扩展卡；亦多机联网，最适于中小学校的计算机辅助教学工作。

▲词学研究步入电子信息时代 全宋词检索系统研制成功 继《全唐诗》、《红楼梦》、《金瓶梅》之后，《全宋词》这个大型词学工程，在南京大学、南京师范大学、南京师范学院、南京广播电视大学等单位的共同努力下，已经告竣。该系统由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制，由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制，由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制。

▲全国微机通讯系统专家鉴定 南京军区通信部通信器材研究所研制的《通信工程物资器材管理系统》。该系统在全军推广使用两年多来，受到使用单位好评，91年4月在南京正式通过了技术鉴定。该系统上至总参通信部、各大军区和军兵种通信部，下至通信仓库等各级器材管理部门均可使用。简化了工作程序，提高了工作效率，加速了物资周转，有利于加强宏观调控，充分发挥现有装备的最大效能，使军队通信现代化建设迈上一个新台阶。

▲词学研究步入电子信息时代 全宋词检索系统研制成功 继《全唐诗》、《红楼梦》、《金瓶梅》之后，《全宋词》这个大型词学工程，在南京大学、南京师范大学、南京师范学院、南京广播电视大学等单位的共同努力下，已经告竣。该系统由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制，由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制，由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制。

▲词学研究步入电子信息时代 全宋词检索系统研制成功 继《全唐诗》、《红楼梦》、《金瓶梅》之后，《全宋词》这个大型词学工程，在南京大学、南京师范大学、南京师范学院、南京广播电视大学等单位的共同努力下，已经告竣。该系统由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制，由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制，由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制。

▲词学研究步入电子信息时代 全宋词检索系统研制成功 继《全唐诗》、《红楼梦》、《金瓶梅》之后，《全宋词》这个大型词学工程，在南京大学、南京师范大学、南京师范学院、南京广播电视大学等单位的共同努力下，已经告竣。该系统由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制，由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制，由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制。

▲词学研究步入电子信息时代 全宋词检索系统研制成功 继《全唐诗》、《红楼梦》、《金瓶梅》之后，《全宋词》这个大型词学工程，在南京大学、南京师范大学、南京师范学院、南京广播电视大学等单位的共同努力下，已经告竣。该系统由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制，由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制，由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制。

▲词学研究步入电子信息时代 全宋词检索系统研制成功 继《全唐诗》、《红楼梦》、《金瓶梅》之后，《全宋词》这个大型词学工程，在南京大学、南京师范大学、南京师范学院、南京广播电视大学等单位的共同努力下，已经告竣。该系统由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制，由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制，由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制。

▲词学研究步入电子信息时代 全宋词检索系统研制成功 继《全唐诗》、《红楼梦》、《金瓶梅》之后，《全宋词》这个大型词学工程，在南京大学、南京师范大学、南京师范学院、南京广播电视大学等单位的共同努力下，已经告竣。该系统由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制，由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制，由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制。

▲词学研究步入电子信息时代 全宋词检索系统研制成功 继《全唐诗》、《红楼梦》、《金瓶梅》之后，《全宋词》这个大型词学工程，在南京大学、南京师范大学、南京师范学院、南京广播电视大学等单位的共同努力下，已经告竣。该系统由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制，由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制，由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制。

▲词学研究步入电子信息时代 全宋词检索系统研制成功 继《全唐诗》、《红楼梦》、《金瓶梅》之后，《全宋词》这个大型词学工程，在南京大学、南京师范大学、南京师范学院、南京广播电视大学等单位的共同努力下，已经告竣。该系统由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制，由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制，由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制。

▲词学研究步入电子信息时代 全宋词检索系统研制成功 继《全唐诗》、《红楼梦》、《金瓶梅》之后，《全宋词》这个大型词学工程，在南京大学、南京师范大学、南京师范学院、南京广播电视大学等单位的共同努力下，已经告竣。该系统由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制，由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制，由南京大学、南京广播电视大学等单位联合研制。

随着计算机硬件技术奇迹般的进步与飞速发展，硬件价格十年之内降低了十倍。这在高新技术产业中，独一无二，成为当今发展最活跃最迅速的带头产业。与之恰成鲜明对照的软件，早在六十年代末期就发生了“软件危机”。其主要表现是软件的“少慢差贵”，即软件生产率低，规范标准不统一，软件质量差，性能达不到用户要求，可靠性难以保证，软件的价格日益增长，据统计几乎每年提高10-15%，至今仍保持继续上升的趋势。大型复杂的软件开发周期越来越长，进度无法保证，软件的维护更加困难。因此，人们希望采用“工程化”的方式进行软件的开发生产与管理，让软件也成为符合一定规范标准的商品，进入流通领域，发展软件产业。

软件工程中，将“软件”看作程序和所需文档的综合体，决不仅仅只是“光杆”程序本身。软件工程是仿效工业生产中之有效的包括计划、管理、技术“工艺”而形成的一整套科学方法。其目标是以较少投资“多快好省”地获取质量较高的软件产品。其实现主要途径是：

★编者：920202

名称：TURBO PASCAL扩展函数单元软件
作者：林泉 胡平普
功能简介：本软件适用于TURBO PASCAL 4.0以上版本，它为你提供15个常用的扩展函数。可以方便你的编程。这些扩展函数多是TURBO PASCAL所没有，但却经常要用到的。本软件分为三个单元。

一、字符串函数单元(STRUNIT.PAS)提供如下函数：
Binval(string[8])：byte 将8位二进制字符转换成数；
bin(word)：string 将十进制数转换成二进制字符；
oct(word)：string 将十进制数转换成八进制字符；
hex(word)：string 将十进制数转换成十六进制字符；
ucase(string)：string 将字符串里的字母全部转换成大写字母；
space(word)：string 根据参数产生若干个空格。

二、日期函数单元(DAYUNIT.PAS)提供如下函数：
days(year1, month1, day1, year2, month2, day2)：longint 计算两个日期之间相差的天数。
week(year, month, day)：0..6 计算某年某月某日是星期几。

三、屏幕输入输出单元(CCRT.PAS)：CCRT单元中的函数、过程名与CRT单元的函数、过程名相同，用该单元代替TURBO的CRT单元，可以达到汉化用户程序的目的。

用TURBO PASCAL系统把它们编译成.TPU文件之后，只要在用户程序中加入USES STRUNIT, DAYUNIT, CCRT语句，便可使用系统函数一样使用这些函数了。

源程序语言：TURBO PASCAL
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：80元(含邮资)
收单单位：(软件报)信息部



编辑征稿

一、进入SPDOS汉字系统后，键盘不起作用，大部分键按开头的“.”符号有一个“FOX”的版本标志，因程序连接的需要，我们应忽略去这个标志，但试了几次都未成功，故烦请贵报提供帮助，以解决这一问题。

二、屏显显示XB，不能进行操作。用批处理的方式进入WPS处理后，部分键的作用恢复，但因无LQ-1500打印机驱动程序，不能打印，按程序说明中的LQ系列打印机参数重新设置后，仍不能打印。

三、SPDOS汉字系统有自造词组功能，但不知怎样建立词组库文件，及把词组文件追加入SPDOS系统中？
以上问题希望能通过贵报寻求专家的帮助和指导。

山西省静乐县统计局 邢亚平

笔者在开发一个多用户查询中遇到了这样一个问题,为了弥补多用户 MFOXBASE 做图功能的缺陷,笔者在程序中调用了 CGWBASIC 来加强图形功能,但由于在 CGWBASIC 状态下,A,B 二用户同时打开一个指定文件时,总有一个用户在屏幕上产生 "FILENOT FOUND" 的错误信息,从而导致多用户 MFOXBASE 在调用 CGWBASIC 后产生错误,阻碍了图形功能的实现,对此笔者试用以下方法得以解决:

- 要点:
1. 由于各人同机器的 SUBS(SYS(0),1,5) 各不相同,故设 TY=SUBS(SYS(0),1,5)
 2. A 打开公用数据库
B 用户同时按不同条件调出所需内容至以 &TY 为名的.TXT 文件中
C 打开一预览文件 A0000.DBF 用以多用户加锁排队
锁住:
并且文件 10999.TXT 存在,则删除 10999.TXT,否则等待
1. 打开仅一个字段(字符型)的数据库 AQAQ.DBF
2. 将其结构调入到系统自动根据各机器的不同 TY 值而产生的数据库中,并独占打开该库,做 ZAP 处理后,追加一空记录,将 TY 值输入,然后将某页调到 10.TXT 文件中并解锁,转入 CGWBASIC 处理
否则: 否则等待
D 在 CGWBASIC 中,首先打开 10.TXT 文件,读出其内容到一个串变量中,关文件将 10.TXT 改名为 10999.TXT,此时多用户中的其它人即可从等待中跳出,继续自己的程序,否则循环等待
E 此时在 CGWBASIC 中即可自由打开由

```

源程序如下:
PROGRAM lxbh(input,output);
label 1;
var i,j,k,m,n,p,number,integer;
c,ch,chr,secret,strings[4];
a,b,strings[100],filename,strings [200];
f,f1,f2,f3;text;
BEGIN ( = main program = )
1;cm='n';
clrscr; writeln;
writeln('*****');
writeln(' IBM PC/XT & Computer Version 3.50 ');
writeln(' (C) Copyright Li Mu Xi Keng Yuan Chang Zhi ');
writeln(' Merge program program ');
writeln(' 1991.12.10 ');
writeln('*****');
writeln('Please input first merger filename:');readln(a);
writeln('Please input second merger filename:');readln(b);
writeln('Please input width of merge file:');readln(number);
assign(f1,a);reset(f1);
assign(f2,b);reset(f2);
assign(f3,filename);rewrite(f3);
while (not eof(f2) and (not eof(f1)) do
begin
for i:=1 to number do
if not eof(f1)
then
begin
read(f1,ch);write(f3,ch);
end
else
begin
write(f3,' ');
end
while not eof(f2) do
begin
read(f2,ch);write(f3,ch);
end;
readln(f1);
readln(f2);
writeln(f3);
end;
if eof(f2) and not eof(f1)
then
while not eof(f1) do
begin
while not eof(f1)
begin
read(f1,ch);write(f3,ch)
end;
readln(f1);
writeln(f3);
end;
if eof(f1) and not eof(f2)
then
while not eof(f2) do
begin
write(f3,' ',number);
while not eof(f2) do
begin
read(f2,ch);write(f3,ch);
end;
readln(f2);
writeln(f3);
end;
if eof(f2) and not eof(f1)
then
while not eof(f1)
begin
write(f3,' Will you merge another file (y/n)?');readln(c);
if c='y' then goto 1 else
over;
if c='n' then goto 1 else
over;
END. ( = end program = )

```

MFOXBASE 中实现对单用户 CGWBASIC 的调用

多用户 MFOXBASE 中转到 CGWBASIC 的文件对它进行自己所需要的加工。

```

主要程序段,读者可根据需要修改自己的程序
SET EXCL OFF
SET SAFE OFF
ENDI
ENDI
ISD=VAL(SYS(2))-LLTI
*-----显示其它用户的等待时间
@22,24 SAY'请稍候.....'
('+STR(ISD,2)+' )
*-----若因其因
IF ISD>60
*-----若因其因
@22,24 SAY'请重新查询一次'
? REPL (CHR(7),3)
? A0000
COPY TO 10999 SDF
CLOSE ALL
RETRU
ENDI
ENDD
USE AQAQ
WER='AQ'+TRIM(SUBS (SYS
1,5)+'DBF')
COPY STRU FQ &WER
USE &WER EXCL

```

```

IF FLOCK() *-----对 A0000 加锁成功
IFFILE('10999.TXT') *-----10999.TXT 存在
ERAS 10999.TXT *-----删除 10999.TXT
EXIT
ENDI
ENDI
ISD=VAL(SYS(2))-LLTI
*-----显示其它用户的等待时间
@22,24 SAY'请稍候.....'
('+STR(ISD,2)+' )
*-----若因其因
IF ISD>60
*-----若因其因
@22,24 SAY'请重新查询一次'
? REPL (CHR(7),3)
? A0000
COPY TO 10999 SDF
CLOSE ALL
RETRU
ENDI
ENDD
USE AQAQ
WER='AQ'+TRIM(SUBS (SYS
1,5)+'DBF')
COPY STRU FQ &WER
USE &WER EXCL

```

```

ZAP
APPE BLAN
REPL A WITH RTY1
APPE BLAN
REPL A WITH RTY2
COPY TO IO SDF *-----将页到
10.TXT 文件中
USE
SELE 5
UNLOCK *-----解除锁人 CGW
BASIC 运行 PL1.BAS 程序
RUN CGWBASICA PL1
*-----附 PL1.BAS 程序的开头部分
30 OPEN '10.TXT' FOR INPUT AS #
40 INPUT #1,SJW1$
50 INPUT #1,SJW2$
60 CLOSE #1
70 NAME '10.TXT' AS '10999.TXT'
*-----以下即可自由使用 SJW1$,SJW2$ 文件,
如:80 OPEN SJW2$ FOR INPUT AS #1

```

西安 中机文

用 turbo pascal 实现两个文件纵项合并的一种方法

目前大多数微机使用者在编辑文本文件和 ASCII 源程序都是用文字编辑软件 Wordstar,Edin.com 和 PE2 等,

而这些应用软件在编辑文本文件时只能在行间进行插入,不能在纵项进行插入操作,在设有排版软件的情况下,这给我们日常工作中需要把两个文本文件合并成一个文件带来许多不便,特别是对于报表和表格类文件的合并打印,笔者正是带着能否用一种比较方便的方法去实现两文本文件的纵项合并,尝试用 Turbo pascal 3.0 编制纵项合并程序,经过笔者精心的设想和不断的调试编制如下的纵项合并程序,并在工作中得到验证完全达到预先设想的要求。

有关报刊上发表过用 dBASE II 关系数据库实现文本文件纵项合并的文章,笔者发现这种方法有许多不足之处,合并两文件的宽度和合并后文件的宽度都受到数据库字段宽度的限制,这给使用者(特别是对于一些计算机知识较少的使用者)带来相当的不便,有时会带来相当的许多麻烦,其次速度较慢,加之那必须(除经编译 dBase II 状态下才能运行。

用 Turbo pascal 3.0 实现两个文本文件的纵项合并设计思路简单,程序精练,而且合并时只要按屏幕提示输入人合并前后文件的宽度即可达到不同的要求,速度也较快;特别是编译成可执行文件后,可直接在 IBM PC/XT 及其兼容机和各 286 机,386 机 DOS 状态下运行,该程序在 AST 386 机和 LQ-1600 打印机上运行、通过。

西京 惠志
本版责任编辑:07号

随着微机硬件性能的不断改进,以及超级文本软件的广泛应用,各种面向用户的软件在友好界面方面作了不懈的努力。这类软件不仅注重主干功能的性能优越,同时在线帮助方面走向了动态化、实时化等,这些都极大地方便了广大用户学习和使用新的软件。

所谓在线帮助(ON-LINE HELP)是指在程序运行过程中,每当按下热键(HOT KEY)时,系统将暂时中断运行,而在屏幕上显示出相应的帮助信息,帮助用户学习和理解系统的使用,帮助信息可以出现在屏幕的空白区域或利用窗口技术开设一个新的显示窗口,通过窗口来显示帮助信息,当系统接收到退出帮助命令时,再次恢复原显示信息,同时继续原工作。

目前,鉴于在国内流行的几种关系数据库管理系统 FOXBASE+和 DBASE II 中,均不提供能实现在线帮助的编程命令,这对编制一些较大的应用软件来说,不能不说是一个缺陷,为此笔者经多方实践,终于找到一个利用现有命令来实现在线帮助的编程方法,现将该方法介绍给大家,以供参考,该方法适用于 PC/XT,286,386 等微机,所附程序均在 GW0520CH, GW386, LC0530 等微机上通过。

一、菜单级上的实现方法

在该一层实现在线帮助的方法较为简单,可以有多种方式,如在菜单中直接加入帮助选择,通过使用 READ 或 MENU 实现;在下拉菜单或弹出式菜单、窗口式菜单中使用 INKEY() 函数来实现。

二、数据编辑级上的实现

在该层次实现在线帮助要解决下列两个问题。

1. 屏幕信息的保存与恢复

在 Foxbase+ 环境下虽然提供了 SAVE SCREEN 和 RESTORE SCREEN 命令来实现屏幕的保存与恢复屏幕信息的功能,但该命令只将 D8000H 处的前 4000 个字节的信息保存,因而不能完整地实现汉字屏幕信息的保存与恢复,为此必需保存当前显示页的全部内容,下面向大家介绍一种利用显示内存区来实现屏幕信息的保存与恢复的方法,该方法采用了将当前显示页的内容复制到其它显示页面的方法,这样可以高速地实现保存与恢复,具体请参看所附程序,可先将该模块汇编后,连接最后转换成 .BIN 文件,如使用长城 014 显示器时,将所附程序的第 39 行改为 CO000H 即可,调用法则如下:

```

保存: CALL RS WITH 'SX' (X的取值1-6)
恢复: CALL RS WITH 'RX' (X的取值1-6)

```

2. 全屏编辑与在线帮助

在上述关系数据库系统中均提供了一些具有全屏编辑功能用户界面的交互式命令,如: BROWSE,EDIT 等,但在如何自定义的屏幕格式中使用全屏编辑功能,则是让一些用户感到头疼的地方,能不能编制自己的具有全屏编辑功能用户界面的命令模块呢?回答是肯定的。

在自定义的屏幕格式中使用全屏编辑功能的关键在于,实现对功能键的监控,即程序应具有分析输入键值的功能,能判断那些是功能键,那些是正常的数据输入,而在对任意一段的输入过程中,无论按下任一功能键,系统都将退出当前字段,因此我们只需对最后一次键值进行判断即可分析出那些是功能键,之后便可根据相应的键值进行相应处理,在编译 DBASE II, FOXBASE+ 中均提供了这一功能函数 LASTKEY(), READ-BEGIN KEY(), 这样利用这些函数,即可实现自定义的屏幕格式中使用全屏编辑功能。

```

CODES SERMENT WORD
ASSUME CS, CODES
BEGIN PROC FAR
PUSH AX
PUSH BX
PUSH CX
PUSH DX
PUSH SI
PUSH DI
PUSH DX
PUSH AX
MOV AL, [BX]
CMP AL, 'S'
JZ Q1
CMP AL, 'R'
JNZ RT
XOR DX, DX
INC BX
MOV DL, [BX]
AND DL, 0FH
CMP DL, 'S'
JZ RT
MOV CX, 0800H
MOV DS, CX
MOV ES, CX
MOV CX, DX
MOV BX, 0260H
ADD BX, 0FA0H
D1, LOOP DI
MOV SI, 0000H
MOV DI, BX
MOV CX, 4000
CMP AL, 'S'
JZ SI
XCHG SI, DI
PUSH SI
PUSH DI
REP MOVSB
MOV CX, 0800H
MOV DS, CX
MOV ES, CX
POP DI
POP SI
MOV CX, 4000
REP MOVSB
RT, POP DS
POP DS
POP DI
POP DI
POP CX
POP BX
POP AX
REY
ENDP
ENDS
ENDS
BEGIN

```

在 FOXBASE+ 环境下实现在线帮助

天津 蒋志文

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，有时甚至会使你感到束手无策。

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 会认为它是 B 盘当前目录下的新文件。若以此文件名存盘将产生 "FATALERROR??" 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 "ERROR12 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 的先夭不足带来的，汉化时又没有得到改进，令用户在应用中深感不便。

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。那么选用哪种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，以及对子目录增删、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 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 "ERROR12 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 后，把当前盘内一些无用的文件删除，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除，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，否则会丢失部分文件。(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方法。

广州 陈文怡

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)
R=360/(N-1)
R=0.3, I=1519/180.0
WRITE(*, '(1X,A)') 'Number wanted harmonics?'
READ(*, *) K
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
  20 WRITE(2,100) X(I),Y(I)
CLOSE(2)
100 FORMAT(2F8.4)
END
```

程序二

```
N=181,DIM X(N),Y(N)
OPEN('B:EX.DAT') FOR INPUT AS #2
FOR I=1 TO N,INPUT #2,X(I),Y(I),NEXT
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 LINE(100,0)-(100,180)
100 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

$$Y = \sin x - \frac{1}{2} \sin 3x + \frac{1}{3} \sin 5x - \dots$$

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，并写入格式化顺序文件 "EX2.DAT" 中。

程序二是用 BASIC 写的绘图程序。用此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率，而且简单易懂、通用性强，希望能给广大 FORTRAN 语言用户带来方便。

南开大学 崔宏深
本责任编辑 07 号

实现与 TIME 的匹配

DOS 的有关手册都告诉我们，要用 DOS 的 TIME 命令来控制批处理程序，即在一个预定时刻引发一个操作的批处理是不可行的，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 等时间比较特异的程序语言中进行。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：

批处理文件 SJ.BAT (见程序一) 中，3 行把回车符送到临时文件 TEMP.\$\$\$ 中，4 行利用 DOS 管道命令 "将 TEMP.\$\$\$ 中的回车符送到 TIME 命令中，例如 TIME 命令执行后输出以下两行信息：

```
Current time is 10:02:32.12
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，即 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 赋给可替换参数 %0，开始调用批处理文件 CURRENT.BAT (见程序三)，并令 TIME 赋给可替换参数 %1，%0 赋给可替换参数 %2，系统当前小时数 10 赋给可替换参数 %3，系统当前分钟数 02 赋给可替换参数 %4，系统当前秒数 32 赋给可替换参数 %5，系统当前百分之一秒数 12 赋给可替换参数 %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，请关机!"，并同时为你执行 XPARK 命令锁定硬盘。
```

```
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
5: >req1.bat
6: cd
7: edlin sj1.bat<3>.ed
8: del temp.$$$
程序二:
C>EDLIN SJ.ED/B
End of input file
* I
1: *1, R, Z C1 \
2: *1, R1, Z C1 \
3: E
4: C
* E
程序三:
C>TYPE SJ1.BAT
1: echo off
2: if %3=12 goto :time1
3: if %3, %4=10, 45 goto :time2
4: goto :end
5: :time1
6: echo *** 下班时间到，请关机! ***
7: xpark
8: goto :end
9: :time2
10: echo *** 对硬盘进行归整碎片! ***
11: echo y>templ.$$$
12: chkdsk /i c1 <templ.$$$
13: del *.chk
14: :end
```

以上程序在 SUN486、HP386、GW386 主机 AR8240 打印机上实现，操作系统为 DOS3.3，汉字系统为 CCDOS2.13F。

成都 东林

一个实用的 Autoisp 函数

在用 Autoisp 语言进行二次开发的过程中，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”等等因素选择方式，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 Autoisp 语言编制了一个小函数，很好地解决了这个问题。

```
(defun from (e/m)
  (setq ss (ssadd e))
  (while e
    (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，作为一个 AutoCAD 的“选择物体”的响应。函数的变元 e 是一个因素名，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) ".....")
这样，就可以准确地选中所要选的目标。
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。
柳州 李鸣松

PC-1500实用表格的自动生成程序

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”,不参加统计;③能学到汉字的标准码与汇编的混合编程法;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。

广西 钟克光

```

5 "A" OPN "LPR" : CONSOLE 0,0
10 LPRINT CHR $ &1B; "b" : CLEAR
20 LPRINT " M350.0" : LPRINT CHR $
&1B; "l"
25 LPRINT CHR $ &0F; LPRINT "P"
30 LPRINT CHR $ &1B; "a" :
LPRINT "A";
40 LPRINT " | d > (> ( ; CHR $
&5C; " <E I =D; (A @?"; CHR $ &27; "
AL? MG+! d"; CHR $ &22; " (% U2+";
CHR $ &22; " ) "
50 LPRINT CHR $ &0E;
55 LPRINT CHR $ &1B; "b" : LPRINT
"l" : LPRINT " M430. -5" : LPRINT CHR $
(27); " ? b"
60 INPUT " Number of d?"; A $ : LPRINT
CHR $ (27); " ? b" : LPRINT "P"; A $
62 LPRINT "H" : LPRINT "A" : LPRINT
CHR $ (27); CHR $ &0B
65 LPRINT CHR $ &1B; "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=1 TO N+4 : LPRINT "L0"
72 LPRINT " J750.0" : LPRINT " R-750.
-30" : NEXT J : LPRINT "H" : LPRINT "P"
73 FOR I=1 TO 7 : LPRINT "J0. " : - (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 $ &0F; LPRINT "P"
77 LPRINT CHR $ &33; CHR $ &7C; CHR $
&27; " (5" : LPRINT " R90.0" : LPRINT "
P";
80 LPRINT " S51" : CHR $ &5F; LPRINT
CHR $ &0E; 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=1 TO 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 ; " ) = " ; IN-
PUT D (I) : CLS
160 PRINT " SiO (" ; I ; " ) = " ; INPUT
E (I) : CLS
183 NEXT I
184 WAIT : PRINT " STOP ; "
187 FOR I=1 TO N : LPRINT CHR $ (27); "
b" : LPRINT " M40.0"
188 LPRINT CHR $ (27); "b"
190 LPRINT CHR $ &1B; "3" : LPRINT CHR

```

```

$ &1B; " ? b" : LPRINT "P"; V $ (I)
195 LPRINT CHR $ (27); "b" : LPRINT "
M140.0" : LPRINT "P"; USING "####".
" ; A (I)
197 IF B (I) =0GOTO 202
200 LPRINT CHR $ (27); "b" : LPRINT "
M265.0" : LPRINT "P"; USING "####".
" ; B (I)
202 LPRINT CHR $ &20
203 IF C (I) =0GOTO 207
205 LPRINT CHR $ (27); "b" : LPRINT "
M385.0" : LPRINT "P"; USING "####".
" ; C (I)
207 LPRINT CHR $ &20
208 IF D (I) =0GOTO 212
210 LPRINT CHR $ (27); "b" : LPRINT "
M500.0" : LPRINT "P"; USING "####".
" ; D (I)
212 LPRINT CHR $ &20
213 IF E (I) =0GOTO 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=1 TO 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 $ &0F; LPRINT CHR $
(27); "b" : LPRINT " M40. -5" : LPRINT "
P";
335 LPRINT " AL6W";
337 LPRINT CHR $ &0E; LPRINT CHR $
(27); "b"
340 LPRINT " M150. -5" : LPRINT "P";
USING "####.###"; A
342 IF J=0GOTO 347
345 LPRINT " M235. -5" : LPRINT "P";
USING "####.###.###"; J
347 LPRINT CHR $ &20
348 IF K=0GOTO 352
350 LPRINT " M355. -5" : LPRINT "P"; K
352 LPRINT CHR $ &20
353 IF L=0GOTO 357
355 LPRINT " M475. -5" : LPRINT "P"; L
357 LPRINT CHR $ &20
358 IF M=0GOTO 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 $ &0F; LPRINT "P";
LPRINT " 566X? a96"; : LPRINT CHR $ &0E
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=0GOTO 447
445 LPRINT CHR $ (27); "b" :
LPRINT " M245. -5" : LPRINT "P"; A1
447 LPRINT CHR $ &20
448 IF A2=0GOTO 452
450 LPRINT CHR $ (27); "b" : LPRINT "
M360. -5" : LPRINT "P"; A2
452 LPRINT CHR $ &20
453 IF A3=0GOTO 457
455 LPRINT CHR $ (27); "b" : LPRINT "
M485. -5" : LPRINT "P"; USING "####".
" ; A3
457 LPRINT CHR $ &20
458 IF A4=0GOTO 462
460 LPRINT CHR $ (27); "b" : LPRINT "
M620. -5" : LPRINT "P"; USING "####".
" ; A4
462 LPRINT CHR $ &20
463 LPRINT "A" : LPRINT CHR $ (27); "
b" : LPRINT " M100. -5" : LPRINT "l"
490 LPRINT CHR $ (27); "b" : LPRINT "
P" : LPRINT CHR $ (27); "l" : LPRINT "H"
: LPRINT " M0. -20" : LPRINT "l"
495 LPRINT CHR $ &0F; LPRINT "P";
500 LPRINT " 6XD" : CHR $ &60; CHR $
&22; " ; n " #2n"
505 LPRINT CHR $ &0E;
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 : RE-
TURN

```

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 16×16=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该设计程序就要 06 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率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 FA J6
1870- 30 90 06 11 26 91 26 B0
1878- 06 49 FF 31 26 91 26 B0
1880- A5 27 69 54 85 27 CA D8
1888- E4

```

本报责任编辑 09 号

提高软汉字的显示速度

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 订购代号：61-74 地址：成都市金河街75号 邮政编码：610015

1991年国内软件界重大事件回顾

1. 6月4日李鹏总理签发颁布《计算机软件保护条例》，10月1日开始实施。它将引导我国软件产业步入健康高速发展轨道。
2. “七五”科技攻关，计算机项目17个课题，通过国家验收。在评出的29项重大优秀成果中12项计算机软件成果榜上有名，8名科技人员获先进个人奖，表彰大会9月2日在人民大会堂举行。
3. 国家计委、科委、财政部8月21日至9月1日在北京展览馆联合举办国家“七五”科技攻关成果展览会，展出11000项成果，其中计算机软件成果200多项。
4. 机电部计算机司、北京电报办、美国AT&T公司等联合举行“UNIX与中国”国际学术研讨会，共同研讨中国UNIX发展与战略。在AT&T支持下，香港DASCOM公司组织国内UNIX专家编译出版UNIX系统5版本4.0全套资料，共49本约2000万字。
5. 5月机电部召开计算机软件发展战略研讨会，与会专家们强烈呼吁必须重视和加快发展我国的软件产业。“八五”期间，国家继续对集成电路、计算机、软件和程控交换机四种电子产品实行减免关税、提取科研开发费等多项优惠政策。
6. 由机电部主办的“91全国计算机应用产品成果展览会”11日在北京展览馆举行，来自全国160多个单位近1000项应用产品参展，其中软件产品占有很大比例。
7. 中国中文信息学会6月在京举行第三届代表大会，专题学术报告会、中文信息处理技术成果展览会，陈力为教授当选为新一届理事长，钱传长为名誉理事长。
8. 中国青年信息学会代表队在第三届国际中学生奥林匹克信息学(OI)竞赛团体第三名。

★编号：920203
名称：新积木
Ver. 3.0 (俄罗斯方块II)
作者：张仁科
功能简介：本程序由TURBO-PASCAL语言编制，采用了多道程序设计思想，在IBM-PC机上实现了前后台任务的并行执行。其特点是：1. 可以单人玩；2. 可以双人同时玩；3. 可以和计算机同时玩；4. 有丰富优美的音乐欣赏；5. 百分之百的游戏手感。当您在那烦躁疲惫之时，本程序不愧为一个很好的消遣工具。

程序设计思想，在IBM-PC机上实现了前后台任务的并行执行。其特点是：1. 可以单人玩；2. 可以双人同时玩；3. 可以和计算机同时玩；4. 有丰富优美的音乐欣赏；5. 百分之百的游戏手感。当您在那烦躁疲惫之时，本程序不愧为一个很好的消遣工具。

源程序语言：TURBO-PASCAL4.0
运行环境：IBM-PC/XT/AT及其兼容机
转让形式：软盘一张(含说明书)
转让价格：30元(含邮资)
收款单位：(软件报)信息部
★编号：920204
名称：万年日历
作者：张仁科
功能简介：本程序由TURBO-PASCAL语言编制，它可以计算出公元0000年—9999年的公历和农历年份，并用精美的格式打印出来。
源程序语言：TURBO-PASCAL4.0
运行环境：IBM-PC/XT/AT及其兼容机，2.13汉字系统和打印机驱动程序。
转让形式：软盘一张。
转让价格：15元(含邮资)
收款单位：(软件报)信息部
注：若同时购920203、920294两个软件，价40元(全部寄)

9. 我国亚运会计算机网络系统荣获美国计算机世界Smith-Sonian奖最终获奖提名。
10. 昆仑电子印刷设备服务公司处长毕升919A中英文桌面排版软件在新加坡举行的COMTEC'91计算机国际大展中荣获最佳出软件奖，成为本届展览会通用软件产品唯一的最高奖。
11. 国家科委主任宋健、受部家华、朱镕基副总理委托主持研究CAD/CAM应用推广工作。机电部、中电总公司召开专题会议，研讨加快发展CAD/CAM产业的战略措施。
12. 北京大学、潍坊计算机公司等单位研制的生产的光华IV型计算机—激光汉字照排系统3月15日荣获国家重大技术装备研制特等奖。
13. 北京信息工程学院、北京大学等20多个单位共同完成的“七五”攻关项目，SEP软件工程技术、工具和环境研究与开发获得成功。标志着我国软件工程技术又迈上一个新的台阶。
14. 机电部与上海市共同倡导要在上海浦东建设一个以软件产业为主的“软件城”，“八五”期间，计划形成30多家软件企业的发展规模。
15. 根据国家建设北方软件基地的规划部署，中电总公司作为国家大型骨干企业系统和软件开发生产基地“八五”扩建工程项目，通过专家评审，获国家计委批准。
16. 中、日、韩联合研究组(CJK-JRG)第三次香港会议通过了由中国代表CJK-JRG向ISO提交的汉字统一编码字表草案，标志着中文信息编码开始走上统一的标准轨道。
17. 受机电部委托，中电总公司4月4-9日在北京中国国贸中心举办全国第三届计算机软件交易会，近百个单位、1000多种软件产品参展，参观人数近3万人，成交额达400万。
18. 中国软件评测中心受机电部委托3月开始进行0500微机软件产品评测，9月评测结果揭晓，评出29个优秀软件产品及37个推荐软件产品。
19. 在《计算机软件保护条例》的推动下，IBM、富士通等外国计算机公司纷纷与中国建立合资软件公司，如深圳万国软件公司、富士通系统工程软件有限公司等。
20. 中科院计算所等8单位历时6年，协同攻关，研制出大型石油数据处理系统KJ8020，自主开发专用的操作系统、高级语言及其编译器、绘图软件、函数库及各种实用程序等软件系统。
21. 北大新技术公司等单位研制的报纸远程传送、网络化业务管理及光盘检索系统通过技术鉴定并在科技日报投入运行。潍坊计算机公司等单位研制的报业新闻通信、编排、照排网络系统在新华社、经济日报投入运行。
22. 我国目前最大的计算机管理系统——武汉钢铁公司计算机管理系统9月21日在武汉通过验收，从而揭开武钢现代化管理的序幕。
23. 北京图书馆采购综合管理系统11月7日正式开通启用，标志着我国图书馆管理开始进入自动化新阶段。
24. 12月10日中国长城计算机集团公司在北京宣布推出9种国产商品化支撑软件产品。

★编号：920203
名称：新积木
Ver. 3.0 (俄罗斯方块II)
作者：张仁科
功能简介：本程序由TURBO-PASCAL语言编制，采用了多道程序设计思想，在IBM-PC机上实现了前后台任务的并行执行。其特点是：1. 可以单人玩；2. 可以双人同时玩；3. 可以和计算机同时玩；4. 有丰富优美的音乐欣赏；5. 百分之百的游戏手感。当您在那烦躁疲惫之时，本程序不愧为一个很好的消遣工具。

源程序语言：TURBO-PASCAL4.0
运行环境：IBM-PC/XT/AT及其兼容机
转让形式：软盘一张(含说明书)
转让价格：30元(含邮资)
收款单位：(软件报)信息部
★编号：920204
名称：万年日历
作者：张仁科
功能简介：本程序由TURBO-PASCAL语言编制，它可以计算出公元0000年—9999年的公历和农历年份，并用精美的格式打印出来。
源程序语言：TURBO-PASCAL4.0
运行环境：IBM-PC/XT/AT及其兼容机，2.13汉字系统和打印机驱动程序。
转让形式：软盘一张。
转让价格：15元(含邮资)
收款单位：(软件报)信息部
注：若同时购920203、920294两个软件，价40元(全部寄)

●电报通信业务的单位应用。
●中软总公司 unix system V4.0 汉化版投放市场
unix 操作系统 SVR4.0功能强大、兼容性好，是当前国际上最先进的操作系统。为了促进中文信息处理事业的发展，在中国推广unix的应用，中国计算机软件与技术服务总公司日前完成了unix SVR4.0操作系统的汉化版，将奉献给各界用户。

该系统目前可在长城、艺高、东海和浪潮等国产高档微机机上运行，可在短时间内为用户指定的汉字显示卡及键盘修改驱动程序。系统向各界用户提供最合理的开放式操作系统平台，是unix操作系统不断完善、统一和标准化的最新版本，并为用户提供了各种熟悉的汉字输入方式，如：拼音、区位、五笔字型等其它各种方式。另外，进行了许多改进更适应国情，在核心服务经济、实用的原则并考虑到中小学校教学的特点，采用CSMA/CD访问控制制和总线拓扑结构，是一种分布式串行网络，具有操作简便、易于维护等特点。网络的传输距离在500M以上，传输速度为64Kbps，最多可连接64个工作站，按点对点 and 广播两种方式传输，具有远程监视及演示功能；网络各站可通过

命令传送屏幕内容，教师机配备的软盘驱动器 and 打印机网络各站可共享；同时各站可经教师机将数据存贮或打印，也可经数据由磁盘机发送到网上各站，并且网络的汉字系统对用户透明，可实现各站信息的汉字传输；还可根据用户的需要扩展功能。此外，对网络系统稍加改动也适用于APPLE及中华学习机。北京法培

▲上海市计算机软件市场初具规模。据上海市有关部门统计：数据表明，去年软件产品市场开发总产值已达4940万元，比上年增长68.8%，其中软件出口192万元。目前上海市拥有软件人员1.15万人，50多家颇具实力的软件开发单位和34家软件三资企业。新近全市有13个单位获“上海软件明星单位”称号。软件开发的年产量逾100万元发以上。上海编

▲教委技术进步的公布。计算机和软件成果喜获丰收。1991年度《北京教委科学技术进步奖》日前在北京教委科技处公布。在经教育部批准设立的北京市教委科技处，在教育部指导下，有关部门密切配合，人才脱颖而出，科技工作取得可喜的成绩。2年度，共评出可贵的成果。其中一等奖1项、二等奖2项、三等奖3项。在评出的成果项目中，约占1/2左右。这些成果分别为：1. 水文自动测报系统和组网技术(北京大学) 2. 指纹自动识别系统(清华大学) 3. 磁盘测试设备(清华大学) 4. 电网网时状态估计(清华大学) 5. 输电线路实时状态估计(清华大学) 6. 波调图案创作智能(CI)系统的研究(浙江大学) 7. 7—10级格自动问答机(重庆大学) 8. 中子输运理论数值方法及核计算软件研究(西安交通大学)

事实表明，只有大力应用和发展我国的传统产业，才能使我国民经济进入农业集约化、工业自动化、军事处理信息化、国防装备电子化的发展阶段。当前，我们正面临着以计算机和电子技术为核心的新的技术革命的挑战，我们必须充分应用现代电子技术的核心—微处理器，以取得经济方面的倍增效益。迎接新技术革命的挑战。北京 卢志忠

▲合创微电子工业计算机—探伤装置。合创微电子工业大学最近研制成功工业计算机—探伤装置。这种先进的智能装置，涉及到计算机、光电技术、核物理等学科的高技术产品，并可显示出三维图像，损伤位置、大小及物质成份，其技术性能优于射线探伤仪。清编自中国机电报

层增加了流式I/O、虚拟文件系统、第三代虚拟存储管理、实时和事务处理、操作、管理和维护功能、在用户接口方面提供了x-window, x11/news, open Look; 在网络方面提供了TCP/IP和它的实用程序、网络文件系统、远程过程调用、外部数据表示等，还可以方便地在命令级切换中英文显示方式。该系统不需作大的变动就能在各种语言环境下运行，能处理以各语言表示的信息数据，从而实现unix的国际化，使得符合本国语言习惯的信息得到正确处理。在该环境下较容易地用汉字处理软件处理文字，有多种选项的中文排序支持汉字的实用程序。原unix SVR3.2, XENIX, SUNOS, BSD上的中文应用软件可直接在本系统上运行。日本法提供

经济、实用的原则并考虑到中小学校教学的特点，采用CSMA/CD访问控制制和总线拓扑结构，是一种分布式串行网络，具有操作简便、易于维护等特点。网络的传输距离在500M以上，传输速度为64Kbps，最多可连接64个工作站，按点对点 and 广播两种方式传输，具有远程监视及演示功能；网络各站可通过

命令传送屏幕内容，教师机配备的软盘驱动器 and 打印机网络各站可共享；同时各站可经教师机将数据存贮或打印，也可经数据由磁盘机发送到网上各站，并且网络的汉字系统对用户透明，可实现各站信息的汉字传输；还可根据用户的需要扩展功能。此外，对网络系统稍加改动也适用于APPLE及中华学习机。北京法培

▲上海市计算机软件市场初具规模。据上海市有关部门统计：数据表明，去年软件产品市场开发总产值已达4940万元，比上年增长68.8%，其中软件出口192万元。目前上海市拥有软件人员1.15万人，50多家颇具实力的软件开发单位和34家软件三资企业。新近全市有13个单位获“上海软件明星单位”称号。软件开发的年产量逾100万元发以上。上海编

▲教委技术进步的公布。计算机和软件成果喜获丰收。1991年度《北京教委科学技术进步奖》日前在北京教委科技处公布。在经教育部批准设立的北京市教委科技处，在教育部指导下，有关部门密切配合，人才脱颖而出，科技工作取得可喜的成绩。2年度，共评出可贵的成果。其中一等奖1项、二等奖2项、三等奖3项。在评出的成果项目中，约占1/2左右。这些成果分别为：1. 水文自动测报系统和组网技术(北京大学) 2. 指纹自动识别系统(清华大学) 3. 磁盘测试设备(清华大学) 4. 电网网时状态估计(清华大学) 5. 输电线路实时状态估计(清华大学) 6. 波调图案创作智能(CI)系统的研究(浙江大学) 7. 7—10级格自动问答机(重庆大学) 8. 中子输运理论数值方法及核计算软件研究(西安交通大学)



TEC-BUNET 教学网络软件研制成功



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, 4
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
cmp al, 'r'
jz r0
jmp ex2

ex0:
imp 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

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, 具体操作方法如下:
C>debug(回车)
->xxxx, 0100 mov ah, 00 ;调用CRT显示状态设置
xxxx, 0102 mov al, yy ;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
C>
这样, 就完成了对CRT显示状态的转换, AL参数值见表, 江西 刘伟新

CRT显示状态的转换

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BASCOM.COM 1.0版编译的BASIC程序后, 屏幕显示即进入西文状态; 还有当我们需使用 ASCII 码值为 128~160 之间不可显示的制表符"|"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 机上提供的高、中分辨率显示方式的切换开关,

AL值	参数含义
08H	40×25黑白字符, 彩色卡(高分辨)
01H	40×25彩色字符
02H	80×25黑白字符
03H	80×25彩色字符
04H	320×200 4色图形(中分辨率)
05H	320×200 4色图形(中调色板)
06H	640×200 2色图形
07H	单色字符卡
08H	160×200 16色图形(mcp)
09H	320×200 16色图形(ppp)
0AH	640×200 4色图形(ppp)
0BH	320×200 16色图形(BGA)
0EH	640×200 16色图形(BGA)
0FH	640×350 单色图形(BGA)
10H	640×350 色或16色图形(BGA)。(取决于可用的RAM)

```

/* c程序 ws-enter.c */
#include <stdio.h>
main ()
{
FILE *fp1, *fp2, *fopenr();
int fgetc(), fputc(), getch(), getc();
char fname [14], fname1 [14];
*sl, *s2, c;
printf (" \n\n");
printf (" ***** 转换文章中WS的回回车为硬回车 ***** \n\n");
printf (" \n\n");
printf (" 设计者: 福建省二轻厅计算机室 林森霖 1991.12 \n\n");
printf (" 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)
{printf (" 文件%s未找到! \n", sl); abort ();}
printf (" 存放结果文件名 [包括扩展名]: ");
scanf ("%s", &fname1);
sl=fname1;
fp2=fopen (sl, "w");
if (fp2==0)
{printf (" 文件%s未找到! \n", sl); abort ();}
while (c=fgetc (fp1) != EOF)
{
if (c!='\r') /* 判别WS中的软回车 */
{c2=fgetc (fp1);
/* 由于DOS的关系只要输出0x0A, 会自动输出0x0D和0x0A */
/* 所以不必将0x0D转换为0x0D后输出 */
fputc (c2, fp2);
continue;}
if (c>=127)
{c2=fgetc (fp1);
fputc (c1, fp2);
fputc (c2, fp2);
continue;}
fputc (c1, fp2);
}
fclose (fp1);
fclose (fp2);
printf (" 完");
}
    
```

WS的文本文件 转换为CCED的文件

CCED 是近年来在我国开始流行起来的一种对中文编辑和开发, 它将字处理、画线、制表、数据加上了特效, 英文编辑软件汉化后引起的种种麻烦, 又吸收了它中文实用编辑软件, 因此深受广大用户欢迎, 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BD0A转换为硬回车符0D0A, 本人用TURBOC编写了一个实用转换程序WS-enter.c, 程序可在处理源文件时, 若读入的是软回车的第一个字符0D(即ASCII值141), 则不输出, 而在读入接着下一个字符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0D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 林森霖

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, 对于多用户的系统管理未感到陌生, 因而未提供几条多用户系统管理方面的小技巧, 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:
haltsys:0:0:/etc/haltsys:/bin/sh
存盘后, 只要在login时, 打入haltsys即可正常关机。

二、限制用户只能使用应用系统
一般用户只是一名应用系统的操作员, 对操作系统命令及应用程序均缺乏了解, 为了防止用户因误操作或随意修改应用系统程序, 可限制用户只能操作应用系统, 即使其无法进入用户目录, 从而达到保护应用系统安全的目的。方法如下:
修改用户目录下的.profile文件
% vi .profile
在第一行前插入:
trap "2 3
在最后一行后插入:
exit
当系统退出主菜单后即回到login状态, 三、巧选特权用户
特权用户口令应经常更改, 致使系统管理员有可能遗忘自定义口令而无法进入特权用户

下, 从而无法对系统文件进行操作, 如果对硬盘重新进行格式化, 那就免损失惨重, 此法绝不可取。现介绍一种较为巧妙的防止灾难的方法——建立一无口令的用户, 利用syndamsh程序修改passwd文件删除口令字段, 即可进入无口令的特权用户#下, 具体实现步骤如下:
1. 确立一无口令的用户, 该用户名应是自己最不易忘记的, 比如自己姓名的汉语拼音;
修改passwd文件:
vi /etc/passwd
插入一行:
xxxxxx:0:0: /usr/xxxxx: syndamsh: /bin/#!
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syndamsh程序, 屏幕显示:
dir/ files or processes
users backups system
filesystems media quit
manipulate, modify
and store files and
directories
回车, 屏幕显示:
list view copy edit
it modify print archive
differences remove ucdos
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密码项为:
root::0:0: /usr/ /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

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, 本文结合实际应用的经验, 介绍 C 语言程序对 DBF 库记录进行数学运算的有关技术和实现方法。

```

附1 FOXDBF. DBF 库文件结构:
  字段名  类型  长度  小数位数
  -----
  编码    C     5
  数量    N     8     2
  单价    N     8     2
  
```

图1

```

附2 程序1: MATH. C (MS-DOS 0.0版本)
1 #include<stdio. h>
2 #include<stdlib. h>
3 #include<ctype. h>
4 main (argc, argv)
5 int argc, char *argv []
6 {
7     double cal=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], al [9], dj [9];
11    FILE *filel;
12    int i, num;
13    char *str1, *str2;
14    if ( (filel =open (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 (filel);
20        while ( ! feof (filel) ) {
21            fgetc (del, 2, filel);
22            fgetc (bm, 6, filel);
23            fgetc (al, 9, filel);
24            fgetc (dj, 9, filel);
25            str1=al;
26            str2=dj;
27            cal=atrod (str1, &str1);
28            cdj=atrod (str2, &str2);
29            count=count+1;
30            sum=sum+cal;
31            amount=amount+cal*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",
37            average);
38        fclose (filel);
39        exit (0);
40    }
41 }

```

```

附3 程序2: MATH. PRG (mfoxplus
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。众所周知, DBF 库文件的首部是库文件结构信息, 结构信息的结束标志的回车符 (ODH), 然后就是依次存放数据库记录的内容, 每条记录的第一个字节为记录是否被逻辑删除的标志 (删除为 2AH, 否则为 20H), 从第 2 个字节开始就是数据库字段的内容。

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, 就应将指针移到记录起始位置, 回避库结构内容 (参阅程序 1 的 16 行), 然后将每一条记录的内容 (ASCII 码值) 读到相应的字符变量中 (DBF 的结构参见图 1), 由于 C 语言的 fgetc () 函数要在变量尾部增加标志 0, 故 C 程序的字符变量比相应 DBF 字段的长度多一个字节, C 程序中 del 变量用来回避 DBF 记录的逻辑删除标志, 而 bm, al, dj 用来获取 DBF 库中相应字段的内容 (程序 1 第 18-21 行), 至此, 用 C 程序直接读 DBF 库中的数据得以实现。

2. 数学运算的方法
由于 DBF 库中每条记录的内容是以 ASCII 码值的形式存储的, 无论是字符字段还是数字字段 (包括小数点符号) 均是如此, 所以在 C 程序读库记录处理中, 均是以字符变量存储, 但是, 对于 DBF 的数字字段 C 程序还必须转换成数字变量, 才能进行数学运算, 因此 C 程序 (第 7 行) 中设置了相应的双精度数值变量, 然后在读记录的过程中利用函数 atrod () 将字符数字变量转换成相应的双精度数值变量 (程序 1 第 24、25 行, atrod () 函数用法请参考 C 语言函数手册)。

然后将这些转换后获得的数值变量按要求进行各种数学运算, 比如仿真 FOXBASE 的 SUM、COUNT、AVERAGE 运算 (程序 1 第 26 行-30 行), 至此, 就能达到用 C 程序实现 DBF 库记录数学运算的目的。

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)。

两上程序操作同一个数据库 FOXDBF. DBF 并进行相同的计算, 数据库记录的条数为 15000 条, 计算结果相同, 经在长城 386/20 微机上进行测试, 结果: MATH. PRG 运行时间为 7 分钟。

NATH. C 经编译连接后用下列命令运行, C>MATHFOXDBF. DBF 运行时间为 45 秒钟
武汉 王晓成

在删除磁盘上的无用文件时, 通常使用 DOS 命令 DEL [d,][path][filename][.ext] 当删除的文件数较少时, 这样反复使用几次此命令, 即可达到目的, 但是当要删除的文件数较多时, 这样做就显得很麻烦了, 一要反复做多次, 二要记住文件名, 而使用文件通配符 "*" 或 (和) "*" 虽然简单快捷, 但往往在把有用的文件误删, 应了 "欲速则不达" 一语, 本人在实际工作, 摸索出按如下操作, 可收到事半功倍、万无一失的效果, 即先用 DOS 命令 DIR [d,][path][filename][.ext] 选择适当的文件名通配符 "*" 或 (和) "*" 来代替文件名, 则会在显示屏上列出一批文件的文件名全称, 供操作者观察思考, 如果显示出的所有文件不符合要求, 则重新显示文件通配符 "*" 或 (和) "*", 如果显示出的所有文件正是想要删除的, 则 DOS 提示符出现后, 敲入 DEL 后按 F3 键再按回车键就可既快又准确地达到目的, 把欲删除的文件一次删除。吉林 徐基勇

```

10 ON ERROR GOTO 20
20 NZ=0,CLOSE #1,CLOSE #2,CLOSE #3
30 CLS,LOCATE 2,30,PRINT " 1. 转换一个命令文件"
40 LOCATE 2,30,PRINT " 2. 删除一批命令文件"
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$="ZMC.TXT"
110 OPEN "F",#3,M3$
120 IF EOF(3) THEN 150
130 IF NZ<>0 THEN 150
140 FOR I=1 TO 4,LINE INPUT #3,K$,NEXT,NZ=1,PP=0
150 LINE INPUT #3,K$,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 "删除" +STR$(PP) +
+ " 文件: " +MM$ + ".PRG",GOSUB 250,GOTO 120
210 LOCATE 9,1,PRINT "文件名 (不含扩展名): ",MM$,IF MM$="" THEN 210
220 GOSUB 250,GOTO 230
230 CLOSE,GOTO 10
240 SYSTEM
250 M1$=MM$ + ".PRG",M2$=MM$ + ".LLL"
260 OPEN "F",#1,M1$; OPEN "O",#2,M2$
270 IF EOF(1) THEN 310
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$,1,1))<270 THEN 330 ELSE I=I+1
320 Z$=RIGHT$(ZD$,LEN(ZD$)-I)+1
330 PRINT #2,Z$
340 GOTO 270
350 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 应用程序时, 经常借助 WORDSTAR 来解决数据库系统的编辑命令 MODIFY 引起的内存不足。但若要将源程序编译, 则出现编译系统不承认 WORDSTAR 带来的分页符而不能通过, 手工修改又浪费时间太多, 笔者用 BASIC 编写了一个小程序, 能够较好地源程序中 WORDSTAR 的分页符去掉, 并将程序行中的前导空格去掉。在 BASIC 下运行本程序, 既能处理单个 PRG 程序, 也可成批处理目录下所有的 PRG 命令文件。为不破坏原程序, 处理后的程序统一以 "LLL" 为后缀。现将程序清单附后, 有兴趣者不妨一试。
山东 张铁光

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, 在其执行处打回车键, 例如, 将 WORDSTAR 编辑的文转换到 dBASE II 或电子表格软件中时, 文件各执行处必须打回车键, 否则会发生数据丢失。若文件不长, 可以手动来进行。但是, 若文件很长, 手动就显得有点麻烦了, 有没有一个象自动排版一样的命令, 能够在每一执行处自动打回车键呢? 笔者查阅了一些 WORDSTAR 说明书, 均未找到答案。经过摸索, 发现了 WORDSTAR 中一条尚未公布的命令, 即 "M (CTRL M) 命令, 该命令能够在文件的执行处打回车键, 可按下列方法进行:

1. 关闭 INS 键。
2. 键入 "Q" "Q" "M"。
3. 当键入 "Q" "Q" "M" 命令后, 可以看到象自动排版命令一样, 在文件每一执行处依次打回车键。当执行到文件结束时, 该命令并不停止执行, 这时需按 ESC 键来终止执行。

经过以上操作后, 一个 WORDSTAR 编辑的文件各执行处, 都打上了回车键。

新疆 肖志虎

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 "QY", 即删除从光标到该行右边缘的所有字符, 如在 XE 中定义块首光标操作时误按 F7, 则可能造成误删, 影响操作, 因而有必要将 XE 的系统默认功能键功能定义为与 WS 的系统默认功能键功能一致, XE 虽有重定义功能键的功能, 但在每次进入 XE 时均需重定义, 很不方便, 所以需修改 XE 中的功能键数据表, 使 XE 每次装入后都自动默认功能键功能与 WS 一致, XE 中的功能键数据表共有 76 项, 每一项代表一个功能键默认功能键长 27 字节, 第一位代表操作码长度, 第二至二十位位代表操作码, 不足位用 00 填写, 数据表中 76 项数据排列顺序与定义功能键时 76 个功能键的菜单提示相同, F7 只要修改了操作码长度参数及操作码即可一次修改系统默认功能键

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, 修改方法如图一:

注: 1. 修改前的 010F00 中 01 代表操作码长度为 1, 0F 代表操作码为 "Q", 修改后的 021143 中 02 代表操作码长度为 2, 11 代表第一位操作码为 "Q", 43 代表第二位操作码为 "C"。

2. 其他 F1 至 F9 修改时请参考附表一, 方法同上。

以上程序在 SUN386, HP386, GW386 主机 AR3240 打印机上实现, 操作系统为 DOS3.3, 汉字系统为 CC DOS2.13F。四川成都 宋捷

图一:	1. PCTOOL(CR) [进入 PCTOOLS]	2. [←][←][←][←] [光标移到 XEEGA. EXE]
3.F	[进入查找功能]	
4.F1	[进入 HEX 查找方式]	
5. 010F00	[键入 F10 默认数据]	
6.E	[修改 010F00 所在范围]	
7. 021143	[改 010F00 为 021143]	
8.F5	[更新扇区]	
9. [Esc][Esc].Y	[退出 PCTOOLS]	

附表一

功能键	XE 默认	修改后默认 (用 WS)
F1	010A00 (" ")	020B44 (" KD)
F2	021E44 (" " D)	020B51 (" KQ)
F3	011E00 (" ")	020F58 (" OL)
F4	021146 (" QY)	020F52 (" OR)
F5	011900 (" QF)	021141 (" QA)
F6	020073 (" S)	021146 (" QF)
F7	020074 (" @t)	020B42 (" KB)
F8	021147 (" QQ)	020B4C (" KK)
F9	010B00 (" K)	021152 (" QR)
F10	010F00 (" Q)	021143 (" QC)

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 订购代号：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，运用现代化工业大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守一系列标准规范，在软件生命的不同周期中，按规定产生相应的技术文档资料。将“无形”的软件开发生产过程变为“有形”的文档资料表现形式而加以控制的管理，以保证高效的软件产品生产和优良的软件产品质量。众所周知，在现代化的工业生产中，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成套设备进行正常运转和工作。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工业大生产。对于工业产品如此，对于软件产品更是如此。

贯彻执行软件工程的标准化、加强软件产品的生产组织和质量管理，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

产品的质量与可靠性，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，我部于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 计算机软件产品开发文件编制指南
3. GB8935—88 计算机软件需求说明编制规范
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.B/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工作计划规范

尚有七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—计算机系统质量图的符号及约定
3. 信息处理—程序结构及其表示法

另有七项软件工程标准正在制定过程中：

1. 软件性能评价标准
2. 程序设计方法评价标准

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，其数亿美元的软件投资将付之东流。

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，建立高速处理工作环境，进一步保护ISA软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周期里传送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，实现总线共享；具有多层循环总线仲裁机制及同ISA硬件名扩展兼容。此外，新增错误安全、CPU控制两个时钟；中断信号可边沿或电平触发，具有灵活的软件配置功能等。

EISA问世以来，从技术角度与MCA有许多相似之处，本质区别是保持开放的接口规范，同ISA兼容。尤其其多个32位插槽和若干机内硬盘空槽都是为用户/服务器联网而优化的，而MCA不具备。

显然，EISA和MCA两者的竞争胜负还要面对用户和市场的严峻考验才能定局，也许两者并存。

北京 赵世功

一、如何防止打字机断针

打字机断针，对用户来说是非常苦恼的，它不仅影响打字效果，使打出的字不整齐，而且增加维修费用。对维修来说，换针也不是件容易的事，最好的解决办法就是减少断针。我们在实践中总结出几点方法，供用户参考。

1. 色带的选择。打字机色带有原装带和快装带之分。在选择色带时要重点看箭头处是否平滑，不平滑的色带最易在打字时断针，这是最常见的断针现象。
 2. 运行中不能猛打。现在打字机一般都是高速双向打印，如果在运行中猛打，就造成在接触纸的瞬间，针回不到原位，被强行拉成，如需纸张可按暂停开关，待扯完再恢复正常。
 3. 走纸要好。打印纸上的好与不好，关系到走纸的好坏。如走纸不好，就会在打字头处重叠，造成断针。上纸时要帖紧合适，可用手动轮走一走。
 4. 经常维护。由于打字头和色带接触，时间久了色带的粉就会把针孔堵住，使之不能畅通，造成断针。要每隔一星期把打印头卸下来，用酒精浸泡，这样堵在针孔的油泥就脱落了。
- 郑州 王政 杜玉娟 刘悦梅

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控商品行列，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。

普通的计算机用户的身份，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广泛应用，但毕竟只有几年的历史，人们对计算机的认识远远没有达到对彩电、冰箱的层次。

★编号：920205

名称：磁盘目录管犬 FDOG. EXE (改进版)
作者：林泉、胡学道

软件交流

你知道吗？FDOG程序可以帮你找到这个答案。

本程序是磁盘目录管理的辅助工具，它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，对清单全部使用中，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，还能查出可被病毒感染的文件。实为你的得力助手！

源程序语言：TURBO PASCAL. 5. 5
运行环境：IBM PC/XC. 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

及工作，还大大落后于其他国家。我们的一些企业经过反复的研究，既然下决心从已经很紧张的经费中拿出一部分准备购买计算机用于企业管理，他们的想法无非是提高企业的现代化管理水平和产品质量，增强企业竞争力。但是，随着这项实施，势必会相应给一部分企业的计算机应用工作蒙上一层阴影。

笔者借贵报一角，以一名普通的计算机用户身份呼吁有关部门慎重对待这一问题，同时也积极希望广大读者参加这一问题讨论。

辽宁 傅雷

带磁卡的开通，不仅准确、快速、灵活地处理中文书刊出版行业业务，提高现代化管理水平，促进了出版业务统计和决策的科学性，为在世界范围内进一步开拓中国出版贸易合作开辟了广阔的前景。

北京 赵世功

▲小型计算机化的汽车检查装置 英国的格兰萨克斯——皮卡文特公司推出一种装置，它不仅检查毛病，还能提供指导，寻找问题根源。该装置收集包括发动机工作某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。

本报通讯员 甄正国 摘自《参考消息》

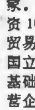
▲日本开始研制四轴计算机 日本通产省最近决定，组织各方力量研制“四维计算机”。与以往的计算机概念不同，四维计算机系，其中一台可共享外围设备还有GEM数据磁带机、声卡、电话等。

该系统的开通，不仅准确、快速、灵活地处理中文书刊出版行业业务，提高现代化管理水平，促进了出版业务统计和决策的科学性，为在世界范围内进一步开拓中国出版贸易合作开辟了广阔的前景。

北京 赵世功



▲小型计算机化的汽车检查装置



▲日本开始研制四轴计算机

寸善集

二、根据有关资料统计，目前，美国、英国等发达国家每人拥有的计算机台数为：

国家	/千人	国家	/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

武汉 黄正忠

江山县无线电四厂开发生产的F3系列微型计算机产品，质量可靠，功能完备，是一个在计算机和自动化生产、管理领域应用广泛、有明显经济效益的高新技术产品。

F3系列微机已在出版、外贸、金融、教育、卫生、工业、农业、科研、军事等领域得到广泛应用。

该系列微机由江山县无线电四厂开发，该厂是集科研、生产、销售于一体的综合性企业。该厂生产的F3系列微机，具有性能优良、体积小、功耗低、价格低廉等特点。该厂生产的F3系列微机，已广泛应用于出版、外贸、金融、教育、卫生、工业、农业、科研、军事等领域。

江山县无线电四厂开发生产的F3系列微型计算机产品，质量可靠，功能完备，是一个在计算机和自动化生产、管理领域应用广泛、有明显经济效益的高新技术产品。

F3系列微机已在出版、外贸、金融、教育、卫生、工业、农业、科研、军事等领域得到广泛应用。

该系列微机由江山县无线电四厂开发，该厂是集科研、生产、销售于一体的综合性企业。该厂生产的F3系列微机，具有性能优良、体积小、功耗低、价格低廉等特点。该厂生产的F3系列微机，已广泛应用于出版、外贸、金融、教育、卫生、工业、农业、科研、军事等领域。



▲江山县无线电四厂开发生产的F3系列微型计算机产品

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,高响应的打印机,而显示技术的改进是其中最关键的一环。

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(单色显示器适配器)有两种制式,而CGA(彩色显示器适配器)有三种制式(80×25的文本方式,840×200的图形方式,320×200的彩色图形方式),图形方式的引进为汉字显示打开了天地,我国第一套通用应用的汉字系统CCDOS(电子部六所),就是利用了840×200的图形方式显示汉字的,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借用高点阵图形方式显示汉字的方法,即使VGA适配器的出现,使显示精度和色彩大大提高,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,窗口软件不经过看者的汉化工作,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(Lotus, Windows等)不能直接在汉字系统工作,给应用工作带来巨大的困难。

这里要解决的一个关键问题,汉字系统不能在文本方式工作,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. 显示速度不够,文本方式的点阵扫描线数是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,相对比这缺点一点更为重要。
- VGA/EGA适配器的出现,首先表现在它变化类调的图形和色彩上,使我们只看到它图形方式所具有的高密、高彩(840×480(1024×720),16-256色)的优点,从而便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),开机预置标准模式是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点阵字符表时,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有了可能。

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两个8×16ASCII码字形合成一个(18×16)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,它的显示缓冲区只有4个页面的随机存储器(RAM),在文本方式下它的字符表是在页面2中,可装入8种字符表(每种256字节),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。

- 为了更清楚的了解例子,先简单介绍3个用到的中断调用,这里所用到的全部是显示中断调用(INT10H)的11H子功能—装字符发生器中的几个功能。
- 1) 装用户字符表
 - AH=11H 装字符发生器子功能
 - AL=0 装用户字符表功能
 - ES, BP= 用户字符表的起始地址
 - 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行是把CCDOS的18×16点阵的显示字形取出其中任意128个字形,装入到一个事先约定好的内存空间中(3001H,0000),并且把每个字形的左右半个字形重新装配成8×16的半个字形(118-130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的后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(ah)为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第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码的后128个码位仍能显示汉字,不过多数是半个汉字。

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带来一个划时代突破,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,要到达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84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,这在我们的例子中也已经表明了这一点,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没有用满,页面3也被用满了),并且所有页面都可以被激活。
- 2) 字符发生器不认识双字节汉字编码,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变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非常大的。

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,往往占去不小的内存,使得某些软件需要的内存存不够,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40字节内存,运行时同时,COM文件,建立的方法和清单如下:

```

DEBUI
-A100
XXX,0100 INT 12;存
    断点检测调用
XXX,0102 MOV DX,
    0040
XXX,0105 MUL DX
XXX,0109 MOV 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,0008
XXX,0116 MOV SI,000A
XXX,0119 DIV SI
XXX,011B XOR DL,DL
XXX,011E MOV [BX],DX
XXX,0120 DEC BX
XXX,0121 XOR DX,DX
XXX,0123 LOOP 119;
    计算内存字节
XXX,0125 PUSH CS
XXX,0126 POP DS
XXX,0128 MOV DX,130
    ;显示地址
XXX,012A MOV AH,
    09;09号调用
XXX,012C INT 21;显示
XXX,012E INT 20
XXX,0130 (回车)
    ;段程序的输入,只要在
    DEBUIG下直接输入即可。
    ;下面一段只在DEBUIG
    ;下,修改代码即可。
-ED1030,48 65 4D 6F 72
79 20 46 72 65 65 20 20
30 30 30 30 30 20 42
79 74 65 73 DA 0D 24;这
    是一段显示字串 0A 0A 为换
    行,24为字符串结束。
-BCX
;C,修改文件生成
-MCS.COM,64;生成MCS.COM
-W100 ;写文件
-Q
<>打开文件名,CES回车即可
    显示当时的内存空间。
    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,但若对大众化的PC机来说,就事先在A驱动器插入DOS盘,以执行A盘或D盘上的软件,而换盘又麻烦又浪费时间,这还没有DOS命令行方便。

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版本而定)。

```

1) 在A:\CONFIG.SYS中
加入下面语句:
DEVICE=C:\VDSK.SYS/30
2) 在A:\AUTOEXEC.BAT中加入
以下语句:
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,可退回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。
(机标BF-PC BOY;MSDOS3.3;
NC2.0)
      长葛地周内字 李勇
C:\>TYPE A:\CONFIG.SYS
DEVICE=A:\VDSK.SYS/30
FILES=020
C:\>TYPE A:\AUTOEXEC.BAT
COPY COMMAND.COM C:\
SET COMSPEC=C:\COMMAND.COM
PROMPT $P$O
DATE
  
```

```

10 在VGA文本方式下直接显示汉字
30 CLS
50 K% = 0
70 OPEN "C:\cgbib\AS #1 LEN=32" 打开ccdos的显示字形库
90 FIELD #1,32 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% < 47 OR W% > 94 THEN LOCATE 2,10;PRINT "K位码超出!";GOTO 94
100 DEF SEG = &H3000
101 IF Q% > 15 THEN Q% = Q% - 9
102 Q% = Q% * W% + W%
110 FOR J% = 0% TO Q% + 127 : 共128-256字节的84个汉字,装入两页。
114 GET M%,J%;LOCATE 4,10;PRINT Q%; "读一个汉字的字节-32字节"
116 C$ = " ";D$ = ""
120 FOR M = 1 TO 32 STEP 2 : 因为VGA的ASCII码显示是按16位扫描线读的。
122 CS = C$ + MID$(AS, M, 1) : 再按要读的16X16字节分为16字节和16字节。
124 D$ = D$ + MID$(M, M + 1, 1)
126 NEXT M
130 B$ = C$ + D$
170 FOR I% = 1 TO 32
190 PDE K%,ASC(MID$(B$,I%,1)) : 将两页共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 CLOSE
275 调汇编子程序
278 : 用VGA显示中断10H子功能11H(装字符发生器)中的0号功能,
280 : 把两组字符表分别装入显示区(2)的相应位置,并且用11H的8号
285 : 功能使两组字符表处于准备激活状态。
290 : mem 11H = 0 load char
300 SHELL "CVGA"
305 CLOER 7,0,0 : 属性字节第三位为0,激活字符表2。
310 FOR J = 128 TO 255 STEP 2 : ASCII码的128-256,显示第二组的84个汉字。
330 PRINT J, " ",CHR$(J) + CHR$(J+1)
350 NEXT,PRINT
360 CLOER 15,0,0 : 属性字节第三位为1,激活字符表1。
370 FOR J = 128 TO 255 STEP 2 : ASCII码的128-256,显示第一组的84个汉字。
380 PRINT J, " ",CHR$(J) + CHR$(J+1)
390 NEXT
400 END
  
```

```

CVGA.COM
NOP ; 装第一组字节
MOV AX,3000 ; 汉字字形所在段。(由主BASIC程序置)
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 ; 每个字节16个字节
MOV BL,00 ; 装入的是字符表1
PUSH BP
MOV BP,0000
MOV AH,11 ; 汉字字形所在段的偏移
MOV AL,0Q ; 子功能11(装字符发生器)
MOV AL,0Q ; 调装入用户字符表功能
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码字节功能
MOV BL,01 ; 装入的是字符表2
INT 10
NOP
NOP ; 装第二组字节
MOV DX,0080 ; 从ASCII码128处起
MOV CX,0080 ; 共装128个字节
MOV BH,10 ; 每个字节16个字节
MOV BL,01 ; 装入的是字符表2
MOV BP,0001 ; 第二组汉字所在偏移地址
MOV AH,11 ; 子功能11(装字符发生器)
MOV AL,0Q ; 调装入用户字符表功能
INT 10 ; 中断调用10
MOV BL,01 ; 选择1,2字符表被激活
MOV AH,11 ; 子功能11(装字符发生器)
MOV AL,03 ; 调选字符表功能
INT 10
POP BP
POP ES
RET
      本盘责任编辑06号
  
```

FOXBASE一些鲜为人知的功能

由于我们目前使用的 FOXBASE 或 MFOXBASE 大多数是 2.00 版, 而拥有的资料 (书籍) 又大多是根据以前版本翻译的, 因而, FOXBASE REV2.00 版的一些扩充功能至今还鲜为人知。虽然报刊上曾有人提到过一些, 但都不全面, 本人特将其收录于下:

一、函数部分

1. ALIAS (<数值表达式>)
函数值给出由数值表达式指定的工作区的限定用名, 结果为字符串型。如果指定的工作没有打开的数据库文件, 函数值为空字符串, 如果自变量缺省, 即 ALIAS (), 函数值取当前工作区的限定用名。

2. FCOUNT (<数值表达式>)
结果为数值型, 函数值由表达式的值决定的工作区中打开数据库文件的记录数。若自变量缺省表示当前工作区, 如果指定工作区中没有打开数据库文件, 函数值为 0。

3. UPDATE ()
如果与最近一个 READ 语句关联的 GET 变量值经过了修改数据, UPDATE () 给出正确 (T), 否则为假 (F)。

4. SELECT ()
以当前工作区号 (1-10) 为函数值, 结果为数值型。

5. INKEY (<数值表达式>)
此函数形式为其增强了的功能。该函数指明不按键等待的时间 (数值表达式指明的以秒为单位的时间), 变量取 0 或空, 表示一直等待键输入。

6. MESSAGE (1)
意义是给出出错处源程序中的语句。这对于不熟悉英语的用户调试程序时找出源程序中的错误更具直观性。

二、命令部分

1. @ <左上角右下角坐标 > BOX [<字符串>]
按指定的坐标和字符串画一个方框。

2. FLASH
用于刷新当前被使用的缓冲区, 不需要用户关闭已打开的文件。

3. KEYBOARD <字符串>
将字符串送入键盘缓冲区。

4. @ <坐标 > PROMPT <字符串表达式 > [MESSAGE <字符串表达式 >]
用于菜单选择画面的设计, 相当于 @ <坐标 > SAY <字符串表达式 >, 但在菜单自上而下以高亮度的光带指明, 可以让用户上下移动光带选择菜单, 也可以用菜单项的第一个字符选择菜单。

选择项 MESSAGE 用于选择菜单后在状态区显示的信息, 相当于执行命令 SET MESSAGE TO <字符串表达式 >

5. MENU TO <内存变量 >
它和 @ <坐标 > PROMPT 联用, 用于将光带选择的菜单项 (菜单项的第一个字符) 送入内存变量, 以便判定情况转移。

6. ON KEY = <数值表达式 > <命令 >
表示根据键触发源程序中断, 当中断后执行指定的命令完毕后, 从中断处继续运行。

7. SAVE SCREEN TO <内存变量 >
用于保存屏幕画面到存储区中。(只适用于字符方式, 汉字图形方式下效果不理想)

8. RESTORE SCREEN FROM <内存变量 >
用于恢复保存的屏幕画面。(只适用于字符方式, 汉字图形方式下效果不理想)

9. SCATTER [FIELDS <字段名表 >] TO <数组名 >
将当前记录中的指定字段 [缺省指定全部字段] 送入数组变量。备注字段的值不计算在该命令中。

10. GATHER FROM <数组名 > [FIELDS <字段名表 >]
将数组变量的值赋给当前记录的指定字段。

使用时应注意字段名表中的元素和数组变量 (维数) 要有一定的对应 (包括类型)。

11. SET CLEAR ON/OFF
控制QUIT或SET FORMAT TO 命令执行后是否清屏, 缺省为ON状态。

12. SELECT 0
表示选择未使用, 编号为最小的工作区。

灵活地使用以上命令、函数, 将会使你的程序增色不少, 特别是 @ <坐标 > PROMPT <字符串表达式 > [MESSAGE <字符串表达式 >], SCATTER / GATHER, MENU TO, 等等。对于用INKEY () 函数来编制菜单的人来说, @ <坐标 > PROMPT <字符串表达式 > [MESSAGE <字符串表达式 >] 不是更方便吗?

四川 李永良

BASIC 与 DBASE- II 之间数据文件的直接调用, 其实现方法已有许多资料论述, 但读取后转换成另一种数据文件并涉及到数值精度的处理问题, 涉及资料不多, 这里介绍我们实际工作中怎样把带精度的 BASIC 数据转换成 DBASE- II 数据。

本文程序中的 HB87 一是数年前在 BASIC 语言环境下以随机文件方式建立和应用的土建预算定数据库, 当时考虑到计算时数值精度的要求而定义了整形数、单精度数、双精度数, 并以此形式存放。我们知道, BASIC 与 DBASE 数据文件之间是有一定差异的, 主要表现在 DBASE 中的数值无所谓精度之分, 仅要求在数据结构中数字型字段的宽度予以定义, 在记录结构上, 用 BASIC 建立的随机文件, 在每条记录末的末尾无回车换行符, 而 DBASE 数据文件中每条记录末尾有回车换行符。当进行转换时, 需要解决上述两个问题。

转换过程分两步完成:

一、首先将带精度的无回车换行符的 DAT 数据文件生成符合 DBASE 数据文件格式要求的 TXT 文件。

在所示程序中的语句 130 和 140 为数据读出后, 将串变量还原成数值及精度, 并将带精度的数值变成常数。语句 176 和 180 重新存放前按字符或数值的要求进行对齐, 语句 190 为在一条记录的末尾加上回车换行符。执行这段程序就将原 DAT 文件中的记录一条条按新的格式存放在 TXT 文件中。如果不去掉精度, 生成的 TXT 文件将是一些乱七八糟的东西。

二、在 DBASE- II 下建立一数据库结构, 其字段类型、字段宽度与生成的标准数据文件 TXT 所定义的相符 (如所示程序中的语句 90)

```

.CREA HB90
.USE HB90
.APPE FROM B, HB90-
.TXT SDF

```

(定义字段类型和宽度)

```

.USE HB90
.APPE FROM B, HB90-
.TXT SDF

```

至此, 完成了转换工作。我们对土建预算定数据库进行转换后, 对新形成的数据库进行了各项操作均无问题。以上过程在 PC XT、PC286 机上通过。

武汉 高代华 马敬少

怎样使程序驻留内存

一、引言

大家知道, 计算机操作系统都是常驻内存的, 如 IBMIO.COM、IBMDOS.COM 和 COMMAND.COM 的一部分都常驻内存; 国内流行的汉字操作系统 CCDO 也要驻留内存。而许多用户在编制一些实用程序时, 也要涉及驻留内存即 TSR (Terminate but Stay Resident), 如: 各种打印驱动程序、TSR 病毒监测程序以及各种新中断例程等, 因而有必要探讨一下驻留内存的方法。

二、驻留内存原理

要想使程序常驻内存, 有重要一点应保证: 一旦把这些程序调入内存, 它们就应保持不变化, 不被别的程序所覆盖, 即 DOS 将它视为自身的一部分加以保护, 使其免被后续程序破坏, 成为系统的常驻部分, 为整个系统服务。这类程序可通过未使用的中断向量调用, 用改变中断向量地址即可实现。DOS 中扩展名为 COM 和 EXE 文件都可驻留, 但前者较为容易实现。

三、TSR 的实现方法

TSR 有两种方法: INT 27H 和 DOS 的 Fn 31H 功能调用。

1. INT 27H 法:

入口参数: DX = 最后地址加 1
DX 是从 PSP (Program Segment Prefix) 开始的偏移量; 无返回值。

这是一种传统方法, 常被用来安装中断服务例程和用户自定义数据表。它在返回 DOS 时, 恢复保存在退出程序的 PSP 中的 INT 22H 至 24H 中断向量, 因此不能用来安装一个长久关键性错误和 Ctrl+Break 中断处理程序。

对于 COM 文件在加载执行时, CS、DS、ES、SS 初始化指向 PSP 之首, 因而只用 INT 27H 即可完成; 而当 EXE 文件装入时, DS、ES 指向 PSP 之首, CS 由文件头内容而定。在程序结束时的 RET 指令将最先压栈的栈弹出, 使指令指针指向 PSP 的偏移量为 0 处, 而此处初始化为包含 INT 20H 代码, 故只需将 27H 填入 PSP 的第二字节 (第一字节为 INT 代码), 这样可以常规 RET 结束程序, 并使 EXE 文件驻留内存。

2. DOS 的 31H 中断功能调用法:

入口参数: AH = 31H, AL = 出口代码, DX = 内存驻留空间容量, 以节为单位, 1 节 = 16 字节

此种方法使程序退到父程序, 设置由 DOS 的 44H 调用获得的出口代码在 AL 中, DX 设置为初始内存分配容量。完成后, 把控制权交给父程序, 这种方法比不返回出口代码的 INT 27H 法有一个优点, 即它能够使驻留程序长度大于 64k 字节, 而另一种方法不能驻留大于 64k 字节的程序。

TSR 程序非常灵活, 适于给 DOS 和 BIOS 程序安装增补块 (Custompatches), 它常被用来通过按下热键 (Hotkey) 来弹出实用程序, 其中 Sidekick 程序就是最好的证明。

四川 张兴涛

```

10 CLS
20 LOCATE 3, 20: PRINT "数据库文件.DAT转换成文本文件.TXT"
30 LOCATE 4, 18: PRINT "-----"
40 LOCATE 5, 20: INPUT "输入文件记录数": REC N
50 LOCATE 6, 20: INPUT "转换定数第几行": J; JS = "A: HB87- " + J$ + XW$ + " B: HB88- " + J$.TXT"
60 OPEN JW$ AS #1 LEN=53
70 OPEN XW$ AS #2 LEN=78
80 FIELD #1, 1 AS A$, 28 AS B$, 2 AS C$, 5 AS D$, 4 AS E$, 4 AS F$, 4 AS G$, 4 AS H$
90 FIELD #2, 5 AS A1$, 28 AS B1$, 4 AS C1$, 6 AS D1$, 8 AS E1$, 8 AS F1$, 8 AS G1$, 8 AS H1$, 2 AS H2$
100 PRINT "正在转换HB87- 中的第" + J$ + "行"
105 STOP
110 FOR M=1 TO REC N
120 GET #1
130 BH$=CVI (A$); XM$=B$; XS$=CVI (C$); DW$=D$; JJ=CVS (E$); RGF1=CVS (F$); CLF1=CVS (G$); JXF1=CVS (H$)
140 BH=BM$; XS=X$; JJ=JJ; RGF=RGF1; CLF=CLF1; JXF=JXF1
150 REM 屏幕显示读出数据
160 REM ----
170 RSET A1$=STR$ (BH); LSET B1$=XM$; RSET C1$=STR$ (XS); LSET D1$=DW$
180 RSET E1$=DTR$ (JJ); RSET F1$=STR$ (RGF); RSET G1$=STR$ (CLF); RSET H1$=STR$ (JXF)
190 LSET HC$=CHR$ (13) + CHR$ (10)
200 PUT #2, N
210 NEXT
220 CLOSE
230 INPUT " 1-----继续转换 0-----退出系统 "; X
240 IF X=1 THEN 10 ELSE SYSTEM

```

PC-TOOLS 工具箱以其强大的功能、方便的操作日益受到人们的青睐。然而用户用得最多的只是工具箱中的 PC-TOOLS 或 PCSHELL 软件, 对工具箱中其它的一些实用软件知之甚少。熟悉它们, 对计算机的应用极有帮助。PC-Cache 便是其中之一例。

PC-Cache 程序为磁盘驱动器提供高速缓冲区, 配备了缓冲区的磁盘驱动器中最近常用数据

放在 RAM 缓冲区。用户读它们时就如同读 RAM 虚拟盘那么迅速, 但 PC-Cache 提供的缓冲区又不同于 RAM 盘, 写入磁盘的操作总象没有 PC-Cache 程序一样, 所以不会象 RAM 盘那样, 断电信息即丢失。

为了使用 PC-Cache, 可先为 PC-TOOLS 建一子目录, 并进入该目录, 再键入下列命令 (或将这条命令插入到您的 AUTOEXEC. BAT 文件中)

```

PC-CACHE [/I d /I d
n] [SIZE=n] [SIZEXP=n]

```

1. /I d 参数: 说明一台不需要进行缓冲存储的磁盘驱动器, 其中 d 是驱动器名称字母。在通常的情况下, PC-Cache 将对找到的全部驱动器进行缓冲存储。在经过分区后的硬盘上, 你必须缓冲全部的分区分或者都不进行缓冲, 起码一个分区将忽略该硬盘上的所有分区。

PC-Cache 的应用

PC-Cache 作为缓存的标准内存的数量 (单位为 k)。如果没有给出这个数量, 那么 PC-Cache 将使用缺省值: 64k。最大值为 512k。

3. /SIZEXP=n 参数: 分配给 PC-Cache 的扩充内存的数量。

4. /SIZEXT=n 参数: 分配给 PC-Cache 的扩展内存的数量, 仅对 286、386、486 机有效。

注意: 2、3、4 三个参数只选一个, 而且缓存容量不得少于 64k。

应用举例: 我处使用的香港金山文字处理软件 WPS 的字典放在 C 盘上, 每输入一个字母要从硬盘上读一下, 既费时又增加了硬盘的磨损, 鉴于此, 我使用 PC-Cache 为 C 盘配备了 128k 的缓存, 该命令如下:

```

PC-CACHE /Is /Ib /SIZEXT
=128

```

(该命令放在 AUTOEXEC. BAT 中) 这时再运行 WPS, 每输入 1000 字, 只需读盘 3~8 次, 其它的一些操作, 如编辑、排版、速度也明显加快。

江苏 袁新国

91 年 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,征得有关组织部门同意,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)8 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

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 Intel 4088 CPU 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+AC B. AB+AC C. AB+AC 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 ____ 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. Ptools C. X-Window D. Open Desktop
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,把编号写在括号内。(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. ① n ② n/2 ③ n^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中程序和数据的总称。

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 字幕需要专用字库机,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,它不仅可作为简易字库机使用,而且还可以在一定程度代替卡拉 OK 录像带。

程序一 是显示字幕的核心程序,歌词是以学习机内码存在 \$1000 以后的一般内存中,存放格式为:第一句歌词数据,第二句歌词数据...第 n 句歌词数据句,00;其中歌词数据包括:歌词字数 m、3m 字节的汉字学习机内码, m 个字长数据(对应于前面 m 个汉字)。在中文状态下用 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,逐点到位。

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,由于每一首歌唱奏时的节奏不同,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唱现场计算,方法如下:
程序一:
6000-A 9 00 85 06 A 9 61 85 07
“计算音长”功能,输入这首歌曲的演唱时间(单位:秒),然后再输入这首歌曲有多少个 1/8 拍,随后记下各个拍数所对应的长度值。
6038-B 9 C 3 E 8 A 0 9 D 0 E D A 9
以便逐 1 拍输入歌词。

程序二 是显示字幕的核心程序,歌词是以学习机内码存在 \$1000 以后的一般内存中,存放格式为:第一句歌词数据,第二句歌词数据...第 n 句歌词数据句,00;其中歌词数据包括:歌词字数 m、3m 字节的汉字学习机内码, m 个字长数据(对应于前面 m 个汉字)。在中文状态下用 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,逐点到位。
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: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) 7 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\$
207 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 X
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))
355 POKE S+A+3+X-1,L,RETURN
400 HGR2,CALL 24576,GOTO 10
500 HOME,INPUT "这首歌曲多少秒";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";S;"L";L
630 GOTO 10

中华学习机卡拉 OK 字幕

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 字幕需要专用字库机,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,它不仅可作为简易字库机使用,而且还可以在一定程度代替卡拉 OK 录像带。
程序一 是显示字幕的核心程序,歌词是以学习机内码存在 \$1000 以后的一般内存中,存放格式为:第一句歌词数据,第二句歌词数据...第 n 句歌词数据句,00;其中歌词数据包括:歌词字数 m、3m 字节的汉字学习机内码, m 个字长数据(对应于前面 m 个汉字)。在中文状态下用 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,逐点到位。
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,由于每一首歌唱奏时的节奏不同,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唱现场计算,方法如下:
程序一:
6000-A 9 00 85 06 A 9 61 85 07
“计算音长”功能,输入这首歌曲的演唱时间(单位:秒),然后再输入这首歌曲有多少个 1/8 拍,随后记下各个拍数所对应的长度值。
6038-B 9 C 3 E 8 A 0 9 D 0 E D A 9
以便逐 1 拍输入歌词。
程序二 是显示字幕的核心程序,歌词是以学习机内码存在 \$1000 以后的一般内存中,存放格式为:第一句歌词数据,第二句歌词数据...第 n 句歌词数据句,00;其中歌词数据包括:歌词字数 m、3m 字节的汉字学习机内码, m 个字长数据(对应于前面 m 个汉字)。在中文状态下用 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,逐点到位。
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: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) 7 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\$
207 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 X
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))
355 POKE S+A+3+X-1,L,RETURN
400 HGR2,CALL 24576,GOTO 10
500 HOME,INPUT "这首歌曲多少秒";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";S;"L";L
630 GOTO 10

河南 李亚平 (编辑部改)
60E8-38 E9 01 D0 F4 60 99 66

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

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。首先是它能一次投资,长期受益。这与租用长途专线等手段比,节省大量经费。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。内容要包括:建网的目的和要求,网络的区域范围,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,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;通信容量和信道配置的论证;已建台站的电磁环境现状与拟建台站关系的论证;拟选设备的性能与天线、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应重新修改和预算。在各方面问题包括价格费用问题确定以后才能起签合同。合同一般应包括以下内容: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。工程验收后,要及时通知当地无线电委员会和上级技术部门,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:820206
名称:超级汉字文章编辑系统 (V4.0)

作者:黄一禾
功能简介:这是一个汉字文章编辑软件,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,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。系统具有全屏编辑功能,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型的9针打印机。
软件具有完善的磁盘

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,凡持有本报输出的软件可凭原盘和发票直接向作者或本报联系免费升级事宜,每个软件加收5元邮费。

为了方便用户,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:固化有五笔字型一、二级汉字字库的EPROM集成块(CEC-1 U7, U35)两块(该选配件可单独使用)

转让形式:磁盘一张,说明书附8元。
转让价格:68元(含邮费)
收账单位:成都软件报社信息部



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+函数表及命令表;5. 操作系统配置表;6. APPLE II程序列表;7. APPLE I DOS.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(含邮费)。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

▲中国建设银行将加快电子化建设步伐 在近日结束的中国农业银行全国分行行长会议上,中国建设银行行长马永伟指出,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,分步分层次实施的要求,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,增加增加微机营业网点2000个以上,进一步完善和发展管理信息系统,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、县级经济调查数据库,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讯网络,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。对特大和大中城市的开发和推广应用计算机方面,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些因素,予以适当的支持,一方面要求这些地区在财力和人力等方面争取有更多的投入,确保先行一步。

▲Tango软件汉字库在宁诞生 本报讯 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库一样,用区位码检索汉字,使用很方便,该字库的建成是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)装在一张300K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项计算机方面的研究成果获得了院级优秀教学成果二等奖,这3项成果是:计算机教研室年轻教师李胜利的《计算机教学和计算机辅助教学探讨》、年轻讲师董剑利的《dBASE III图形教程、教学大纲与实习指导》和解放军组织教研室讲师李俊的《微机绘制组网线路图及其应用》。
▲“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,我国计算机软件“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总公司、深圳软件发展公司和上海浦东软件发展公司。“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



辽宁 地玉麟

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任务近200项,创汇额超过2亿多日元。中心技术人员出国培训达800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員学习班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出口的短期性、低档型的合作方式,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稳定和长期稳定性,技术水平不断提高并且日趋成熟。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,中国人才的勤奋和敬业精神,都是发展软件产业的,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,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4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128%;电子计算器70.27万部,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%,其中生产磁芯存储器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”帮助儿童提高智力 中国计算机软件与技术服务总公司为2-12岁儿童编制的“丁丁”和“当当”智力训练软件,是一套软件,共设计有20张软盘,从第一张软盘起,小本循序渐进的原则,难度逐步增加。考虑到儿童年龄小,本软件知识浅显,软件的操作非常简便,大部份题目只需按数字键选择即可。
编自《信息产业报》

▲“八五”期间国家对计算机等产品实行政策倾斜 八五期间,国家决定对集成电路、电子产品、计算机、通信设备、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1%的比例提取研究开发费,对重大引进项目批准免进口关税的优惠政策。最近,财政部也批准明确对享受这项政策的单位提取的财政补贴,从1991年1月1日起免交能源调节基金。
武汉 黄正忠

▲华胜工作组用户协会在京成立 中国计算机系统工程公司华胜工作组用户协会于去年12月在京成立。
▲山东中创软件工程有限公司推出金融行统计处理系统 该库存储了全省200多个行业、200多个专业的近5000名高科技人才的重要资料。现已开始对外提供咨询服务。
▲上海浦东档案管理系统在沪诞生 由上海浦东档案局和清华大学共同研制成功激光光盘档案管理系统,每张光盘可存储数据一百万,存储每页档案只需一分钟。
▲西康首次应用“TTC”计算机网络 西康旅游总公司(TTC)企业在高技术应用领域迈出了“一大步”。
▲“丁丁”和“当当”帮助儿童提高智力 中国计算机软件与技术服务总公司为2-12岁儿童编制的“丁丁”和“当当”智力训练软件,是一套软件,共设计有20张软盘,从第一张软盘起,小本循序渐进的原则,难度逐步增加。考虑到儿童年龄小,本软件知识浅显,软件的操作非常简便,大部份题目只需按数字键选择即可。
编自《信息产业报》

本版责任编辑 04号

提高AUTOCAD图形编辑速度的几种方法

AUTOCAD 虽已成为在微机上使用较普遍的 CAD 软件,但是在使用中仍存在一些不太理想的方法,具体方法如下:

(1) 开虚拟盘,在 CONFIG.SYS 系统配置文件中加入开辟虚拟盘的项,其内容如下:

```
device=vdisk.sys
1024 512 128 /E
```

这样每次开机或热启动提供 1024 KB 的虚拟盘,当虚拟盘比较大时,除将汉字字型文件拷入外,再把 AUTOCAD 的主程序文件和主覆盖段文件也拷入虚拟盘中,效果更好。

(2) 文件拷贝,在使用 AUTOCAD 时,通常都做一个批处理文件来改变环境设置。只要在原批处理文件中加入拷贝文件到虚拟盘即可。

例如, COPY HZTXT.SHX d,(d 为虚拟盘的盘符)。

(3) 修改 AUTOCAD 样本文件。运行 AUTOCAD,在主菜单上选择第二项,将样本文件 "ACAD.DWG" 或 "HCAD.DWG" 输入,当出现 "命令:" 提示时,完成如下操作:

```
命令,STYLE
命令,QTEXT
ON/OFF <OFF
ON
>
```

利用扩展内存的方式,用 VDISK.SYS 开辟一个虚拟盘,将汉字字型文件 HZTXT.SHX 拷贝到虚拟盘上,并且改变 AUTOCAD 的 A-

CAD.DWG 样本文件和旧的图形文件。即可得到明显的效果,文本显示速度将提高五到六倍。

(4) 修改旧图。方法同(3),只是将样本图改成装入旧图即可。

经过以上处理的 AUTOCAD 系统,文本显示的速度将会有明显的提高。

影响 AUTOCAD 图形编辑速度的另一要素是,图形大,因素多时重新生成一次花费的时间较长,解决这个问题通常有四种方法:

1. 化整为零,集零为整。其方法是将大图划分成不同的部分,分别绘制,并将各部分做成块(BLOCK),然后,通过块插入(INsert),完成大型图形的绘制。

2. 分层绘制。将图形的不同部分,在不同层上绘制,编辑时,利用操作命令(LAYER)关闭与本次编辑无关的层,以减少显示时间。

3. 缩放(ZOOM)时采用动态缩放,以避免减少图形的重新生成。

4. 关闭图形拖引方式,以节省时间。这四种方法联合使用,其效果也很明显。

以上仅是笔者使用 AUTOCAD 的一点体会,不当之处,敬请同行指正。 南京 杜喜

在利用计算机处理中文稿时,汉字 WS 是功能全面、使用方便的软件之一,它集编辑、排版、打印功能于一体,广大用户使用它得心应手,然而,有个问题足以使人深感遗憾,这就是,在利用它输入和编排文章时,标点符号在行与行交接处是否符合有关规定得靠人工判别,处理,日常文字处理工作中的这一烦恼长期困扰着人们。

有关标点符号书写的规则是:逗号、句号、冒号、分号、问号、顿号、破折号、右括号、右引号、右书名号不能写在文章最左列;左括号、左引号、左书名号不能写在最右列;省略号和破折号分别占两个汉字位置,不可分开写,即不可一半写在最右列,另一半写在最左列。现行的书刊报纸无不遵循这一规定排版,照此书写、打印出的文章无疑也是美观的。

问题是: 1. 在用 WS 输入文章时,若时刻注意标点符号的位置,并设法使之保持正确,势必降低输入速度; 2. 在编辑修改文章时,任何字句的删除或插入均有可能导致文章局部重新排版,引起标点符号位置不合规规定,而一旦因改变每行字数将全文重新排版,则标点符号位置不合规的现象会更加突出,一一寻找、处理这些位置不合规的标点符号往往费时费力,还可能有所遗漏。

为此,笔者编制了一个 BASIC 程序(读者亦可将它改为其他语言程序),该程序具有格式转换、重新排版和多打印三项功能。其价格转换是把 WS 写的文章消除回车和分音符,转换为一般顺序文件格式,使之能为 WS 以外的系统利用;重新排版功能是本程序和重点,目的是指定每行的汉字数目,将已做过格式转换的文章重新排版,排版过程中反复检查每行首、行尾的标点符号,如果其位置不符合规定则将其后移,同时在上行增补空格;打印功能则是将排版的文章按指定份数打印出来。

程序在 PC 机上通过,效果颇佳,有了它,你在使用 WS 输入文章时,可以全然不顾屏幕上标点符号的位置,实现高速盲打;你也可以随心所欲地用 WS 修改、重排文本而无所顾忌,由于程序能迅速自动判别、处理位置不符合规定的标点符号,有效地弥补了中文 WS 的一个缺陷,相信它能成为你日常工作的好帮手。

输入该程序时请注意,第 250 行和第 380 行中,字符串定界符(双引号)里的一切标点符号均为汉字字符,此外,使用该程序时选用三项功能应严格按照程序,不要重排那些已排过版的文章,用 WS 输入文章时请采用纯中文输入,每个自然段至少两个空格开始,以回车结束。

附程序清单。

昆明·秋夫

```
10 CLS,PRINT SPC(12); 0 退出
20 PRINT " 1 WS—)顺序号文件
30 PRINT " 2 重新排版
40 PRINT " 3 打印
50 A%=INKEY Y,WHILE A%="" ,A%=INKEY Y,WEND
60 CLS,ON VAL(A%)GOSUB 80,210,470,IF A%="0" THEN 560
70 PRINT "任按一健继续!",A%=INPUT Y(1),GOTO 10
80 INPUT "WS 源文件名:",F1 Y
90 INPUT "BASIC 顺序文件名:",F2 Y
100 OPEN F1 Y FOR INPUT AS #1
110 OPEN F2 Y FOR OUTPUT AS #2,QY=""
120 IF EOF(1) THEN PRINT "转换成功!",CLOSE,RETURN
130 LINE INPUT #1,P Y,LL=LEN(P Y)
140 C141=INSTR(P Y,CHR Y(141)),IF C141=0 THEN 170
150 IF LL=255 THEN QY=P Y ELSE C Y=P Y+P Y,GOSUB 190
160 GOTO 120
170 C Y=Q Y+LEFT Y(P Y,C141-1),P Y=MID Y(P Y,C141+2)
180 GOSUB 190,GOTO 140
190 IF INSTR(C Y,CHR Y(188))=0 THEN C Y=MID Y(C Y,2)
200 PRINT #2,C Y,QY="" RETURN
210 INPUT "请输入排版文件名:",F1 Y
220 INPUT "请输入排版文件名:",F2 Y
230 INPUT "每行多少?33字打印回车,C Y
240 C=VAL(C Y),IF C=0 THEN C=33
250 YB D Y=">...1.7",ZB D Y="< "<("
260 OPEN F1 Y FOR INPUT AS #1,C2=2+ C
270 OPEN F2 Y FOR OUTPUT AS #2
280 IF NOT EOF(1) THEN LINE INPUT #1,P Y
290 WHILE LEN(P Y)<C2 AND NOT EOF(1)
300 LINE INPUT #1,Q Y,IF LEFT Y(Q Y,2)=SPACE Y(2) THEN
310 P Y=P Y+Q Y,WEND
320 Q Y=MID Y(P Y,C2+1),P Y=LEFT Y(P Y,C2)
330 IF Q Y="" THEN 440 ELSE T=0,H=-1,WHILE H
340 QHEAD Y=LEFT Y(Q Y,2),PTAIL Y=RIGHT Y(Q Y,2)
350 QH=INSTR(YB D Y,QHEAD Y),0,PT=INSTR(ZB D Y,PTAIL Y),0
360 PS=INSTR(" ",QHEAD Y),0 AND QHEAD Y=PTAIL Y
370 H=(QH OR PT OR PS) AND
380 IF H THEN T=T+1,Q Y=LEFT Y(Q Y,2+T),Q Y=PTAIL Y-Q Y
390 WEND,IF T=0 THEN 440
400 PTAIL Y=" ",FOR I=1 TO 2+T
410 TEMP Y=SPACE Y(I)+MID Y(P Y,C2-2+T-1,I,2)
420 PTAIL Y=TEMP Y+PTAIL Y,NEXT
430 P Y=LEFT Y(P Y,C2-2+T)+PTAIL Y
440 PRINT #2,P Y,P Y=Q Y,IF NOT EOF(1) THEN 290
450 IF LEN(P Y)>C2 THEN 320 ELSE PRINT #2,P Y
460 CLOSE,PRINT "排版完毕!",RETURN
470 INPUT "请输入待打印文件名:",F1 Y
480 INPUT "请输入待打印文件份数:",F,FOR I=1 TO F
490 OPEN F1 Y FOR INPUT AS #1,P=1,C=1
500 N=0,WHILE M(47 AND NOT EOF(1)),LINE INPUT #1,P Y
510 N=N+1,PRINT P Y,IF LEN(P Y)>C THEN C=LEN(P Y)
520 WEND,FOR J=N+1 TO 50,PRINT,NEXT
530 PRINT TAB(C-10);"第",P,"页",N=1,FOR J=1 TO 12
540 PRINT,NEXT,IF NOT EOF(1) THEN P=P+1,GOTO 500
550 CLOSE #1,NEXT,PRINT "打印完毕!",RETURN
560 PRINT " 再见",END
```

解决 WS 处理中文文稿的一个棘手问题

防止用户中断的方法

自动批处理文件 AUTOEXEC.BAT 给广大 PC 机用户带来诸多不便,几乎每台 PC 机上均安装了该文件,但它有个致命的弱点:可以极简单地被用户键入 (CTRL) + (BREAK) 或 (CTRL) + (C) 中断之而退出。随着计算机知识的不断普及,使用计算机的人员不断增加,但随之而来的乱计算机用户系统维护水平的参差不齐,因此对某一特定系统而言,程序设计(或系统维护)人员极不希望用户随意中断自动批处理的执行,因为在自动批处理文件中,装有一些对系统维护来说至关重要的东西(如计时自动统计、开机病毒检测等功能)。因此,防止用户随意(或强行)中断自动批处理是有实际意义的。

屏蔽键盘中断是对付上述问题的有效措施,笔者采用的方法是:修改 COMMAND.COM,在其中插入恢复

键盘中断的 DOS 外部命令。在 IBM PC 兼容机中,用于管理硬件中断的可编程中断控制器是 8259,该控制器的端口地址为 21H,屏蔽该口的不同位(置)即可达到屏蔽其相应硬中断的目的,如 0 位为时钟,1 位为键盘等,因此若需屏蔽键盘,只需

将二进制数 00000010 送入该端口即可,当需恢复键盘中断时,仅需将该端口置 0。(见程序部分)

该方法在 M240,super 286 等 PC 兼容机上运行通过, DOS 版本为 COMPAQ 3.31。

湖南 曹芝如

附:程序部分

```
C) DEBUG COMMAND.COM (该文件长度为 25332 字节)
-R
AX=0000 BX=0000 CX=62F4 DX=0000 SP=FFFE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=3395 ES=3395 SS=3395 CS=3395 IP=0100 NV UP EI PL NZ NA PO NC
3395:0100 E92D0D JMP 0E30
-A
3395:0100 JMP 63F4 ; 跳转到尾部
3395:0103
-A63F4
3395:63F4 MOV AL,2 ; 新增代码
3395:63F6 OUT 21,AL ; 将新增位屏蔽
3395:63F8 JMP 0E30 ; 原跳转
3395:63FB
-RCX ; 修改文件长度
CX 62F4
: 62FB
-W ; 存盘
Writing 62FB bytes
-A100
3395:0100 MOV AL,0 ; 恢复键盘中断
3395:0102 OUT 21,AL
3395:0104 INT 20
```

DOS 版本不匹配的解决方法

我们在低版本 DOS 的机器上,使用高版本的 DOS 外部命令,通常会出现 Incorrect Dos Version 的错误提示信息,这个错误信息的意思是 DOS 版本不匹配,这是由于这些 DOS 外部命令中通常要通过 DOS 21 号中断的 30H 功能调用来获取当前机器的 DOS 版本号,如果该版本号与所命文件所要求的版本号不一致,出现上面所述的错误信息,要使高版本的文件在低版本的机器上能使用,就需要把文件中判断版本号的地方取消,经过这样处理后,该文件就可以正确使用,现在我们以 DOS 3.31 版的 EDLIN.COM 文件为例,说明具体的修改过程:

```
C) DEBUG EDLIN.COM
-S OFFE B4 30 CD 21 搜索判断版本与这段程序
XXXX:059E
-31 059D
XXXX:059D PUSH AX
059E MOV AX,30
05A0 INT 21
05A2 CMP AX,1F03
05A5 JZ 05B5
把 05A5 的 JZ 05B5 改为无条件转移 JMP 05B5 即可。
```

重慶建工學院 魏旭

本報責任編輯 06 号

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. 群控中模拟地零位对精度的影响

为了最大限度地利用计算机,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,其模拟地是接在一点上,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地电位。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,如护板的温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,解决的办法很简单,在译码器之外,再加一个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,这样可使信号不再共地,在循环检测时,如同只构成一次采样。

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,则计算机系统即无法识别。(双机系统一般不经济采用不多),控制过程失控,又如机器损坏情况是不允许出现的。为了使系统的主机和外设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。

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

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)时系统自恢复在工业控制中,当外部突发的强烈干扰下,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,暂时性失控,人们往往利用工业计算机配有时间跟踪电路,或限运行方法来解决。根据实际,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(即不用的区域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FHH

4BASE I 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-4BASE I 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,计数器仍于清零。因此,随环境不同,EJECT表现有別:

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 命令夜失走纸作用,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 ?..... 在打印坐标计数器走纸后,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-4BASE I 汉化不全所致,每弄 EJECT 于一侧而不顾,纷纷探索其它方法以避免纸行走,同时随不用 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,送至含汉字库打印机启用, EJECT 功能才充分发挥,并致“正名”。

众所周知,纸行走与打印坐标计数器控制行号范围 0-256 直接有关,凡满溢纸即狂走。专业报刊发表有关文章不断,对策繁多,或由上述“误会”,大多忽略运用行坐标计数器清除命令—— EJECT。事实上,将它写在换页处,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用输出若干空行命令进行调整,在连续打印中,尤其是使用单页纸,可在打印循环体开始添“WAIT 检查纸装妥否”,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 ' '..... 打印组中亦同。

四川 彭东

上海 陈沪村 周云福

本版责任编辑 07 号

读者问题

一、回答《软件报》92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”

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”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
  >REN MFOXPLUS.EXE FX
  >DEBUG FX
  -E
  AX=0000 BX=0003 CX=C100 DX=0000 SP=CFDE BP=0000 SI=0000 DI=0000
  DS=24F2 ES=24F2 SS=2472 CS=24F2 IP=0100 NV UP DI PL NZ NA PO MC
  24F2,0100 4D DEC BP
  -E 54F2,2822 (注:54F2=24F2+3000)
  54F2,2822 81.00 (修改:“北京信息”)
  -E 54F2,3569
  54F2,3569 53.00 (修改:“Serial”)
  -E 54F2,3209
  54F2,3209 46.00 (修改:运行结束标志)
  -W
  Write 3c80 bytes
  -E
  >REN FX MFOXPLUS.EXE
  2. 然后修改 MFOXPLUS.OVL 文件
  >DEBUG MFOXPLUS.OVL
  -E
  AX=0000 BX=0003 CX=1338 DX=0000 SP=CFDE BP=0000 SI=0000 DI=0000
  DS=24F2 ES=24F2 SS=24F2 CS=24F2 IP=0100 NV UP DI PL NZ NA PO MC
  24F2,0100 7003 30 0185
  -E 34F2,D36C (注:34F2=24F2+1000)
  34F2,D36C 20.00 (修改:放大的“Foxbase”)
  -W
  Write 21B30 bytes
  -E
  
```

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。

成军 余兴茂

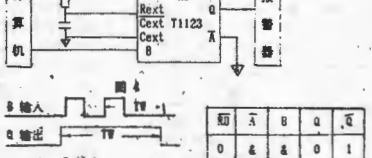
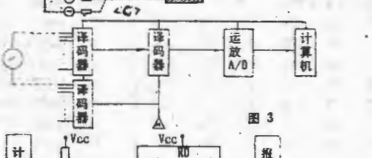
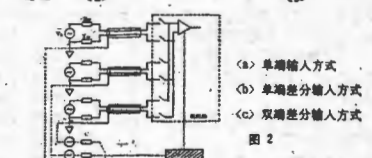
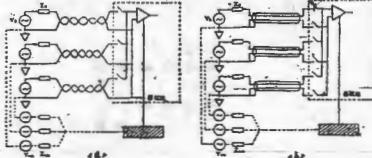
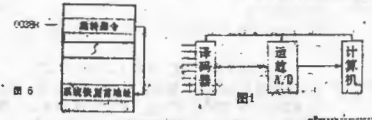


图5 功能表

Q	A	B	Q	Q
0	&	&	0	1
&	1	&	0	1
&	&	0	0	1
1	0	1	1	1
1	0	1	1	1
1	0	1	1	1

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 COPY 命令还是用 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,供参考。

1. 用 MOUNT 命令来查找卷标

将要找的磁带安装在磁带上,然后打命令:

```

$ MOUNT /FOR MSA0 /

```

机器显示:

```

% MOUNT -I -MOUNTED,
MP0 MOUNTED ON MSA0

```

其中 MOUNT 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 王群

浅谈 EJECT 命令

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

```

```

10 INPUT "输入";X
20 IF X<=0 THEN PRINT "X=";X,END
30 GOSUB 60
40 PRINT "X+X=";X+X
50 END 输入-4.8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

```

```

10 A $ = STR$(VAL(RIGHT$(1234567,1))) 运行结果;
20 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。如果磁盘上存在指定的文件, 就显示-1; 否则显示0。(4分)

```

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(1)";A(1);"A(2)";A(2)
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, 使其能起到某种方法翻币的过程。(12分)

```

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

```

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。如果想要输入全角字符, 则需用区位码 0301~0394 来进行输入, 显得麻烦, 而有了下面这个程序就方便多了。

```

将本程序准确无限地输入完毕后, 进入中文状态, 在监控中键入 3000G 或在 BASIC 状态下键入 CALL 1768。
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。
苏州市第十中学 罗露
0300 - 09 15 8D 91 03 A9 03 8D
0308 - 92 03 A9 2B 8D 8F 03 A9
0310 - 03 8D 90 03 60 A9 23 85
0318 - FB A9 03 85 FC 20 9E C3
0320 - 4C AB C3 7F C8 AB 7F BD
0328 - C7 3A 20 C9 88 FO 1B AD
0330 - C9 03 C9 A1 30 14 20 89
0338 - C3 29 7F 8D BF 03 A9 1F
0340 - 8D BE 03 A9 02 8D BE 03
0348 - A9 FF 4C AB C3 00 00 00

```

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(用线条画需8秒, 而一点一点的画则需要3分15秒)

在 APPLE ROM 里面有一个可以变换底色的副程序 \$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 HPLOT 0,0
30 CALL 62454
40 END
潮州市 马宇翼

```

更正

今年《软件报》第四期第4版(坊方棋制大师)一文程序有多处错误, 请更正:

- 第 10 语句行中 "THEN" 应为 "THEN"
- 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 "Q=QOR" 到 "J=P=0" 一行应全部删除
- 第 85 语句行中 "J<3" 应改为 "J<=3"
- N/4 应改为 "N<=3"
- N/4 杨建勃



为了便于上机操作, 程序中用 "●" 表示正面, "○" 表示反面。程序如下:

```

10 INPUT "N=";N;IF N<6 THEN 10
20 A$(0)="0";A$(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 I=J THEN 130
120 IF A(J)=1 THEN _____ELSE_____
130 NEXT J
140 GOSUB 270
150 NEXT I
160 END
170 REM SUBJ
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 EN
240 M=M-5
250 NEXT K
260 RETURN
270 REM SUB2
280 FOR Q=1 TO N;PRINT A$(A(Q));
NEXT Q
290 PRINT
300 RETURN

```

笔试题 1.2.3 参考答案

- 一、从供选择的答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横线上。
1. A② B① C① D②
2. A③ B② C①
3. A⑤ B③ C②
4. A③ B③ C②
5. A① B①
三、判断下列叙述是否正确。
1. √ 2. √ 3. √ 4. √ 5. X 6. X 7. X 8. X

我们知道的 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, 将软盘上的 0 道 9 扇区内容(即 BOOT1)读入内存, 这一过程我们称做 BOOT0; 然后执行 BOOT1 将软盘上的 0 道的 9-6 扇区内容(即 BOOT2)读入内存, 再执行 BOOT2 将整个 DOS 读入内存, 转入 DOS 的冷启动程序执行, 至此 DOS 引导完毕。

利用 ECT 程序加密 DOS

在 DOS 中 \$BB00-\$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 9 扇区的一部分, 这一部分扇区的内容在 DOS BOOT1 阶段时不起任何作用, 但这一部分内容仍被读入内存, 因此我们可以在这一部分扇区内设计一段密码输入, 核对程序, 在 BOOT1 阶段执行该段程序, 密码正确则转向 BOOT2, 密码有误则冷启动 BASIC, 不引导 DOS, 从而使得该盘得以保护。

具体改造和使用方法如下: 首先引导 DOS 格式化一张软盘, 再用 COPY] [工具软件或 LOCK-SMITH 等其他能改写磁盘扇区的工具软件, 将 0 道 0 扇区和第 5 扇区按下表(表附后)划线部分修改后仍存回原扇区, 全部修改完毕后这张盘就有了上述加密功能了, 第 5 扇区的 \$A0-\$A2 字节是设置的密码, 本例中为 RXF, 修改这三个字节的内容就可以修改成其他密码, 用此盘引导 DOS 时, 屏幕上会出现 PASS WORD: 即通行密码, 键入 RXF 则允许引导 DOS, 若密码有误则再键入一次, 若再有误则指出“非法使用!”, 进入 BASIC 冷启动程序, 由于键入密码不在屏幕上显示, 故保密性好, 别人不易发现, DOS 引导完毕后即失去作用, \$BB00-\$BC55 仍为数据缓冲区, 用此盘格式化新盘则同正常 DOS 一样, 无加密功能。

由于本程序只占用数据缓冲区所在扇区, 所以对其修改后的 DOS 从盘仍通用, 另外, 数据缓冲区共有 342 个字节, 有较大的空间, 可以设计出其他利用 DOS 的方法, 如可以设计出一段程序用来对 DOS 的引导数据进行计数, 若超过设定的次数则不引导 DOS, 从而可以用出来出软件进行计费使用等等。用此加密方法同其他加密方法结合起来使用, 能起到绝妙的效果, 有兴趣的同志不妨试一试。

本程序在 ECE-1 APPLE II 上通过, 江苏 任晓方 本报在编 90 号

小经验一

在 Apple II 上, 可以通过修改 ROM 中的某些字节, 来实现一些特殊的功能, 比如改变底色的速度, 或者实现一些特殊的操作。

在 DOS 系统中, 可以通过修改某些系统文件, 来实现一些特殊的功能, 比如加密、解密、病毒防护等。

增强 AutoLISP 10.0 以下版本中的 LOAD 函数功能

```
(defun loadfile (fname / f fn fun rec)
  (setq fn (strcat fname ".lsp"))
  (if (= ver) "AutoLISP Release 10.0")
  (load fname)
  (cond
    ((setq f (open fn "r"))
     (setq run "r")
     (while (setq rec (read-char f))
       (cond
         ((= rec 59) (read-line f))
         ((/= rec 10)
          (setq fun (strcat fun (chr rec))))
         )
       )
     )
    (close f)
    (eval (read (strcat "(progn " fun " " ) ")))
  )
  (t (prin1 (strcat "Can't open \042"
    fn " \042 for input. error: "
    "LOADFILE failed n(LOADFILE \042"
    fname " \042) \n")
  )
  (prin1)
  )
  )
  )
  ; end of COND
  )
  ; end of IF
  )
```

AutoLISP 10.0 以上版本中的 LOAD 函数和其以下版本比较主要增强了两方面功能,一是增加了出错处理能力,二是 LOAD 函数可以象其他系统函数一样出现在程序中的任何位置,也就是说,可以在一个程序中任意地调用其他程序文件,而不影响自身的运行。LOAD 函数的这一特点,常常用在程序的模块化设计中,可以把一个较复杂的大程序按功能化分成多个功能模块,分别编写成不同的程序文件,然后在主模块中按需要调用。LOAD 函数的这一增强功能是十分有用的,遗憾的是在 AutoLISP 10.0 以下版本中的 LOAD 函数都没有这种功能。为使 AutoLISP 10.0 以下版本的用户也能获得 LOAD 增强的功能,本文提供了一个 AutoLISP 程序,当把它调入内存后,便产生了一个名为 LOADFILE 的函数定义,用它取代 LOAD 函数,便可在所有的 AutoLISP 版本中执行和 AutoLISP 10.0 版中 LOAD 函数相同的功能。

下面对这个程序作一个解释,LOADFILE 函数和 LOAD 函数的调用格式相同,它设定文件 FNAME (字符串文件名)的扩展名为 ".lsp",LOADFILE 调用时首先通过 VER 函数调用来判断所使用的 AutoLISP 的版本,若为 10.0 版则直接调用 LOAD 函数,而不必作特殊处理,否则,通过打开 (OPEN) 输入的 AutoLISP 程序文件来判断该文件是否存在,若不存在,则 OPEN 函数调用返回 nil,COND 的第一个条件不成立,打印出错误信息。若输入的程序文件存在,则通过 READ-CHAR 函数读入文件中的每一个字符,并检查其是否为分号 (ASCII 码 59) 和换行符 (ASCII 码 10),若是分号,则忽略分号到行尾的所有字符 (用 READ-LINE 函数);若是换行符,则忽略之,把其余的字符连在一起,组成一个字符串,然后在该字符串前加上 "(PROGN" (用于对多个表达式求值,在其后加 ")" (封闭 PROGN 函数调用),最后用 READ 函数把该字符串转换为表,并通过 EVAL 函数对该表求值 (即执行 PROGN 函数调用),即达到了调用程序文件的目的。

通过这个函数,能够说明 AutoLISP 系统提供的 LOAD 函数的工作方式,当然,它和 LOAD 函数相比,速度要慢些,但对于 AutoLISP 10.0 以下版本的用户,可以利用 LOADFILE 函数来代替 LOAD 函数,以便在运行程序中再用它装入其他程序文件。

大连铁道学院 刘银涛

修改 CMOS 数据的一种简单方法

大家知道,286,386 等档次较高的机器,为了在关机之后继续保持日期、时钟、内存设置、软硬盘类型和显示器型号等参数,广泛采用了 CMOS 电路。在机器的各项配置确定之后,运行 SETUP 程序,对各项参数进行选择,然后由 SETUP 程序将这些参数存入 CMOS 电路,下次开机,根据这些参数决定机器的各项配置。然而,由于各种原因,有时这些参数可能丢失,这样,又必须运行 SETUP 程序,按照提示菜单,逐项键入各项参数,然后重新启动机器。

丢失 CMOS 参数,对于初学者计算机的人来说,相当头痛,因为它涉及许多参数,必须逐项确定,一些次要参数,例如日期、时间错了,倒不要紧,可以另外修改,但主要参数却一点也不能错,譬如硬盘类型,基本存储器容量,扩展存储器容量等等,如果错了,机器无法正常启动,而且这个设置过程也比较繁琐,甚至为了一项参数的修改,也得“兴师动众”。其实,CMOS 电路内的参数也是可以直接修改的,下面介绍一种简单修改方法,可以避免上面提到的一些弊端。

- 步骤:
1. 在 DOS 提示符下,用以下格式地 DEBUG
DEBUG CMOS.COM
2. 用 A100 命令,键入以下一段程序

- 3. 用命令 G=102 执行,即读出了 CMOS 数据放在 130~16F 内
4. 用命令 CX, 回答 70
5. 用命令 W100 存盘
6. 用命令 Q 退出

以后每次要恢复参数,即可以运行 CMOS.COM 程序;
每次要修改参数,可以调出 CMOS.COM 程序,修改 140~15F 其中有关字节,然后存盘退出,再运行 CMOS.COM 程序即可。

重庆 李维光

```
0100 EB17 JMP 0119
0102 BE3001 MOV SI,0130 ; 数据缓冲区起始地址 130
0105 B400 MOV AH,00 ; 读入 64个CMOS 数据
0107 8B00 MOV AL,AH
0109 E870 OUT 70,AL
010B E471 IN AL,71
010D 8804 MOV [SI],AL
010F 46 INC SI
0110 FEC4 INC AH
0112 8DFC0 CMP AH,40
0115 75F0 JNZ 0107
0117 EB15 JMP 012E
0119 BE4001 MOV SI,0140 ; 从 140 开始写 32 个数据
011C B410 MOV AH,10
011E 8800 MOV AL,AH
0120 E870 OUT 70,AL
0122 8A04 MOV AL,[SI]
0124 E871 OUT 71,AL
0126 46 INC SI
0127 FEC4 INC AH
0129 80FC30 CMP AH,30
012D 75F0 JNZ 011E
012E CB20 INT 20 ; 退出
```

附录:部分字节内容说明
地址 说明
130-13D 实时时钟信息
140 软驱类型字节 位7-4: A驱, 位3-0: B驱
142 硬驱类型字节 位7-4: C驱, 位3-0: D驱
144 设备字节<软驱数目, 显示器类型, 协处理器安装>
145-146 基本存储器字
147-148 扩展存储器字
149 硬盘类型字节<低于15为0>
15E-15F 2字节 CMOS 校验和 <140-15D 各字节和>

解决 CCED 制表不能在 E、T 印刷系统中排版的方法

长城 BIT 桌面印刷系统是一种较好的办公室自动化系统,能灵活地进行排版,打印出令人满意的文件、表格。美中不足的是在 BIT 环境下编制表格比较麻烦,而目前较流行的中文编辑软件 CCED 具有灵活的、方便的制表功能,如能用 CCED 输出表格再用 BIT 进行编辑,将充分发挥两种软件的优点。但在使用过程中,用 CCED 编制的表格,经 BIT 排版后面混乱,出现不兼容的现象。经过分析发现,这两种软件所用制表符的机内码是不同的。我们知道国际汉字编码中,汉字全角制符共有 8 套,它是由不同粗细的线组成。如有的横线为粗,竖线为细;有的竖线为粗,横线为细。而 BIT 中所用制表符为全粗线,CCED 中所用制表符横线为细线,纵向为粗线。而 BIT 只能识别全粗线的制表符因此造成两种软件的不兼容,我们通过修改 CCED 软件的方法解决了制表不兼容的问题,方法是这样的:
1. 用汉化的 PT 工具软件 (西文 PC SHELL, DEBUG 软件也可以) 以 CCED.EXE 文件中查找字符 'E' (其机内码为 A9B2,区位码为 0918),将发现一串制表符 EHHHHHHH

- (机内码为 A92A9D4A9B6A9CA926 A9CCA9BA9DCA9BEA9A4A9A7)
2. 将其修改为 EHHHHHHH (机内码为 A9B3A9D7A9B7A9C7A9EF A9CA9BB9A9DFA9BFA9A9A7)
3. 存盘退出。
再运行 CCED 进行制表时,所制表格已全变为粗线了,这样即解决了两种软件不兼容的问题又不影响 CCED 的性能,有兴趣的同志不妨一试。

石家庄 周敬东 李增福 刘伟

WS 全屏编辑软件,以其功能强大,方便好用而闻名于世。国内至今仍有大量用户在使用汉化 WS 版本,他们普遍认为删除键 (Back) 与删除键 (Del) 因与 DOS 系统及 EDLIN 等大部份编辑软件所定义的不一致,而感到使用很不方便。
在本报 51 期 (1989 年 12 月 28 日) 第二版原载谢同志的《WORDSTAR 下两处的修改》文中 (下面简称《原文》),谈及对 WS 的删除键与删除键的修改,经笔者试用,的确效果很好。
但美中不足的是,每次使用 WS 打印时都会出现死机现象,经笔者用 DEBUG 及汇编等程序跟踪分析后发现了毛病的症结所在。
现剖析如下:
(原文)将新定义与 DOS 系统相同的删除键、删除键程序段放在了 XXXX:50F8-5113 处,其目的是避免放在末尾被重复块冲掉,殊不知,程序段新址正处 WS 打印工作区中,在平时编辑状态下,相安无事,一旦调用了打印功能,新段程序即被重复而失去了判断新字符的相应处理功能,造成死机。新增程序 (俗称“补丁”)所地址既不能在调入后被重复块冲掉,又不能与原 WS 功能相冲突,那么新增程序应放在何处呢?笔者在剖析了 DOS 系统及 COM 类文件的性能后,发现 WS 软件在运行中并未对段前缀 XXXX:00E0-00FF 处进行数据操作,这样就给新增程序以容身之处。因此,只需在 WS 启动时将新增程序调入 XXXX:00E0 处,即可解决上述问题。为此,笔者在 WS 程序的末尾加上下列程序段 (WS.COM 文件的长度为 5650H 字节)
然后原程序的 0100H 处改为 -A100
XXXX:0100 JMP 5430
XXXX:0103

```
原 2427 处 现 改
XXXX:2427 MOV AH,00 --A2EB
XXXX:2429 INT 10 XXXX:242B JMP E0
XXXX:242B OR AL,AL XXXX:242E NOP
XXXX:242D JNZ 2426 XXXX:242F
XXXX:2427
```

最后 -RCX CX 5500 ;552F -W 寄存器字节数 552F -Q -C, > 另外,上述将新增不长的小程序段寄存在 WS 程序的段前缀里的思想,还可扩展到到其他需要小修改的 COM 类文件中。笔者本着抛砖引玉的宗旨,愿与同仁们共磋商。 福建 叶榕、叶肖

也谈 ESC 删除键与删除键的再定义

摘要:本文提出一种新的排序算法,作为对传统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、单个或多个关键字的排序,无论关键字的分布和分布范围如何,速度全面大幅度提高,它比快速排序多付出少量内存,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,许多计算机算法都与排序有关。在过去数十年中,排序问题一直是计算机算法研究中最活跃的方向之一。

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: 我们先说明待排序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. 在读入各待排序记录的同时,按关键字的最高字节值对记录号分流,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。这若干单向链形成一个链组,可称为一级链组,并把各单向链的链头送入数组。

2. 按传统方法对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,则先在该链索引位置设置断点,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,则溯回上一级链组断点处,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所存储的字节数,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,对比数据列如下:

Table with 4 columns: N, 5千, 1千, 500, 100, 10, 2. Rows include '快速', '链式', and '链式' with various data points.

KEYBX.COM是CCDOS V4.0的外部笔形码输入模块,在该模块现有的扫描表中有几处错误,致使某一个汉字无法输入,它们是:嘘、瓦、禛、墨、山、尸、炮、疖、窠、牟、讷,其中有几个常有汉字,故造成纠正不便。用下述步操作,即可纠正扫描表中的错误,使上述汉字能够正常输入。

```
C:\DEBUG KEYBX.COM
-A B000
-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,如果考虑到机器内存的扩展趋势,这种开销几乎是可以忽略的,特别要指出的是,无论待排序记录如何增大,这多占用的少量内存始终保持恒定不变。对于大量记录的排序,这是尤为有利的。

2.速度效率简析: 新算法的时间花费主要在于两个方面:

- ①各级链表的形成和遍历。 ②各级链表头的索引排序。 对于①,每个记录参与链表的形成和遍历的次数显然不多于级数u,这方面的时间花费显然是O(N)级。对于②,参与链表索引排序的总记录数,可以超过N(但显然远不会超过uXN),假设为uN,但因链表头的索引排序,是分成很多次完成的,设这个次数为m,如果设

uN=n1+n2+...+nm, N的快速排序时间为m, n1, n2, ..., nm的排序时间为n1+n2+...+nm<N,这就是新算法速度优势之所在。对于相同关键字的记录,只有一个代表作为链头参与动作②,新算法在这种情况下速度优势还会增加。

①与②的时间花费有一相互制约的关系,①与②的最坏情况永远不会同时发生。这使得新算法对于关键字的不同分布,不同顺序,排序时间都比较平稳,很少有排序时间大起大落的现象。而众多传统排序算法都难免有此情况发生。

三、程序一的注释 d数组存放待排序记录,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x控制级数,变量x判断工作链组是否已空。

过程Inbuit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化解断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、新算法的一个特点: 当排序关键字是整数,且高差(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,只须一级链表,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节点,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

```
+03], 08
-XXXX; B00A 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
-E5A33
-XXXX; 5A33 61 86
-W
-Q
```

整数后满足高差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,因为这个子程序只用于完成链表索引,而每次参加索引的链头值个数是相当的,众所周知,当索引记录相当多,各种排序算法的速度差是相当模糊的,新算法并不过分依赖于快速排序。

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,尤其是对于大量数、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,因无相关关键字值参与链头索引过程,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。

重庆大足拜家 家运康 家运国 续后记: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

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,只好中断程序,若修改操作后再将程序从头运行一遍,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,SUMMARY,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往下执行,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。由此可省去重新编译前面程序的麻烦(因为程序执行时产生的任何内存变量都象PRIVATE那样被建立),也可以将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。

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,使系统功能的实现控制中不足,为此,针对现有的GW220终端,利用终端控制序列中的打印控制功能,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 xddy (回车)
chgrp bin xddy (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
```

```
(程序清单)
#define ESC 27
#include <stdio.h>
main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{
int c;
FILE *fp,*fopen();
if (argc==1)
exit(0);
printf("找不到文件名!\n");
else
while(--argc>0)
if(((fp=fopen(argv[0], "r"))!=NULL)
{
printf("xddy:不能打开%s\n", argv[0]);
break;
}
else
{
openkey();
fprint(fp);
fclose(fp);
closekey();
}
openkey();
printf("%c[5P,ESC);
closekey();
}
fprint(fp)
FILE *fp;
int c;
while(c=getc(fp))=EOF)
putchar(c);
```

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。由于这种方法需要修改DOS的内部结构,而且其容量增加也只有36KB,所以有些得不偿失。2.将360KB的盘片按1.2MB格式化成。这种方法虽然可以得到1MB左右的容量,但由于受磁盘磁介质密度的限制,读写速度是不可靠,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将一张软盘格式化成720KB的磁盘,而且使用它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

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

Table with columns: 字段, 字段名, 类型, 宽度, 小数. Rows include 姓名, 性别, 出生年月, 民族, 专业, 职务.

总计

LIST Record# table with columns: 姓名, 性别, 出生年月, 民族, 专业, 职务. Rows include 丁建, 刘刚, 安伊, 丛翠, 康勇.

下面是一段dBASE程序,请补充完整,使之能以每三人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 汉族 铁路运输 胜利铁路分局
刘刚 男 08/01/35 汉族 高级兽医 安康畜牧兽医
安伊 女 10/01/43 汉族 科技管理 胜利第三旅政委
丛翠 女 09/01/31 汉族 飞机设计 航天工程大学
康勇 男 04/01/32 汉族 通信开发 长江学会副理事长
```

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'
  @ 2,1 SAY '姓名 出生年月 专
  @ 3,1 SAY ' 别 族'
  @ 4,1 SAY '
  Q=5
  DO WHILE .NOT. EOF()
    @ Q,1 SAY '
    @ Q+1,1 SAY '姓名+R+性别+R+
  @ Q+2,2 SAY '-----
  IF
  SKIP
  IF .NOT. EOF()
    Q=Q+3
    LOOP
  ENDIF
ENDIF
IF .NOT. EOF()
  @ Q+5,24 SAY '-----
  @ Q+6,1 SAY '
  H=H+1
  EXIT
ENDDO
USE
SET DEVICE TO SCREEN
RETURN
```

八、dBASE II 程序填空(每空3分,共15分)

已知数据库A1.DBF和A2.DBF的记录如下:

91 [LAST] 杯竞赛笔试题七、八

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

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,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送。

五、阅读下面的BASIC程序,写出屏幕显示的结果:

```
①X=-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

```
①OPEN F$
FOR INPUT AS#1
CLOSE #1
②A*(A+1)*(A+2)*(A+3)=1680
③SGN(X)+1
A(Y)+1
④N
A(J)=0 A(J)
A(I)=0 A(I)
M=5
```

```
5F00 AB 00 85 D0 A0 5F 86 D1
5F10 A0 00 B1 D0 00 00 03 C8
5F20 C0 7F D0 F6 AD EC 85 D1
5F30 AB 00 D0 A8 20 B9 C3
5F40 20 AB C3 B1 D0 48 20 B9
5F50 C3 AD 80 C0 EA AD 83 C0
5F60 FA AD 83 C0 08 91 EC 8D
5F70 D0 E3 80 D1 D0 DF A0 08
5F80 8D 72 ED 8D F2 EC 8D FF
5F90 03 A9 20 8D F1 ED 8D F0
5FA0 EC A9 18 8D F1 EC A9 EA
5FB0 8D F3 EC 20 B0 C3 A9 32
5FC0 8D F6 03 4C 03 08 2B F7
5FD0 CB 11 F0 0C BE 40 C0 8D
5FE0 83 C0 20 CE EF 0C B0 C3
5FF0 4C 3A C3 4C 5C C3 C0 30
6000 FA AD 83 C0 08 91 EC 8D
6010 83 C0 20 CE EF 0C B0 C3
6020 4C 3A C3 4C 5C C3 C0 30
6030 CB 11 F0 0C BE 40 C0 8D
6040 83 C0 20 CE EF 0C B0 C3
6050 EE C9 80 90 F7 4C B2 C8
6060 A0 00 B1 B8 C0 42 F0 07
6070 CB 41 F0 15 4C 5B FF A9
6080 BF 8D F2 08 A9 9D 8D F3
6090 03 A9 38 8D F4 03 4C 62
60A0 FA AD 03 8D F2 08 A9 80
60B0 8D F3 08 A9 45 8D F4 03
60C0 20 5C C3 A9 08 85 37 A9
60D0 00 85 B6 A6 76 85 8F A5
60E0 76 85 FF 20 A5 D9 4C 98
60F0 D9 00 00 00 00 00 00
6100 00 00 00 00 00 00 00
6110 00 00 00 00 00 00 00
6120 00 00 00 00 00 00 00
6130 00 00 00 00 00 00 00
6140 00 07 10 08 08 10 84 21
6150 82 41 81 81 81 81 81 81
6160 F9 9F 81 81 81 81 82 41
6170 84 21 08 10 08 08 07
6180 00 FF 00 81 00 81 00 81
6190 00 FF 01 00 F1 00 11
61A0 00 11 00 F1 FF 81 09 81
61B0 00 81 00 81 00 81 00 FF
61C0 00 00 00 00 00 00 00
61D0 00 00 00 00 00 00 00
61E0 00 00 00 00 00 00 00
61F0 FF FF 00 00 00 00 00 00
6200 00 00 00 00 00 00 00
6210 00 00 00 00 00 00 00
6220 00 00 00 00 00 00 00
6230 01 00 01 00 01 00 01 00
6240 01 00 01 00 01 00 01 00
6250 00 80 80 80 80 80 80 80
6260 00 80 80 80 80 80 80 80
6270 00 80 80 80 80 80 80 80
6280 00 80 80 80 80 80 80 80
6290 00 80 80 80 80 80 80 80
62A0 00 80 80 80 80 80 80 80
62B0 00 08 00 04 00 02 00 01
62C0 00 00 00 00 29 00 10 00
62D0 08 00 04 00 02 00 10 00
62E0 01 00 02 00 04 00 08 00
62F0 10 00 20 00 40 00 80 00
6300 01 00 02 00 04 00 08 00
6310 00 10 20 40 00 80 00
```

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-11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,自定义字符点阵从\$6000开始存放,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-11完全一致。

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

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\$F500-\$F5E0程序自行分析。湖南新阳 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只脚全部与ROM128兼容,上下对齐把插座搭焊在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脚按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
根据主机内存分片和62256的容量,片选信号的范围应是7800~7FFF共32K。
1. 图八是最简电路,只用了一片四与非门74LS50,未用其他任何元件而完成译码,输入信号有Z80总线A15和MREQ,另有来自GA003的9脚的7800~7FFF信号,本系列文章之二中介绍,输出片选信号7800~FFF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门电路,74LS50可以反粘在Z80上,各引脚用软导线连接,所以特别适用于无条件制做印刷电路板的用户。

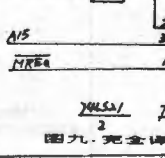
2. 完全译码电路
图九,使用双二译码器74LS139(只用了其一半)和双四与门74LS21各一片,产生7800~7FFF的完全译码信号,电路LS139的1Y1端有7800~7FFF信号,所以不需要再从GA003引入。两片LS电路接在很小的印刷板上,可自制。维修后原与DRAM有关的电路都不在使用,应切断DRAM的+5V和+12V电源,切断GA003的10脚的外连线,对准缺口把62256插入28P插座即可使用。北京 张保田

310主机内存2K X8 SRAM6116一片和16K X1 DRAM 4116(后期产品用4816)

八片组成18K RAM电路,SRAM损坏率很低,本文只讨论DRAM及其外围支持电路的维修代换方法。

一、+12V电源变换器,GA008地址译码部分和DRAM芯片本身损坏都会造成RAM不能正常读写。由于起始地址7800H处是系统参数区,所以会造成开机“死机”,判断故障点后如果有同型号元件当然可以直接代换,但多数情况下无备件或虽有备件来源而性价比很不合理,比如有的单位认为GA电路“奇货可居”而要价百元/片以上,又如原型号替换4116也需要四五十元,为此推荐32K SRAM芯片62256代换方法。62256是当前流行的超大规模电路,来源广泛,与DRAM相比译码电路极为简单,单片SRAM功耗低于八片4116,而且维修后不但恢复了原主机的16K容量,还同时扩展了16K RAM,所以是性价比很高维修代换方法。

一、主机内存安装62256
主机印刷板上有一片28P的16K ROM芯片XX128,其引线功能与62256高度兼容,可备一只



小窍门

DBASE或FOXBASE+数据库语言中,对关键字只能按升序索引,但在学生成绩(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后作关键字表达式就可生成降序索引文件,如“1000-总分”。乐山 程明奇



为了在广大中、小学生中普及计算机知识，培养他们学习计算机知识的兴趣，《计算机启蒙知识BASIC语言》根据少年儿童的特点和接受能力，力求知识性和趣味性相结合，并注重系统性和实践性。其明显特点是紧密结合教学教材，书中附有小学教学教材中大量有关行程问题、相遇问题、趣味题、几何题、求方程的解及思考题融入程序分析和上机练习中。书中内容通俗易懂，使学生即学习了计算机的编程知识，又巩固了所学的数学知识，达到一举两得之功效。该书对学生学习计算机程序设计知识很有帮助，适合于小学中、高年级和初中生使用。

《计算机启蒙知识BASIC语言》于1991年11月由河北少年儿童出版社出版，面向全国发行，约18万字，每本3.20元（包括邮费）。需要此书者请与张小姐联系，地址：四川省成都市南岸区一天门67号龙门职业中学，邮政编码630064。

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：刘锦超 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

微电脑作为当代高科技成果的结晶，尤其是一些普及型的学习机或PC机，时下在某些边远地区的农贸市场上当作万能全智的“算命先生”用作电脑算命而派上并非科学的正当用场。

每次花费二、三元钱，拜请电脑算命，小意思，并不为奢侈，普通人也都负担得起。君不见，前往算命的信徒们往往还要排出“长蛇阵”，有秩序的耐心地恭候。天命生时辰报出，千奇百怪的天命结论清清楚楚、整整齐齐地打印出来，其命相评语白纸黑字，大吉多凶少、多财多福、大吉大利。来者几个那个天命不凡，吉星高照，命途远大。其结果真是多方满意，皆大欢喜。据一些群众反映，搞电脑算命生意在某些地区如今还相当盛行，这种种的业务发展颇为红火。成群结伙的虔男信女们，信感电脑算命的奥秘莫测，无不觉得这玩意儿离奇新鲜。花上几个小钱，兴致勃勃地试问一下自己的“天命”，即可图个如意吉利，还可获得几分心宽慰，何乐而不为？然而最可气可鄙的是那些财迷心窍的钻营者，他们违背科学道德和作为科

微电脑的误区

目前还处于文化素质低下，头脑愚昧，猎奇迷信的心理特点。采用现代化的科技设备干着最落后的迷信谋财勾当。让这些利欲熏心的骗子，在光天化日之下，大庭广众之中，肆无忌惮地干着欺人骗钱的违法活动，面对着这种情况是可忍，孰不可忍！

当今九十年代，科学技术高度发达的今天，这实在是科学技术的倒退，这只不过是当今科学技术发展中不幸而可悲的一股小小的逆流。有关人士强烈呼吁当地主管部门，应当进行正确的引导和宣传教育工作，采取相应的有效措施，坚决制止类似的不法活动继续泛滥，让作为现代人类智慧结晶的电脑，在祖国四化建设进程中发挥更大的倍增效应，成为促进生产自动化管理科学化，办公现代化，装备智能化的得力工具，成为巨大的生产力。而不是被某些财迷心窍的人误用作对社会、对精神文明建设有害无益的算命活动，用作坑人骗钱、毒化和污染社会文明。

我们确信，科学终将战胜迷信，微电脑终将走出误区，步入祖国四化建设的广阔战场，不断地建功立业，造福于社会和人民。

北京 志心

▲地学制图图形核心系统 地矿部北京计算中心与北京海定地学计算机开发公司，推出一种地学制图交互式图形核心系统。(GD—GKS1.0版)。该系统是按照二维交互式图形核心系统的国际标准ISO(7942)GKS26级开发的通用图形工作站核心系统。它具有C语言和FORTRAN语言二种版本，拥有从被动式图形输出到交互式图形输出所需的各种实质性功能。其中包括：工作站管理、图段管理、图形输入、图形输出、图形变换、出错处理以及查询等多种功能。

▲模具CAD/CAM软件新系统问世 上海模具技术研究所开发成功——模具CAD/CAM软件新系

统，专家认为技术达到八十年代末国际先进水平。该软件新系统具有功能齐全、数据量大、操作简便、图形显示直观明了及配置硬件方便等特点，具有推广应用价值。该软件新系统有源程序22万条，使用C语言。

▲农行资金融通网络开通运行 中国农业银行63个大中城市资金融通网络近日正式开通并投入运行。这是金融系统首家在全国范围内使用计算机网络融资的专业银行。网络开通半个月，已完成了12亿元的资金融通交易。据农业银行总行信

广交网友

编辑部：本人是贵报的忠实读者，现想借贵报一角广交电脑朋友。我是一个电脑爱好者，收集了数百种IBM软件。我想结识广大爱好电脑的朋友，希望进行资料及软件交流，有意者请来信联系，来函必复。

联系人：广东省番禺县光明南路14号1楼401 谭国荣 邮政编码：511400-

▲我国成为世界第二大软磁盘驱动器出口国 总部设在杭州的中国磁记录设备公司与香港艺高电脑国际有限公司合作，仅在1991年下半年就实现了生产并出口3.5英寸软磁盘驱动器12万台的目标，使其成为继日本之后第二大软磁盘驱动器出口国。(本台)

▲多功能中西文电传终端开发成功 上海信是军工技术总公司研究开发出多功能中西文电传终端。该计算机软件由2PCDOS系统、中文支持操作系统、通信系统应用软件等组成，具有格式化电文编辑、多种报文发送与接收、统计与维护等功能。该机操作简便、技术先进、具有实际应用价值。(本台)

▲GH3701型衰减校准装置 国营光华无线电器材厂自行设计开发的GH3701型衰减校准装置是一种智能型测量设备，主要用在10—18000MHz频段精确测量微波网络的衰减量。还可作高灵敏度接收机和用来探测、测量微弱微波信号、检测漏泄电磁场等。

该装置采用微处理机作光栅测光，数据处理以及伺服电机驱动，工作方式分为外调制方式和内调制方式两种，测量数据以数字显示，工作误差最大极限0.5dB，最大量程120dB。机内还有存储器，可保存最近50次测量结果，供用户随时查看和记录。

GH3701型衰减校准装置具有设计先进、工

息：目前这个网络还只是在省、自治区、直辖市、计划单列市分行、经济特区和省会所在市支行试行，计划明年在省分行内建立二级网络。由点到面，延伸到地、市和县区行。那时的融资拆借市场将进一步系统化、网络化、密集化，农行发挥支持农业生产的推动作用将会越来越大。

人网行可通过计算机就可以了解全国的资金融通行情。

辽宁 范玉鹏

读者点题

我是一个科研战线上的科技人员，由于工作性质及方便出发，必须开发Autolisp语言，在这方面贵报尚未涉及，而这方面的书籍、资料也不多，有些问题无从解决。比如Autolisp中的数组问题及一些类似这样的问题，我希望能得到《软件报》的帮助，通过《软件报》这个桥梁，向一些专家们学习，以解决一些实用的问题。

煤研院唐山分院矿山测量所 孙立东

作频带宽、量程大、精度高、稳定可靠等优点，技术水平居国内领先地位，填补了一项国内空白。(洪玲)

▲城市建设信息系统列入“八五”规划 本报讯 记者近日从有关方面获悉，国家建设部已在十年规划和“八五”规划中已明确把开“城市建设信息系统”的建设，作为“八五”期间重点工作之一。

城市建设信息系统是当代电子信息技术应用的城市发展最突出的成就之一，它为城市规划、建设和管理提供了现代化手段，对于改革和管理落后的落后面貌具有十分重要的意义，这项技术在国内外已有比较成熟的经验。

本报特约记者李曼

▲软件狗——防止软件非法拷贝 由北京天地电子技术开发公司研制的软件狗是一种新颖有效的软件加密工具，与传统的软件加密、加密卡等方法相比，它具有加密可靠，操作简便等优点，它的体积仅为两个火柴盒大小；安装时，只要将它简单串接在计算机并行口与打印机电缆线之间，不占用机内扩展槽；使用时，用户可很方便地对BASIC、FORTRAN、C等语言的源程序进行加密，并可在文件的任何位置检查软件狗的合法性。加密后的软件与软件狗一一对应，因此只有安装了对应的软件狗，才能访问到被加密的软件。

北京 果红两

▲计算机正改变人们的工作和思维方式 目前，电子技术已从本院校、科研单位走出日益渗透到武汉市经济建设的各个领域，正在改变着人们的工作与思维方式。据武汉市微机办统计：武汉市已有2%的大中型企业，在服装业设计、桥梁设计、工程设计、生产等部件设计等方面，已用计算机与其过程简化了。如国家重点建设工程武汉长江二桥、阳逻电厂、武汉东湖综合效益增加，节省了传统的笔和尺，在国内首开应用计算机分拆、拼板、武汉局现在按5%去淘汰动了手工计算、开票的工作。

程科“一东啤”所以不倒，有计算机一半功劳。1984年12月间，武汉市投资280万元，运用电子技术改造传统工艺，产量质量双双飞跃，厂长陈尔生销售与决策同步，而过去两者相距达半个月以上，仅此一项，每年综合效益便增加利税280万元。该厂厂长正自豪地说：“我们再也离不开它。”武汉东湖啤酒厂用程科对“台啤”进行深度加工，使发酵工艺自动化，产量质量双双飞跃，厂长陈尔生程科“一东啤”所以不倒，有计算机一半功劳。

本报自开辟“软件交流”栏目以来，深受广大读者、作者的欢迎和拥护。先后推出近百个交流软件，使用户通过“软件交流”栏目找到了适用的软件，使作者的劳动成果得以推广并收到良好的经济效益。自本报92年公开发行人以来，很多读者、作者来信或电话询问“参加软件交流”的办法和分成比例，为了便于您参加“软件交流”，现将参加“软件交流”的办法和要求介绍如下：

欢迎参加“软件交流”

1. 软件交流的格式是：软件名称、作者姓名、功能简介(200—300字)、源程序语言、运行环境、转让形式、转让价格(作者自定或委托编辑部定)。

编辑部提供：(1)程序清单或盘片、磁带；(2)使用说明；(3)运行结果；(4)经编辑验证后，再列入交流计划。

2. 结算办法：(1)作者全权委托编辑部代理的“软件交流”，编辑部扣除邮费和盘片费后，利润4:6开，作者得大，年底结清。(2)作者委托编辑部介绍和收款开发票，作者自行邮寄软件和说明书，编辑部按销售额扣留35%的管理费，凭作者向用户发送的邮券凭证与报社结账。(3)参加“软件交流”栏目，仅登软件介绍，收款和邮券均由作者自行解决，每个软件，个人作者收取200元/次，单位作者收取600元/次的手续费，款到即见报。

本编辑部 本编辑部 本编辑部 本编辑部 本编辑部 本编辑部 本编辑部 本编辑部 本编辑部 本编辑部

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,可用对有些系统软件进行汉化,于1992年1月2日设计完成。

```
STACK SEGMENT STACK
DB 32 DUP (?)
STACK 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><区号>*"

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 255
DB 0
DB 255 DUP (?) ; 替换字符串

STR9 DB 0 ; 要替换的事没有找到
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 ; 文件通道的号
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

; 若未输入文件名, 则返回DOS
MOV SI, 00B0H
LODSB
CMP AL, 0
JNZ L1
PUSH CS
POP DS
MOV DX, OFFSET STR1
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
LODSB
CMP AL, " "
JZ L2
DEC SI
MOV DX, SI
MOV AX, 3D02H
INT 21H
JNC L4
PUSH CS
LEA DX, STR2
JMP L0

L2: ; 屏幕提示, 键输入搜索替换串
MOV CS, HANDLE, AX
PUSH CS
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

L3: ; 移动文件指针, 准备读
MOV AX, REV3
MOV CX, REV4
SUB CX, 100H
MUL CX
MOV CX, DX ; 高位量CX
MOV DX, AX ; 低位量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
INT 21H
JNC L6
LEA DX, STR4
JMP L0

L4: ; 屏提示, 键输入搜索替换串
MOV CS, HANDLE, AX
PUSH CS
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 L7
JMP L14

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

; 关闭文件
MOV AH, 3EH
MOV BX, HANDLE
INT 21H

RET
MIN ENDP
STACK ENDS
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。但这都是针对ASCII码文件而言的,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宏汇编编写了一个名为ZCTH.ASM的字符串替换程序(程序清单附后),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MFOXPLUS.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。这时只要使用本程序所述的字符串替换程序将文件中的所有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[AH]键配合小键输入,如8A是十进制的138,输入时,按下[AH]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MFOXPLUS.EXE中最常见的英文提示Unrecognized command verb进行汉化,可在MFOXPLUS.EXE运行时将英文信息记录下来,然后退出MFOXPLUS,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,没有则提示后返回DOS。有则打开文件,屏幕提示键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,就是对跨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个字节读入下一缓冲区的最后,实现这一设想的具体做法是,用了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PeTools、汉字DEBUG,但汉字PeTools大多是在长城计算机和东海计算机等以C80A这类显示器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PeTools等工具软件,逐字替代,这种方法虽然可行,但工作量太大,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PeTools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PeTools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PeTools V6,以下步骤【】外是汉字解释,【】内为具体运行程序。

步骤一、装入PE工具,【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,便可西文下输入汉字十六进制机内码所对应的ASCII字符,【KBEGA<】】

步骤四、运行PeTools,【PCSHLL<】】
步骤五、移动菜单选择中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字符修改窗口,光标移动到要修改的字符上。

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”再按移动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 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,所用汉字系统并不是只局限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,希望能为各位读者带来尽可能多的方便。 重庆 刘禹

unix/xenix文件系统中的一个漏洞

大家都知道,unix/xenix操作系统以其文件系统对文件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操作系统的人,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命令中的“-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这一级目录本身,如果你在它的注册目录(Home)下,使用了r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,不要随便删除别人的文件。

山东 卢西昂
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,也是不容忽视的一个缺陷:在C盘启动UCDOS后,打入A,或D,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、纯拼音输入方式的编码和制表符...

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划输入方式时,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
CCLXKT16
VGA
KB
LX
INITI
CD \
VERIFY ON
PATH C:\;C:\UCS
修改KB.EXE的查找路径
```

```
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) && 书名为记录的段名
DISP
EXIT
ENDIF
K0=K0+2
ENDDO
SKIP
ENDDO
ENDDO
USE RETU
例2:
A>type y2.prg
CLEAR
CLEAR
*方法1
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 UPERR(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
ENDDO
ENDDO
CLOSE DATA
RETU
```

提高检索速度的一种方法——\$操作符

汉字字符串可以用PCTOOLS修改,也可以用DEBUG修改。另外,UCDOS汉字系统包含有路径字符串的文件还有几个: LX.EXE、SETUPA.EXE、TOOLS.EXE,也必须作相同的修改。

修改后的系统完全消除了改变当前驱动器后不能正常进行输入方式转换的缺陷,经长时间运行后并未发现任何异常。

硬盘扫描中的一个问题

最近接触几个硬盘感染病毒的处理,发现在一些操作人员中存在一个似是而非的观念,认为跟软盘一样,对硬盘采取适当的文件保护措施之后,将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,但硬盘并不如此...

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

FSK.EXE文件的执行结果,对硬盘进行分区,并把分区记录登记在主引导扇区,但由于并不改变主引导记录的执行代码,因而对第3种情况仍不能彻底清除...

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,实际上就在机内ROM中就含有低级格式化程序...

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,因而采用此法之前一定要对文件采取适当的保护措施...

```
DISP
EXIT
ENDIF
K0=K0+2
ENDDO
SKIP
ENDDO
ENDDO
USE RETU
例2:
A>type y2.prg
CLEAR
CLEAR
*方法1
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 UPERR(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
ENDDO
ENDDO
CLOSE DATA
RETU
```

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

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,就是用Pctools等软件工具也查不出来...

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,应当注意的是,子目录也是被作为文件处理的,因此,每个子目录也同其它文件一样有一个目录项...

对于普通文件,属性字节的第4位为0,文件长度四个字节记录着该文件的长度,而对于子目录,属性字节的第4位为1,文件长度不为0,而是同根目录区一样大小的一块空间,作为子目录区,用来记录该子目录下所有文件的目录项...

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,将原来的00 00 00 00改为一个非0的数,如FF FF FF FF,按下功能键F5,再按U,这样,盘上的内容就被修改过来了...

2. 将超级子目录建在子目录下, (假设在子目录/your下)
1> 在子目录/your下建立子目录superdir.
2> 进入Pctools磁盘操作功能菜单,选择Find功能项,输入'superdir',Pctools将寻找'superdir'所在的磁盘位置,找到后,看下面提示是否在子目录/your下...

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,在根目录下建立超级子目录,其下的文件仅能对那些不熟悉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区时发观子目录的目录项被修改,再将其改正回来费尽心机加密的文件就露无疑了...

故障现象:软盘上的文件部可以用DIR命令列出目录,但文件部不能执行,也不能往磁盘上拷贝文件...

故障原因:软盘上的文件部可以用DIR命令列出目录,但文件部不能执行,也不能往磁盘上拷贝文件,即无法读写磁盘,错误提示:Sector not found error reading/writing drive A/B(磁盘扇区未找到)...

软区故障排除一例

难道电路故障导致软区失灵?便选中A驱格式化一张新盘,结果却相反,磁盘空间380k,无坏扇区,将磁盘上的文件拷贝到此软盘,均能正常执行,由此排除了电路故障的可能性。

针对这种特别的机器格式化的盘不能读写,而对本驱动器格式化过的盘正常操作的情况,分析很可能是磁头定位机构的问题...

针对这种特别的机器格式化的盘不能读写,而对本驱动器格式化过的盘正常操作的情况,分析很可能是磁头定位机构的问题,导致磁头寻道分辨率多次偏离A驱磁头位置,每调一次,执行一下软盘上文件,果然,当磁头定于某一位置时,错误提示消失,文件正确执行,磁盘读写完全恢复正常,照此法又成功地修复了驱动器。

工作环境, C盘的 TRY子目录,其中含有 91 "AST" 杯全国初级程序员 操作试题 (90分钟)

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,同档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、直隶一部门,到财务科领取该部门所有人的工资,再回本部门发放。现在请你在BASIC编一个记票的程序,即统计各部门应领取全元、伍元、贰元和壹元的钱票各多少张,并求出该厂共需各种钱票多少张,以便发放工资时现款换钱。

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

你编制的程序文件应该叫“BAS1.BAS”,程序运行后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:

评委号	分数							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	8.0	8.4	8.4	8.5	8.4	8.5	8.4	8.6
2	9.1	8.8	8.8	8.8	8.3	8.6	8.7	8.7
3	7.8	7.6	7.8	7.5	7.8	7.9	7.4	7.3
4	8.4	8.8	8.9	8.9	9.0	9.1	8.8	8.7
5	7.0	7.2	7.2	7.3	7.2	7.3	7.3	7.5
6	9.0	9.2	9.3	9.5	9.4	9.4	9.2	9.3
7	8.9	8.7	8.7	8.5	8.6	8.7	8.7	8.6
8	8.0	7.5	7.5	7.4	7.0	7.8	7.7	7.7

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,然后将剩下的6个评委的打分加起来除以6,作为该选手的最后得分,名次是按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,这个总各数值越低评委的水平越高,名次越靠后。

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 II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, REGG.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 TITLE 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 II程序填空
DTOC(出车年月)+R+SUBSTR(专业,1,
0)+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)+''
```

八、dBASE II程序填空

```
SELECT 2
INDEX ON SM TO B1A2S
SET RELATION TO SM INTO B1A2
REPLACE ALL KC WITH KC-A2->JL
UPDATE ON SM FROM A2 RE-
PLACE KC WITH KC+A2->HL
```

行号及左引号的自动生成

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,最好每行均加上左引号,这就给输入程序带来了不便,因为行号可以自动生成,而引号却不,我编了一个小程序解决了这问题。

将程序用MONW键存入内存,再键入 MONW 79AD,00,74,MONW79B9;2A,74 回车,再用AUTO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

程序带来方便。

本程序占用高两个显示区,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QZ系统下通过。

北京 刘大勇

* 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
1018-20 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 10 C0 FF F0
1038-18 85 09 C5 08 D0 E6 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 D8 A5 01 E9 60 A8
1070-A6 00 20 40 F9 60 C1 A4
1078-B6 B0 B0 A8 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 1A 4A 05 26 85 26 88
10A0-85 27 0A 0A 28 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 C0 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

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管是几个都用压缩方法写。

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,而这些字节不在屏幕上,压缩时根本没有去读它,所以至少压缩了512个字节,在磁盘上则少占二个扇区。

解压缩程序的工作情况是:先将图形第二页置成象素一样的类型码,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,就可产生图形象素一样从右向左在一块有条子的幕布中拉开的效果。

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查存。

显示图形只需调入刷存人的文件,用 CALL24576 命令即可,也可以用 BRUN加文件名从磁盘调入显示。

压缩图形 PIC-Y 是将图形第一页压缩如要对第二页压缩只要改 \$1001,40,解压缩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,由于已带有解压缩程序可以直接运行。

程序在中华学习机 CEC-1上通过。 苏州 陆君达

中华学习机高分辨图形的压缩和解压缩

一、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解压缩程序后,压缩完后屏幕打印出解压缩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)数据相同则进行计数,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管是几个都用压缩方法写。

《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谈峰编的《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,显然是抄袭者所为,属窃窃无疑。这种作法是不道德的,是侵权行为,应予以坚决反对。

编者按:我报没有读者来信反映,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,本广大读者作者共同发现,引以为戒。

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

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函数表及命令表；5. 操作系统配置表；6. APPLE II序程序清单；7. APPLE II DOS 3.1系统系统配置参考表；8. LASER310高分辨率显示器及其改机技术，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)。订购者请直接汇款到：成都市金河街75号《软件报》编辑部，邮编：610015

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，是个不重要的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 8.30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并没有替换盘格式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)：

磁盘格式参数规则

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

例如，要在1.2M驱动器中将DD型软盘格式成800K容量，只需在DOS提示符后键入：FORMAT A: /T, 80 /N, 10；要在1.44M驱动器中将HD型软盘格式成1600K容量，则键入：FORMAT B: /T, 80 /N, 20。

所有的软盘格式(除了1600KB外)都能制作成DOS的启动盘，方法与

软件介绍

的参数状态实时监测与显示；在线顺序控制等。

▲微机控制调速给水装置 北京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。

该装置采用交流变频调速技术和微机智能技术来实现自动给水，完全可以取代传统的高位水箱、水塔、气压罐等供水方式，在国内首次实现了跟踪管道特性曲线来确定供水压力设定值，以求最大限度节能、节水。

这一装置的工作原理是：微机控制器将压力传感器的信号，按事先编排的程序进行分析、处理，然后输出一定的指令给控制变频器。变频器是采用大功率晶体管逆变器，变频器调速器是采用大功率晶体管逆变器，通过输出具有不同频率的交流电，改变交流电机的转速，从而改变水泵流量，以适应用水量的变化。

▲新型袖珍个人计算机

《参考消息》刊出的1991年重要科技产品100项，其中有一项为惠普(HP)公司和莲花计算机发展公司联合生产的HP951X计算机。这种计算机是第一种以内嵌Lotus 1-2-3电子数据表为特色的袖珍型个人计算机。这种11盎司(约312克)重的计算机有512K字节的存储器和一个40列、16行液晶显示器。使用附件能把这台计算机同台式个人计算机连接。这种计算机还有一个金融计算器以及一个便笺编辑装置。

▲电脑辅助选择装置 现时美国不

▲研制开发面向目标的软件

目标生产一系列精简指令集RISC芯片。

研制建立多媒体软件的通用格式。

▲只有二点一八磅的笔记本式计算机 日本富士通公司推出的FMR—Card笔记本型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缘故)。

▲石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规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，根据不同的凝缩温度，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。

▲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规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，根据不同的凝缩温度，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。

这一系统的特点是：采用M68000微处理器，运算速度快，存储容量大，软件功能强，采用了国产大屏幕彩色显示器，可以显示多幅工况模拟图，使操作更加直观和方便；运行情况的报表、记录全部电子化；在装置控制的算法上有新突破，提高了控制精度，节省一些测试仪表；此外，其可靠性高，具有扩展性。

这一系统主要功能是：在线闭环控制；在线开关指导工艺计算；生产管理性计算；生产过程

控制。

控制。

▲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，并能自动中止病毒等程序运行的微机安全卡。最近经陕西省教委鉴定，该卡使用效果良好，处于国内领先水平。

▲微机安全卡只有手掌大小，由软件和人组成，并能及时为用户报警，给出病毒名称，只要软件经过优化处理，该卡不会影响计算机的正常运行速度。它具有既能预防病毒，又能预防病毒扩散，又能预防病毒扩散的特点。微机安全卡的研究成功，将开创预防计算机病毒的新局面。

▲南昌市同城清算电子化网络工程通过鉴定 由江西省人民银行和南昌市民人银行共同开办的南昌市同城清算电子化网络工程，日前在南昌通过鉴定。

这一工程是为提高资金日抵用率，建设中央银行资金周转电子化网络系统的重要组成部分。南昌市民人银行同城清算电子化网络工程自去年12月启动试运行以来，日平均处理业务7100笔，金额达9000万元，票据处理原来多需24小时，日进帐率达98%，每日回笼资金加快为原来的3倍，社会利用资金达500多万元。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

▲上海进入火灾报警报警时代 电话报警时间长短出类拔萃。

ORACLE 数据库表记录指针实现方法

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 中对数据库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: reno(), skip, GO n 等。

这样在利用 ORACLE 及 Pro*C 开发信息系统时, 要实现数据库 (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 数据库表记录指针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 数据库表 DBBM 中, 没有 WZBM (物资编码) 和 PMGG (品名规格) 两个数据项 (也列举), 均为字符型数据 (程序 6~8 行)。而在 C 程序中设置一个 mebm 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 mebm 的下标 (最大值为 100), 即可反映存在结构数组中 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 mebm 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 mebm 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 37~48 行) 或指定记录行操作 (程序 48 行)。在此程序中, 结构数组 mebm 的下标实际上就等于数据库 DBBM 的记录指针, 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 数据库表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 Pascal 4.0 中的 README.COM 文件进行了优化和修改, 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> DEBUB 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 CK, 0001
CS, 0B5D MOV AH, 09
CS, 0B5F INT 10
CS, 0B61 POP BX
CS, 0B62 POP CK
CS, 0B63 INC DI
CS, 0B64 INC DI
CS, 0B65 JMP OB89
CS, 0B67
-A0F48
CS, 0F48 MOV DX, 0300
CS, 0F4B MOV BH, 00
CS, 0F4D MOV AH, 02
CS, 0F4F INT 10

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
乌鲁木牙 贾志克

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 10¹⁴ 位的数据块中, 只能有一位错未被检测出来, 因而, CRC 码纠错能力是非常强的。

CRC 方法操作中, 包括对信息进行左移位, 及通过模 2 运算对一个设定二进制的除法运算, 即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, 一旦感染文件, 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, 不准编写其它的应用 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工具软件篡改。

程序清单如下 (ORACLE 5.1 及 MS-C 5.0 环境下运行无碍):

```
1 #include<stdio.h>
2 #define MAX 100
3 EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION;
4   VARCHAR uid[8];
5   VARCHAR pwd[8];
6   char wzbm[8];
7   char pmgg[34];
8   short wzbm1,pmgg1;
9 EXEC SQL END DECLARE SECTION;
10 EXEC SQL INCLUDE SQLCA;
11 struct mebm { /* 设置结构数组 mebm */
12   char bn[9];
13   char mc[35];
14 } mebm=info[0];
15 main()
16 {
17   int i=0, j=0;
18   printf("ORACLE数据库登录");
19   strcpy(uid, arr, "uzw-"); /* ***** */
20   uid[leno=strlen(uid, arr); /* 连接 ORACLE 数据库 */
21   strcpy(pwd, arr, "uzw-"); /* ***** */
22   pwd.len=strlen(pwd, arr);
23 EXEC SQL WHENEVER SQLERROR STOP;
24 EXEC SQL CONNECT uid IDENTIFIED BY pwd;
25 if(sqlca.sqlcode == 0){ printf("成功!\n"); }
26 else { printf("失败!请重新开始..."); }
27 EXEC SQL DECLARE C1 CURSOR FOR SELECT WZBM,
28 PMGG FROM DBRM
29 WHERE WZBM >= 00000000* AND WZBM
30 <= 00000100* ORDER BY WZBM;
31 EXEC SQL OPEN C1;
32 EXEC SQL WHENEVER NOT FOUND GOTO finish;
33 for(i=0; i<100; i++) {
34   EXEC SQL FETCH C1 INTO wzbm, wzbm1, pmgg, pmgg1;
35   strcpy(mebm=info[i].bn, wzbm); /* 满足条件的记录暂存 mebm */
36   strcpy(mebm=info[i].mc, pmgg);
37 }
38 finish
39 while (strlen(mebm=info[i].bn) != 0) {
40   for(j=0; j<10; j++) {
41     printf("%s", mebm=info[i].bn); /* 每10个记录行显示一屏 */
42     printf("%s", mebm=info[i].mc);
43     j++;
44     getch();
45     clr();
46   }
47   printf("%s", mebm=info[i].bn, mebm=info[i].mc); /* 定位显示第10个记录行 */
48 EXEC SQL CLOSE C1;
49 EXEC SQL ROLLBACK WORK RELEASE;
50 EXIT(1);
51 }
```

产生文件的 CRC 校验值的程序

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-H 机上运行软件环境是 GWBIOS3.00, 打印速度是 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。本人在使用过程中发现, 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行加上字符串 " &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, 而页面最大宽度从 168 个字符提高到 204 个字符, 本人在 2.1311 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 下打印用 8 分, 速度提高 31.25%。

```
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 Chunxun, 1992.1.");
  if (argc = 1)
  puts (" Usage: CRC <filename> ");
  else
  fp = fopen (argv [1], " r ");
  if (fp = NULL)
  puts (" Can not open input file. ");
  else
  while ( ( c = getch (fp) ) != EOF) {
    a-byte-to-crc (c, & crc);
    i++;
  }
  printf (" CRC = %X File length = %d\n", crc, i);
  fclose (fp);
}
```

```
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
  }
  lop:
  asm {
    RCL CH, 1
    JMP crc-reg
  }
  rtncls:
  asm {
    DEC CL
    JNz lop
    JMP end
  }
  crc-gco:
  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 rtncls
  }
  end;
  * crc-reg=wd;
}
```

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, 不准编写其它的应用 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工具软件篡改。

程序清单如下 (ORACLE 5.1 及 MS-C 5.0 环境下运行无碍):

```
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-H 机上运行软件环境是 GWBIOS3.00, 打印速度是 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。本人在使用过程中发现, 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行加上字符串 " &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, 而页面最大宽度从 168 个字符提高到 204 个字符, 本人在 2.1311 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,数据处理用数据库语言,计算、作图等采用高级语言,这就涉及到高级语言使用数据库数据的问题,在数据库语言中,介绍了怎样将数据库中的数据转换为文本文件来读取的方法,但这种方法速度慢且占空间,为了解决这一问题,笔者用高级语言编写了直接读取数据库中数据的程序,为此先分析一下数据库文件的内部结构。

数据库文件是由数据库头,数据库中的记录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_nr]; /* 定义结构数组 */
    FILE *fp;
    long int j, k, l, i, jcd;
    int zlg; /* 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); /* 读数据库数字字节内容 */
    if(ch[0] == 0x3) /* 是否为数据库 */
        printf("not a database\n");
    exit(1);
    for(i=0; i<MAX_nr; 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 */
        jzs = 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 */
        jcd = ch[10] + 256 * ch[11]; /* 记录长度 */
        zlg = (ktod - 33) / 32; /* 字段数 */
        printf("\n jzs = %d ktod = %d jcd = %d zlg = %d\n", jzs, ktod, jcd, zlg);
        printf("\n press any key to continue...");
        getch();
        fseek(fp, 321, 0);
        for(i=0, k=0; i<zlg; 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 %s \t\t %c \t\t %d \t\t %d \t\t nm[%d].name_type, nm[%d].name_width, nm[%d].name_dec);
            if(k == 22) {
                k = 0;
                printf("\n press any key to continue...");
                getch();
            }
            for(j=0; j<14; j++) fgetc(fp);
        }
        for(i=0; i<jzs; i++) {
            print("\n record %d:", i);
            scanf("%d", &z); /* 输入记录号 */
            if(j == 0) break;
            fseek(fp, ktod + 1 + jcd * (j - 1), 0); /* 找到该记录 */
            for(i=0, k=0; i<zlg; i++) {
                /* 读各字段内容 */
                if(fread(nm[i].nr, 1, nm[i].name_width, fp) == nm[i].name_width) {
                    if(fgetc(fp)) {
                        printf("premature end of file\n");
                        break;
                    }
                }
                else {
                    printf("file read error\n");
                    break;
                }
            }
            /* 显示内容 */
            printf("\n %s \t\t %c \t\t %d \t\t %d \t\t nm[%d].name, nm[%d].name_width, nm[%d].name_dec, nm[%d].nr);
            if(k == 22) {
                k = 0;
                printf("\n press any key to continue...");
                getch();
            }
        }
    }
}

```

1. 数据库头是由数据库参数和记录结构组成。

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IAH。

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 jzs = 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 jcd = ch[10] + 256 * ch[11]

4. 字段个数 zlg = (ktod - 33) / 32。

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。从而达到对数据库中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 型微机上过。

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,滤掉有删除标记的记录,而基本上在原来的存贮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着,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,可能被填充,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贮很分散,容易破坏。

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,在当前前提下,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贮在较大块的且连续的空间中。兹举例如下:

例1:如果被删除的记录较多,可分别用 COPY 和 APPEND 各次而形成新库,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 RECN() > 50
USE
ERAS XS.DBF

```

例2:如果删除的记录较少,且马上要追加N个记录,在这种情况下,当 M<=N 时,可把待追加的N-一部分记录直接输入在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。

上述方法使得数据存取方便,节省时间,快速快捷,特别是在 FOXBASE- 效果更为理想。

例3:被删除记录是按某一条件删除的,可采用下列方法,连删除标记都可不用,但若要删除的条件为性别="男",AND 年龄 >= 60。

```

USE XS
COPY TO LIS FOR 性别 = '男' AND 年龄 <= 60
USE ERAS XS.DBF
RENA LIS.DBF TO DBF

```

例4:有时在一个数据库中删除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N-一部分记录直接输入在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。

例5:如果删除的记录较多,且马上要追加N个记录,在这种情况下,当 M<=N 时,可把待追加的N-一部分记录直接输入在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。

例6:如果删除的记录较少,且马上要追加N个记录,在这种情况下,当 M<=N 时,可把待追加的N-一部分记录直接输入在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。

例7:如果删除的记录较少,且马上要追加N个记录,在这种情况下,当 M<=N 时,可把待追加的N-一部分记录直接输入在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。

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文字处理工作。WPS 则是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,赢得了广大办公自动化人员的青睐!

WPS2.0 文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,以防不测。

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在有相关的信息。

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

0A -> 'A'	0B -> 'B'	0C -> 'C'	0D -> 'D'
1A -> 'a'	1B -> 'b'	1C -> 'c'	1D -> 'd'
2A -> '1'	2B -> '2'	2C -> '3'	2D -> '4'
3A -> '5'	3B -> '6'	3C -> '7'	3D -> '8'
4A -> '9'	4B -> '0'	4C -> '1'	4D -> '2'
5A -> '3'	5B -> '4'	5C -> '5'	5D -> '6'
6A -> '7'	6B -> '8'	6C -> '9'	6D -> '0'
7A -> 'X'	7B -> 'H'	7C -> '8'	7D -> '9'
8A -> 'W'	8B -> 'G'	8C -> '7'	8D -> '6'
9A -> 'V'	9B -> 'F'	9C -> '6'	9D -> '5'
AA -> 'U'	AB -> 'E'	AC -> '5'	AD -> '4'
BA -> 'T'	BB -> 'D'	BC -> '4'	BD -> '3'
CA -> 'S'	CB -> 'C'	CC -> '3'	CD -> '2'
DA -> 'R'	DB -> 'B'	DC -> '2'	DD -> '1'
EA -> 'Q'	EB -> 'A'	EC -> '1'	ED -> '0'
FA -> 'P'	FB -> '@'	FC -> '0'	FD -> '空格'

0E -> 'CTRL+~'	0F -> 'CTRL+O'	4E -> 'ESC'
1E -> 'CTRL+6'	1F -> 'CTRL+N'	6F -> 'TAB'
2E -> 'CTRL+]'	'CTRL+M' 为 00H	7F -> 'BACKSPACE'
3E -> 'CTRL+\'	3F -> 'CTRL+'	08 -> 'CTRL+BACKSPACE'
4E -> 'CTRL+ESC'	4F -> 'CTRL+K'	18 -> '~'
5E -> 'CTRL+Z'	5F -> 'CTRL+J'	28 -> '}'
6E -> 'CTRL+Y'	6F -> 'CTRL+I'	38 -> ' '
7E -> 'CTRL+X'	7F -> 'CTRL+H'	48 -> ' '
8E -> 'CTRL+W'	8F -> 'CTRL+G'	F9 -> '领导'
9E -> 'CTRL+V'	9F -> 'CTRL+F'	
AE -> 'CTRL+U'	AF -> 'CTRL+E'	
BE -> 'CTRL+T'	BF -> 'CTRL+D'	
CE -> 'CTRL+S'	CF -> 'CTRL+C'	
DE -> 'CTRL+R'	DF -> 'CTRL+B'	
EE -> 'CTRL+Q'	EF -> 'CTRL+A'	
FE -> 'CTRL+P'		

本版责任编辑 07号

杯全国初中级程序员竞赛操作试题四

四、(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...

2. 不能加入重复的记录,如果该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...

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已经编好的部分:

```
***READY STAGE ***
SET TALK OFF
CLEAR ALL
USE CUSTOMER INDEX IDNAME
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
  *****
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 FNAME TO IDNAME
INDEX ON CNO TO IDCNO
GOTO BOTTOM
MAXCNO=CNO
SAVE TO MFILE 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$(20),GZ(20,4)
20 CLS
30 OPEN "B.GZ.TXT" FOR INPUT AS #1
50 N=1,BU$(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$,X
70 GOSUB 190
'用子程序处理一个工资
80 WHILE NOT(EOF(1))
90 INPUT #1,B$,X$,X
100 IF BU$(N) <> B$ THEN N=N+1
'是新增部门则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$(K),GZ(K,1),GZ(K,2),GZ(K,3),GZ(K,4)
170 NEXT K
180 END
190 REM 下面的子程序处理一个工资
195 BU$(N)=B$
200 X10=INT(X/10)
'先计算一个人所需各种钞票的张数
210 X5=INT((X-X10)/5)
220 X2=INT((X-X10)/2-X5*5)/2
230 X1=INT((X-X10)/2-X5*5-X2*2)
240 GZ(N,1)=GZ(N,1)+X10
'再对一个部门的四种钞票求和
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...

如果要把它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作较为繁杂的运算...

程序的功能较强,可在不同型号的微机上使用;可做累加、累减或其混合运算;输入数据时有提示,输出也采用了人们习惯的格式...

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: 该程序可以选取三种工作方式:

1. S=-E... 统计时间应用程序

若每次起、止时间不同,统计时间应用程序可选取第一种工作方式,只要输入数据S=?X, E=?X,机器立即输出运算结果...

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...

3. (E)-=-3;第三种工作方式每次工作的终止时间相同,也只需要予置一次时间终止数据E=?;而以后只需要输入S=?的数据即可,其他情况同上。

另外还有一点需要说明:

```
220 MIN=100,MAX=0 '最低得分初值为100,最高得分初值为0
230 FOR J=1 TO 8 '对于每个裁判的打分
240 IF A(I,J)<MIN THEN MIN=A(I,J) '找出最低分存入MIN
250 IF A(I,J)>MAX THEN MAX=A(I,J) '找出最高分存入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)/8 '计算该运动员的最后得分
290 FOR J=1 TO 8
'为每一个裁判打分
300 C(J)=C(J)+ABS(A(I,J)-B(I)) '将该裁判的打分偏差累加到C(J)
310 NEXT J '下一个裁判
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,不再打印名次的序号(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
555 MAX=B(I),L=I
565 NEXT I
585 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 下面打印裁判的名次,LAST记录上一名裁判的偏差(初值为0)
596 REM 打印名次时,每次找出最小偏差值,打印后将其实为一个大大数100
600 PRINT "Name list of judges,"
610 LAST = 100
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。

四川 张国强

```
10 DIM A(2),E=0,I=0,K=0,PRINT
20 PRINT "S=-E...";"(",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
1, S=-E... 150 IF E<0 THEN GOSUB 230, GOTO 180
160 IF E>=24 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 K=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 330
250 B=INT(E),E=60+B+1,(E-B)*100
260 B=INT(E/60),C=INT(E-60)/60+B+0.005
270 IF G<0 THEN GOSUB 330
280 B=B-A+24,PRINT B;"",
290 IF C<10 THEN GOSUB 340
300 PRINT C;A=0,RETURN
310 PRINT "S=";RETURN
320 PRINT "E=";RETURN
330 PRINT "-";RETURN
340 PRINT "0";RETURN
```

Name list of athletes, 1->NO. 7,9.66667 2->NO. 6,9.3 3->NO. 4,8.83334 4->NO. 2,8.73334 5->NO. 1,8.43332 6->NO. 3,7.85 7->NO. 8,7.6 8->NO. 5,7.25

Name list of judges, 1->no. 2, 5.166678 2->no. 3, 5.499983 3->no. 7, 6.833339 4->no. 4, 1.016668 5->no. 6, 1.049999 6->no. 8, 1.150002 7->no. 5, 1.155 8->no. 1, 2.616667

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(MID$(Q$,2*I-1,2)),NEXT,I=1
60 PRINT W$,"的平方根=";
70 X=INT(SQR(A(1))),Y=A(1)-X*X,PRINT USING "%I,%I,%I,%I,%I,%I",X,X,X,X,X,X
80 IF I=1-N 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 "%I,%I,%I,%I,%I,%I",Y,U,U,U,U,U
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

CEGA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的仿真彩色图形演示程序,其画面显示效果较以往的CGA图形已大有改观,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下显示的彩色图形存贮到数据文件中,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,现将它们介绍给大家,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下的图形的视屏缓冲区。

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、红映象和增强映象)合成,每个映象的显示缓冲区起始地址都为A0000H(一般用到此地址开始的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)

端口3C4H	端口3C5H	映象
02	01	使能映象0(兰)
	02	使能映象1(绿)
	04	使能映象2(红)
	08	使能映象3(增强)

因此,定义映象寄存器数值,使之依次对应4个映象,同时写入相应的映象数据,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图形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图形,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EGAIN9. ASM、EGABL. ASM、VGAINT9. ASM和VGAABL. 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EGAIN9. 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EGAIN9,然后运行EGA游戏程序,待出现要存贮的图象时,按一下Ctrl-F1,即将图象存入文件C:\PICL. 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:\PICL. PIC
程序 V G A I N 9 与 V G A B L 的
作用分别类似于 EGAIN9 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(FD0.COM)虽
小,但有一些作用,当再现EGA或
VGA图形前,执行一次FD0,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图形的成象
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。
神州 甘宝才
;程序1(EGAIN9. AXM)
CODE SEGMENT
ASSUME CS, CODE, DS, CODE
ORG 100H
BEGIN: JMP INIT
INT9 DD ?
FILENAME DB "C:\PICL. 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, 080H
JNZ EXIT1
JNZ EXIT1
TEST BYTE PTR ES:[0417H], 100H
JZ EXIT1
CMP AL, 50
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 SAVESC R
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
PUSH DS
POP DS
POP DI
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
;读入文件
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, 00
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
HANDLE DW 00H
OFFBUF DW 768
CODE ENDS
END START
;程序3(VGAIN9. 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
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, OFF0H ;读入文件
MOV DX, 0000H
MOV AH, 3FH
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, 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, CS, HANDLE
MOV CX, OFF0H ;读入文件
MOV DX, 0000H
MOV AH, 3FH
INT 21H
CLOSE: MOV AH, 3EH ;关闭文件
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, 00
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
HANDLE DW 00H
OFFBUF DW 768
CODE ENDS
END START
;程序5(VGAIN9. 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

```

```

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1(绿)存盘
MOV AH, 1
CALL SAVE
MOV CL, 3 ;映象2(红)存盘
MOV AH, 2
CALL SAVE
MOV CL, 8 ;映象3(增强)存盘
MOV AH, 3
CALL "AVE"
MOV DX, 9CH ;恢复端口值
MOV AL, 2
OUT DX, AL
MOV DX, 3CFH
MOV AL, 05H
OUT DX, AL
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
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, 3CAH
MOV AL, 2 ;02送入端口3CA
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, OFF0H ;读入文件
MOV DX, 0000H
MOV AH, 3FH
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, 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, CS, HANDLE
MOV CX, OFF0H ;读入文件
MOV DX, 0000H
MOV AH, 3FH
INT 21H
CLOSE: MOV AH, 3EH ;关闭文件
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, 00
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
HANDLE DW 00H
OFFBUF DW 768
CODE ENDS
END START
;程序3(VGAIN9. 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 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, 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, CS, HANDLE
MOV CX, OFF0H ;读入文件
MOV DX, 0000H
MOV AH, 3FH
INT 21H
CLOSE: MOV AH, 3EH ;关闭文件
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, 00
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
HANDLE DW 00H
OFFBUF DW 768
CODE ENDS
END START
;程序5(VGAIN9. 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

```


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...

```
AR3240 打印机常用控制码表如下：
记号  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
六进制  08 09 0A 0D 0B 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 106 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/
```

这时可以看到ESC文件中只存放了一个[符，它是ESC显示形式，其它码值的控制符分别引用以上方法建立，然后得到软盘上保存；第二步，利用XENIX系统提供的DOSCP命令将上面建立的文件分别输入到一个专用目录中（假设为PICC目录），将其转换成XENIX文件供调用。

```
od laser
$ mldar picc
$ Dasep A: .SC /usr/picc/ESC
```

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）在需要控制字元的地方输入该字元，注意，读入后通常是读入了一行（因为读文件命令），你可通过按行（J命令）、插入（I命令）等操作调整，然后在操作符（如[]）后面输入控制码等，AR3240打印机常用控制码见表：

Table with 4 columns: 控制码, 参数, 功能, 控制码, 参数, 功能. Lists various printer control codes like K, T, Q, P, <ESC>, H, !, *, X, Y, X, Y and their functions such as setting horizontal/vertical printing, magnification, etc.

例如，要将字体增大四倍，纵向六倍，就要在[后输入e4，其它控制码请参考打印机操作手册。

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：

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操作系统后，执行cat(文本文件) /dev/lp0

如何实现多用户FoxBASE+状态下打印机的联机

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/lip/foxplus/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mdev lp为终端添加一串行打印机，并在FoxBASE+打印程序中设置“set print to<文件名>/设备名”的语句即可。

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引导自动的工作原理可知，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程序区，执行ROM BIOS自检程序...

GW286B计算机死机故障一例

应用程序中经常会遇到方面的自动转换。在应用程序中经常会遇到方面的自动转换，即由该地址取得第一条跳转指令，此时，系统转到ROM BIOS程序区，执行ROM BIOS自检程序，若自检正常，则由INT19H进行系统引导，转去执行有关DOS磁盘引导模块及有关系统程序，从而进入DOS，否则，提示错误信息并死机。或根据故障现象分析，由于主机不能执行ROM BIOS自检程序，其原因一般有两种情况，一是ROM BIOS芯片本身的问题，二是由于CPU总线、系统总线、存贮总线有故障。按照先易后难的原则，首先检查ROM BIOS芯片。该芯片在主机板前端部靠软盘驱动器左侧旁，由U2、U3(27C256)芯片组成。ROM BIOS是与该设备直接联系的系统管理程序，它可进行系统硬件的自检测试，引导系统自动进入DOS，提供基本的中断服务及基本I/O设备驱动程序，等等。从主机板U2、U3芯片座上拔出这两片ROM BIOS芯片，用两片同一机型同型号(27C256)的ROM BIOS芯片更换转入，然后重新开机，机器自检、启动正常，故障解除。

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列表，如实现下列划线打印功能，可按如下形式：printf(stdout, "%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：printf(stdout, "%s", underlinestart); 其中underline=" \xc \x2a \x74"。这样可较清晰地控制了打印机，本程序针对M2024打印机编制，其它类型的打印机应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。

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，如果有人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，因为只要有打印机不忙时，才发出中断请求。为了实现用中断传送方式传送数据，在设计程序时应专门做好以下几项工作：

```
MOV AL, [BX]
OUT DX, AL
INC DX
INC DX
MOV AL, IDH
OUT DX, AL
MOV AL, 20H
OUT 20H, AL
INC ADDR
DEC NUM
JNZ NOFIN
IN AL, 21H
OR AL, 80H
OUT 21H, AL
OUT DX, DX
POP BX
POP BX
POP AX
IRET
INTP PROC FAR
PUSH AX
PUSH BX
PUSH DX
MOV DX, 376H
MOV BX, ADDR
NOFIN:
INTP ENDP
```

```
printf(stdout, "%s", underlinestart, blackstart);
printf(stdout, "this is a program to control printer");
printf(stdout, "%s", underlineend, blackend);
// 初始化
// 下划线开始
// 下划线结束
// 上标打印开始
// 上标打印结束
// 高密度打印
// 正常打印
// 扩充模式开始
// 扩充模式结束
// 黑体字开始
// 黑体字结束
```

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:

```

DO WHILE .NOT. EOF()
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,
PROD 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
程序DB3.PRG的内容如下:
** * READY STAGE ** *
SET TALK OFF
CLEAR ALL
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,
CND 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

```

0250-	A5	67	85	42	A5	68	85	43
0258-	A5	6D	85	3E	85	06	A5	6E
0260-	85	3F	85	Q7	A0	00	A2	03
0268-	E6	3E	D0	E2	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	88	A0	00
0298-	20	2C	FE	A6	42	D0	02	68
02A0-	43	A4	43	CA	88	89	04	CA
02A8-	4C	F2	D4	00	D4	02	01	00
02B0-	4E	D0	E2	28	36	29	C8	32
02B8-	35	38	CA	E2	28	37	29	3A
02C0-	45	D0	E2	28	36	32	29	3C
02C8-	32	35	38	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	AE	E2
02E8-	28	60	C9	31	29	C4	33	00
02F0-	18	03	05	00	51	D0	E2	28
02F8-	50	29	C8	32	35	36	CA	E2
0300-	28	50	C8	31	29	3A	AD	E2
0308-	28	51	C9	31	29	CE	51	D1
0310-	50	CE	51	2F	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	36
0330-	CB	32	35	36	29	3A	B9	3E
0338-	31	2C	50	3A	B9	36	30	2C
0340-	4E	C9	32	35	36	CA	50	3A
0348-	BA	22	40	44	4F	E	45	20
0350-	20	22	3B	4E	C9	E2	28	36
0358-	36	29	C9	32	35	36	CA	E2
0360-	28	36	37	29	3A	8C	36	35
0368-	34	00	00	00				

程序冲环的字节数。此时，若输入 LIST 命令，则可看到恢复后的程序行。

应该指出，若删除旧程序后尚未调入新程序，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 张维堂

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，删除旧程序后尚未调入新程序行，也没有给任何变量赋值。介绍此类操作的文章极多，这里不再赘述。如果删除旧程序后曾调入或键入了新程序，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。该软件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 类方式给出。我们可以将其键入内存，并以 "SUPER RESCUE" 为名存入磁盘备用。

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环的字节数。

用 DEF 给 H-01 机增加 LIST 的单独行显示功能

H-01 机在没有配置打印机的情况下，每输入一行程序总是将其记录下来以保存它。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 不太方便。

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试之。

程序中地址说明，14188 为 LIST 子程序首址，17116，17117 为 DEF 语句的人口地址。

```

清单如下:
10 REM Q (91, 12, 10)
100 I=14188: B=32000: POKE I 17116, 00
: POKE I 17117, 125
110 H=PEEK (1), POKE B, I
120 IF H=201 THEN 160
130 I=I-1: B=B+1
140 GOTO 110
160 POKE 32024, 85: POKE 32025, 18
170 NEW

```

辽宁 吴玉秋

```

FROM 程序一
CLS
INPUT "N=" ; N
P=LEN (STR$ (N))
DIM D (P)
PRINT "S=" ;
J=0
WHILE N<>0
J=J+1
D (J)=N MOD 10
N=INT (N/10)
WEND
I=1
WHILE D (I) = D
(I) AND I<J
I=I+1
J=J-1
WEND
IF I>=J THEN PRINT "YES"
ELSE PRINT "NO"
END

```

```

FROM 程序二
INPUT "N=" ; N
N$=STR$ (N)
LN=LEN (N$)
DIM P (LN), Q (LN)
FOR I=1 TO LN-1
P (I)=VAL (MID$ (N$, I
+1, 1))
Q (I)=VAL (MID$ (N$, LN
-I+1, 1))
NEXT 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，那么再把这个数和倒过来，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，先将输入的数用求余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) 数组的各位元素进行判断是否对称。第二种算法见程序二，利用字符串函数将所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。

成都市第五中学高九四班 赵超

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、磁带、磁带和磁芯等存储介质上。也可保存在卡片、光电纸带和宽行打印机等介质上。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，通常需要特别规定，这就是下面将要介绍的设备（文件）名。

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、程序名以及 DOS 调用一个文件时都要用到它。以下就介绍 DOS 中经常用到的文件名字。

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。由它负责实现对文件的“按名存取”。在 DOS 操作中，除了用常驻内存的内部命令外，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。

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:, ... 分别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盘系统那样。用 A 和 B 表示两个实际的软盘，而是由 A 和 B 表示两个软盘片，实际操作时通过在单软盘中插换盘片来实现)，另一个硬盘，称为 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缺省驱动器。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: <CR>" 将 C 为现行驱动器 "C"。

2. 卷标识名。卷是指可卸磁带、磁盘、磁盘组和其它可卸存储体的统称。为了分组和识别磁卷方便起见，DOS 允许用户对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，一是用带斜杠参数 /V 的 FORMAT 命令格式化磁卷时作出，一是使用外部命令 LABEL 来建立、更改或删除卷标，前者适用于 DOS 2.1，后者适用于 DOS 3.0 以上。(未完待续)

四川大学唐先念
本版责任编辑 09 号

DBASE II 系统设计中存在一处失误，就是当它用 CHR () 函数在程序中嵌入 ASC I 码时，对 ASC I 码“00”值处理失控，达不到预期的目的。其原因，由于 DBASE II 的系统是用 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 NULL 空字符串、制表符、空字符串 NULL 一样对待，因而 DBASE II 程序中嵌入的 CHR(0) 被当做空白字符串而忽略处理，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，总要把报表头为四倍角汉字打印，而报表正文正常打印格式，就需要在打印报表头文字符串的末尾分别用 CHR (7) + CHR(87) + CHR(1) 和 CHR(28) - CHR(87) + CHR(0) 设置和取消 4 倍角汉字打印格式，但是事与愿违，倍角汉字打印格式设置后并未起作用；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) 也不能将打印的中文字符间距离紧缩到最小……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 空字符串的地方用 RUN KZPRN <控制码串> 即可完成。譬如：设置和取消 4 倍角汉字打印格式，分别

执行命令 RUN KZPRN 28 87 1 和 RUN KZPRN 28 87 0 即可完成，从而弥补了 DBASE II 的缺陷。该程序所需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，可以分多次发送，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，因而它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('请带控制参数运行!'); exit; end;
for i:=1 to Paramcount do
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(Chr(kzm));
end.

```

DBASE II 中的一处失误及其解决方法

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，由于进行了多重循环的操作，CONT 命令却不能完成上述功能。

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，以查找下一个符合<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 () 为假变化，对 1 区的 CONT 是有影响的，即：当 9 区的 eof () 为假时，1 区的 CONT 将查找下一个符合<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 只是把记录指针向后移动一位 (相当于执行了一次 SKIP 1 命令)，而不能完成 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 命令在“在多重数据库操作中不能完成自身功能”的不足，值得我们再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 GO+str( recn ( ), 6)
@11, col ( ) say eof ( )
sele 1
cont
endd

```

说明：数据库 K2 中有 C1、C2 二个字符型字段，K7 中有字符型字段 GO，且 GO=C2。本程序执行时首先在 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 GO=YY (即 C2) 的记录，并把 GO、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。

PC 机一些外设的锁定与解除

PC 机主要的外设 A、B、C 盘及打印机，有时需要锁定不让其它人乱动。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、C 驱动器锁定的，一般的外来盘就不能使用，从而有效地防止了病毒的侵入。将硬盘锁死，只能使用 A、B 驱动器，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读不出信息了！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，打印机就进不上了。PC 上 CT RL-P 会死机；用程序控制会显示无纸错误，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 YB RN.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。

邯郸 高晓廷

```

nua.com keyad.com
PUSH DS PUSH DS
MOV AX, 0040 MOV AX, 0040
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.co.n
PUSH DS PUSH DS
MOV AX, 0040 MOV AX, 0510
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, 0040 MOV AX, 0010
MOV DS, AX MOV DS, AX
MOV SI, 0675 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 keyad.com
PUSH DS PUSH DS
MOV AX, 0040 MOV AX, 0010
MOV DS, AX MOV DS, AX
MOV SI, 0075 MOV SI, 0068
MOV AX, 0000 MOV AX, 03BC
MOV [SI], AX MOV [SI], AX
POP DS POP DS
INT 20 INT 20

```

那那 高晓廷

介绍一种关闭 XENIX 系统的简便方法

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，从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 系统关机的普通方法是：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，并回答特权用户口令，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级用户下工作。特别对已经开发出大、中型应用项目的单位来说，这种安全措施尤为重要。当然，这样也就造成了 XENIX 系统的关闭，每次都必须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：

```

# cd /etc <<CR>
# vi passwd <<CR>
这一步工作是在 passwd 文件中参照 root 用户的属主与两组权限标识，来修改 off 用户的属主与两组权限标识。(只改 off 用户中第二个，'与第三个，'之前第三个，'与第四个，'之间的数字。) 便与 root 用户具有相同的属主与两组权限。假定 passwd 修改前的内容为：
root: ZG1CWLeWCHGV2, 0, 0; Super us-
er; /bin/sh
off; : 204; 53; : /usr/off; /bin/sh
那么 passwd 修改后的内容应：
root: ZG1CWLeWCHGV2, 0, 0; Super us-
er; /bin/sh
off; : 0; 0; : /usr/off; /bin/sh
其中 root 的 ZG1CWLeWCHGV2 段为特权用户口令字密码，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，不论是谁用户，只要在 login: 提示下键入 off 用户名，然后回车 <<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，SCO XENIX SYSTEM V 2.0 以上各版。
```

新加 高晓廷

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 II PLUS 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 II PLUS 调用汇编程序的功, 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 Ver. 1.0 版本下通过, 如果使用

其他版本, 请查看数据库 LS. DBF, 第 4 条记录中应含有该文件总字节数, 第 7 条记录中应含有该文件的总记录数, 最后一条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 II PLUS 下模拟 FCOUNT () 函数

上述两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 II 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, 计算速度与相当快。

$$\text{字段个数} = (\text{库头长度} - 33) / 32$$

具体方法如下:

首先利用 DEBUG 建立程序 FCOUNT. BIN, 然后可在 DBASE II 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。

```

          南高 黄集+
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 JMB 0130 0159 INC SI
-A130 015A DOP 0154 ; 写入参数
0130 MOV DX, BX ; 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 -NFCOUNT. 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 是一个非常好的 FOXBASE (或 dBASE) 源程序制作工具软件, 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使用英文或拼音, 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 版查找 7C 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。

庐山 黄晓峰

1. 拷贝磁盘文件

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

一般方法是加载辅助命令处理器执行批命令 COMMAND/C, 如: COMMAND/C C:\WB.BAT 但对于 DOS 3.3 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:

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, 还会列出所有无后缀的文件名, 实际上用以下方法最佳: C>DIR, FIND <>

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, 将文件退出, 文件的日期和时间即改变为与当前日期和时间一致, 但这一方法只适用于文本文件, 对后缀为 COM 的文件或其他非文本文件的修改, 这种方法是行不通的。

另一种以源文件, 实际上这种日期和时间的修改可由一条简单命令来完成, 且这种修改日期和时间的方通用, 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 家捷

命令可以减少击键次数技巧

本版责任编辑 07 号

用 C 语言程序处理 dbf 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

```

for(i=0, numj=oxod; i++);
或 while(!getc(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将从库文件的第一个字节开始逐个字节地读, 一直到下一个内容为 odh 的字节为止, 当整个库文件说明部分都无内容为 odh 的字节时, 那么指针就移到结束符 odh 之后, 但是一但库文件结构说明部分中出现 odh, 那就会出错! 例如某个字段长为 13, 则结构说明部分便以 odh 记载之, 这时指针便只会指向这个 odh 之后, 而不会指向结束符 odh 之后。

```

下面介绍两种正确的方法:

方法一, 若库文件共有 n 个字节, 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 $r=32 \times 22 + 33 = 737$, 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 long。

方法二, 其实库结构部的第九、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 repos(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 刘翠华

谈 TURBO pascal 的汉字输入输出

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
      取当前显示方式
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 TPU 取出 CRT 单元, 并将 TURBO.

式, 为此, 在程序 begin 后加入一行:

```

Directvideo:=false;
经过以上的修改, 编译出的应用程序能在 CCDO5.0, 金山 CCDO5.0, 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进行修改。最后给出一个示范程序供参考。

```

```

program liao;
uses
crt;
var
aa:string[80];
begin
directvideo:=false;
textcolor(5);
textbackground(15);
clear;
gotoxy(10,8);
writeln('turbo pascal 6.0 汉字显示示范:');
gotoxy(10,10);
textcolor(6);
gotoxy(60,10);
write('请输入汉字(最多输入 40 个汉字):');
textcolor(7);
textbackground(1);
readln(aa);
TEXTCOLOR(1);
TEXTBACKGROUND(13);
gotoxy(10,12);
write('输入汉字为:');
textcolor(8);
gotoxy(14);
textbackground(2);
writeln(aa);
end. 深圳 廖伯志

```

数据块传送在图形处理中的应用

朱国江 孙建隆 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的程序，可以看到数据的传送(存取、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，将高分辨率第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 81 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 03
0308-00 20 ED D0 F5 EE 04 03
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率第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页面上。

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 01
0318-C8 D0 F7 E6 03 E5 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)-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
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)-程序(4)中的任何一个。

```

结束语：本文通过数据块传送在图形处理方面的应用，介绍了一些简实例，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用，进一步熟悉6502机器语言的使用。

3. 文件的名称，它由文件名和扩展名两部分组成。文件名可以有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，匹配文件名中的任意一个字符。匹配文件名中的任意多个字符。比如AB?DE、XYZ表示以AB开始、DE结束的任何五个字符的文件名，而扩展名为、XYZ的文件名；AB*、XYZ表示以AB开始，最多8个字符的文件名，而扩展名为、XYZ的所有文件。多义文件名在计算机操作应用中是十分有用的。

4. 文件引用名，要正确使用一个文件，需在驱动器名字后紧跟文件名和扩展名，其间不要有任何空格，合在一起的这三部分称为文件引用名(常用记号为filespec)。但对多级目录的文件系统来说，还应指明文件所在的目录路径，即盘符、路径、文件名、扩展名四部分紧密合在一起而称为文件引用名。但盘符可不选或不选而使用当前目录，扩展名可不选，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. 记忆的名字，设备是指一切与计算机相连的部件，如键盘、显示器、打印机等。通常，设备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(三至四个字符长)和可选的序号或型号组成，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PRN，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表示空设备或者伪设备，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)设备名后的冒号是可选的，例如CON和

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。

6. 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。笔者用过之后，觉得效果还不错，就是存放时间太短，而且音码数据也不易于处理。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，磁带的背景噪音会和其他声音一样大，声音也不会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 0A 08 48 AD 60 C0 45
0310-2F 10 06 8D 30 C0 38 B0
0318-01 18 45 2F 85 2F 68 2A
```

CON，效果都一样(2)用户不应该用设备名作磁盘文件名，但任何使用设备名的地方都可以用设备名(称为设备文件)。(3)用设备名时，应确保该设备是实际存在的(NUL除外)，否则，在最坏情况下DOS也许不能工作(即“死机”)。

通过以上不同名字，用户就可以在操作中使用磁盘文件和设备文件了。

四川大学 唐丰兴

CEC-1机中文状态下第十一行为状态行；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。有的在显示前必须预先显示字符的异形图码，有的调用方法为&A\$,可将变量A\$的值显示在第十一行上，还有显示很短只占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)，它能在CEC-1机中文状态第十一行显示完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：[行号] CALL 768, 表达式 [表达式]。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，它能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：使用方法中符号对()、{}、[]的意义如下：
[]——表示其中的内容可为重复
{ }——表示其中的内容可重复
|——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。

广西 梁秉兴

程序一

```
0300-A5 25 48 A5 24 48 A9 0A
0308-85 25 20 AB C3 20 88 F3
0310-20 B9 C3 A9 00 85 24 A9
0318-38 8D 53 AA A9 03 8D 54
0320-AA 20 BE DE D0 D5 DA 68
0328-85 24 68 85 25 A9 2B 8D
0330-53 AA A9 C3 8D 54 AA 60
0338-20 4A FF 20 AB C3 A5 24
0340-C9 23 B0 11 A5 45 29 F7
0348-AE CA 03 E0 7F D0 03 20
0350-7D EF 20 0D EE 20 B9 C3
0358-4C 3F FF
    程序二
10 Y$="" 中华学习机 CEC-1 中文
    状态第十一行显示字符 ☆☆柳州第一职业高中 梁秉兴☆☆
20 L=LEN(Y$):DIM A(L+1)
30 FOR I=1 TO L: S=S+1: A(S)=I: T=ASC(MID$(Y$, I, 1))-127: I=I+1
    T=NEXT I: A(L+1)=I
40 DIM A$(S+1): FOR I=1 TO S: A$(I)=MID$(Y$, A(I), A(I+1)-A(I)): NEXT
50 FOR F=0 TO 128: C=(L+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
    $35: 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。

```

DOS使用的文件及其名字

1. 文件名的组成
2. 文件名的命名规则
3. 文件的扩展名
4. 文件引用名
5. 记忆的名字
6. 让中华学习机说话的一点改进

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 02 85 9F 20
0310-1E 03 98 20 DD E3 20 1E
0318-03 68 68 4C 2A EA A0 FF
0320-C8 B9 00 02 C9 8D F0 F7
0328-29 7F 91 9E 4C 20 03 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:刘锦德 副主编:唐敏
国内统一刊号:CN51-0196 订阅代号: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 曹望

1. 微型计算机技术飞速发展,产品更新换代加快 国际上平均每年2-3个月能有新产品出现,1-2年产品能更新换代一次,平均每年集成度提高一倍,性能提高一倍,价格降低一半。

2. 网络技术 90年代是网络计算机的时代,网络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于初期发展阶段。现在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图形、文字、声音、动画、以至电视图像的能力,从而以计算机能以人类最习惯的方式提供信息服务,极大地改变了目前计算机主要以字符形式与使用者交流信息的状况,因此多媒体技术被称为90年代微型计算机的一场革命,这将开创计算机一个新时代。那时,计算机不再是办公室和实验室的专用品,而将进入家庭、商业、教育、娱乐,以至艺术等几乎所有的生活和生产领域。

以,大部分计算机大公司都加入了这一市场,展开了激烈的竞争。

可以预见,工作场所今后也将继续迅速发展,目前,国内机电部6所在大力推广华胜工作站。

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可缩短设计周期,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。工业发达国家已步入普及阶段,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。

携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。它不仅影响人的现实生活,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。信息用于日常生活问题,将来便携机可用于科学研究和助人思考问题,便携机和无线电话技术结合,使人类享受到真正的便利,那时手持一部蜂窝式电话机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。

美国多媒体设备91年销售额为46.8亿美元,1995年将达220亿元。我国目前已开始对多媒体的研究和应用。

4. 工作站 在众多的计算机产品中,目前增长最快,最为引人注目的是工作站,工作站具备了90年代计算机发展的三大特点:开放式、网络化应用、缩小体积,所

在删除冗余数据和优化设计软件,在化工设计中发挥了良好的作用。

吴江 南

统化的大型CC软件包,适用于各种工程设计或同类设计方法的单位进行自控专业设计。CAD能够完成初步设计、初步设计、施工图设计,其设计文件

吴江 南

制图符库为开发电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。

北京 陈晚平

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)
上海市复兴东路静安弄98弄2号 冯忠元

品种的重叠率为2%,占整个自控设计文件的30%。

吴江 南

该图符库为开发电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。

北京 陈晚平

该图符库为开发电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。

北京 陈晚平

★编号: 920402
名称: J22.0全仿真虚拟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磁盘功能,使您犹如新增一真驱动器。插128RAM卡即可获得标准空间虚拟盘,无卡的64K卡也可获得\$10~\$15速的虚拟盘(并释放目录道\$1~\$C扇区以扩充空间)。

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;DISK类用于将磁道区与内存之间的高速直读与运行;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快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,还可将各种软汉字系统自动改造成虚拟机器的标准汉字系统(虚拟盘装入字库)。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、标准汉字系统及字库,还包括对盘的生成、改造,虚拟盘各种磁盘管理,工具及准硬汉字电子报表等。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(有无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》信息部

该图符库为开发电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。

北京 陈晚平

该图符库为开发电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。

北京 陈晚平

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,最近成都部分计算机硬件及软件商想在贵报打广告,但不知贵报的广告条例和收费标准,因此,请您帮助提供给我们,并把贵报的电话及传真,银行帐号等一并告之,最好同时提供给我们复来。
姜洪洲

承蒙姜洪洲经理等先生垂问,现就《软件报》上刊登广告的要求及收费标准介绍如下: 以表谢意。

《软件报》部发量已达数万,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。为了向读者提供购货信息,本报特辟出两条中缝和一、四版有选择的刊登广告,收费标准是:

1. 每条中缝可排1000字,全条收费2000元,1/2条收费1000元,1/3条收费700元,1/4条收费500元 连登二次按8折收费,连登三次以上按6折收费。
2. 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,文稿限在千字以下。

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. 凡属邮购的广告,要求广告与实物相符,售后有最好的技术服务,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,概由广告刊户自负。
4. 对供货质价守信誉的刊户,本报将登报表扬;对于广告内容与实物不符,产品质低劣,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》广告部蒋金碧联系, 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部分公司 帐号: 893018 本报广告部

答第三期读者点题

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,故无法用打印屏幕键进行打印,处理该问题的简单方法是在西文 DOS 下运行某些汉字操作性、可编性程序,现在几乎所有的计算机大公司都在宣传自己产品开放性特点,如IBM,DEC,HP,OLIVETTI等。

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,我有一个问题相烦,就是怎样在 CBIOS2.13H 汉字系统下存入用特殊显示功能所画的彩色图形(我试过几次,但存入后调出来是黑白图形)和怎样用 CBIOS2.13H 的虚屏,希望编报提供帮助,以解决此问题为感。(630015)
重庆市都邮街
自学考试委员会
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:在给 Sun286 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 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)陕西西安安 45 信箱 73 分箱 孙正明

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,故无法用打印屏幕键进行打印,处理该问题的简单方法是在西文 DOS 下运行某些汉字操作性、可编性程序,现在几乎所有的计算机大公司都在宣传自己产品开放性特点,如IBM,DEC,HP,OLIVETTI等。

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,我有一个问题相烦,就是怎样在 CBIOS2.13H 汉字系统下存入用特殊显示功能所画的彩色图形(我试过几次,但存入后调出来是黑白图形)和怎样用 CBIOS2.13H 的虚屏,希望编报提供帮助,以解决此问题为感。(630015)
重庆市都邮街
自学考试委员会
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:在给 Sun286 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 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)陕西西安安 45 信箱 73 分箱 孙正明

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,故无法用打印屏幕键进行打印,处理该问题的简单方法是在西文 DOS 下运行某些汉字操作性、可编性程序,现在几乎所有的计算机大公司都在宣传自己产品开放性特点,如IBM,DEC,HP,OLIVETTI等。

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,我有一个问题相烦,就是怎样在 CBIOS2.13H 汉字系统下存入用特殊显示功能所画的彩色图形(我试过几次,但存入后调出来是黑白图形)和怎样用 CBIOS2.13H 的虚屏,希望编报提供帮助,以解决此问题为感。(630015)
重庆市都邮街
自学考试委员会
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:在给 Sun286 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 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)陕西西安安 45 信箱 73 分箱 孙正明

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,故无法用打印屏幕键进行打印,处理该问题的简单方法是在西文 DOS 下运行某些汉字操作性、可编性程序,现在几乎所有的计算机大公司都在宣传自己产品开放性特点,如IBM,DEC,HP,OLIVETTI等。

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,我有一个问题相烦,就是怎样在 CBIOS2.13H 汉字系统下存入用特殊显示功能所画的彩色图形(我试过几次,但存入后调出来是黑白图形)和怎样用 CBIOS2.13H 的虚屏,希望编报提供帮助,以解决此问题为感。(630015)
重庆市都邮街
自学考试委员会
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:在给 Sun286 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 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)陕西西安安 45 信箱 73 分箱 孙正明

★编号: 920402
名称: J22.0全仿真虚拟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磁盘功能,使您犹如新增一真驱动器。插128RAM卡即可获得标准空间虚拟盘,无卡的64K卡也可获得\$10~\$15速的虚拟盘(并释放目录道\$1~\$C扇区以扩充空间)。

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;DISK类用于将磁道区与内存之间的高速直读与运行;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快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,还可将各种软汉字系统自动改造成虚拟机器的标准汉字系统(虚拟盘装入字库)。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、标准汉字系统及字库,还包括对盘的生成、改造,虚拟盘各种磁盘管理,工具及准硬汉字电子报表等。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(有无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》信息部

该图符库为开发电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。

北京 陈晚平

该图符库为开发电子CAD及电气制图标准化工作提供了有力的工具。

北京 陈晚平

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,故无法用打印屏幕键进行打印,处理该问题的简单方法是在西文 DOS 下运行某些汉字操作性、可编性程序,现在几乎所有的计算机大公司都在宣传自己产品开放性特点,如IBM,DEC,HP,OLIVETTI等。

清理各种驻留内存软件

目前某些流行软件(如解压缩版 WPS5.0、WPS5.1、UCDOS1.0、旧版 CCDOS 及其它一些中文操作系统,以及 SK1.51、QMOSU 等西文驻留软件)运行后,不能完全退还原所占内存。使另外一些需内存比较大或是与中文有冲突就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。

MEMORY CLEANER

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 等。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 等绝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 内存清理工具,再运行 WPS5.0 金山中文系统,这时再用

```
RAMCLEAR SEGMENT
ASSUME CS, RAMCLEAR
DS, RAMCLEAR, ES, RAMCLEAR
ORG 100H
START, JMP STA
RC PROC FAR ;新的5号
      INT1 中断,用于恢复旧环境
INTS, JMP INT1
MESS DB 'RAM-CLEAR Version 1.0 Copyright (a) 1992'
      DB 'HU WEN FENG 02'
      -14-1992...CLEAR OK...
INTRUFF DB 400H DUP(00) ;保存中断向量的缓冲区
PSP DB 10H DUP(00)
INI, MOV AX, 0E07H
      INT 10H
      PUSH CS
      POP DS
      XOR AX, AX
      MOV DE, AX
      MOV ES, AX
      MOV SI, OFFSET INTRUFF
      MOV CX, 400H
      REPZ MOVSB
      MOV BX, CS
      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
RC ENDP
DISP3 PROC NEAR
      MOV AX, 600H
      MOV BH, 17H
      MOV CX, 0
      MOV DD, 4FH
      INT 10H
      MOV BH, 0
      MOV AH, 2
      MOV DX, 0
      INT 10H
      PUSH CS
      POP DS
      MOV SI, OFFSET MESS
D11, LODSB
      CMP AL, 24H
      JZ D12
      MOV AH, 0EH
      INT 10H
      JMP D11
D12, RET
DISP3 ENDP
ENDINT PROC NEAR
ENDINT ENDP
STA, XOR AX, AX
```

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。
广州 胡文峰

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 又没有提供汇编程序存盘的方法。笔者在实际工作中,发现通过使用管道操作能将 DEBUG 的 U 命令“反汇编”程序出来的汇编程序存盘。这样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)

如何将反汇编程序转换成可编辑的汇编程序

```
1. 将软盘引导区调入内存。
C>DEBUG
      000 0 0 1
      u136:lff (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个字节起才是引导程序)
```

```
5E5A: 0136 FA CLI
6E5A: 0137 33C0 XOR AX, AX
7E5A: 0139 8E00 MOV SS, AX
8E5A: 013B BC007C MOV SP, 7C00
```

```
5E5A: 01FA 2A063B7C SUB
AL, [7C3B]
5E5A: 01FE 40 INC AX
5E5A: 01FF -38063C7C CMP
[7C3C], AL
```

```
2. 编写一个文本文件:
C>copy con abc
u5e5a:136 lff
q
z
f file(s) copied
```

```
3. 使用管道操作:
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:
```

```
* K B -u136 lff
5E5A: 0136 FA CLI
5E5A: 0137 33C0 XOR
AX, AX
5E5A: 0139 8E00 MOV SS, AX
```

```
5E5A: 01FA 2A063B7C SUB
AL, [7C3B]
5E5A: 01FE 40 INC AX
5E5A: 01FF -38063C7C CMP
[7C3C], AL
```

```
Writing 460C9 bytes
C>ren tc. exe
经过以上修改后的
TC.EXE 软件在 HN-286、
GW0520c-H 等配置 AD
-14 号显示板的微机上进行通
过。成都 舒兴茂
```

```
25E5:3EC0 8A446D
25E5:3EC3 90
25E5:3EC4 90
25E5:3EC5 EE
25E5:3EC6 E800
25E5:3EC8 C41EA822
25E5:3EC9 26
25E5:3ECC 8807
-w
Writing 460C9 bytes
C>ren tc. exe
```

```
25E5:3EC8 C41EA822
25E5:3ECC 26
25E5:3ECD 8807
-25E5:3EC3
25E5:3EC3 0C 90 08 90
```

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,发现许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。本人现介绍一种在纯西文方式下不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 系列微机上即可实现。

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表来替换,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文件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,并将该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,这样当向屏幕连续显示这两个 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,不必赘述。

对字符集的替换由下面的一段 8086 汇编语句完成:

```
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, SEG 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, 7F7FH
SUB AX, 2121H
MOV DL, AH
MOV DH, 94
MUL DH
XOR DH, DH
ADD AX, DX
MOV DX, 32
MUL DX
```

在 512 个字符显示方式中要使系统默认的 0 号字符集以外的字符集时,字符显示要靠属性字节的位 3 来选择是哪个字符集的,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 1=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,要避免开系统使用的控制码,如:ODH, 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。青島市 207 信箱 刘金法

对 Turbo C 2.0 中 TC.EXE 的修改

本人在使用中,发现 Turbo C 2.0 的 TC.EXE 集成软件不能在配置先读 AD-14 中英文彩色显示板的微机上进行,当在配置该显示板的微机上进行 TC.EXE 时,屏幕无任何信息提示。通过跟踪分析发现,这主要是由于 TC.EXE 在初始化的时候在端口 3DB 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
-u25e5:3ec0
AX=0000 BX=0004 CX
=6DC3 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
```

25E5:3EC0 8A446D
25E5:3EC3 90
25E5:3EC4 90
25E5:3EC5 EE
25E5:3EC6 E800
25E5:3EC8 C41EA822
25E5:3EC9 26
25E5:3ECC 8807
-w
Writing 460C9 bytes
C>ren tc. exe

25E5:3EC8 C41EA822
25E5:3ECC 26
25E5:3ECD 8807
-25E5:3EC3
25E5:3EC3 0C 90 08 90

置首标和尾标后,按下 *K *N *K *Y, 这样就得到一个完整的汇编程序。
云南 陈培雄

用BASIC语言实现文件连接

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 "现在是将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 "同在正在连接,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: F1 EOF(2) THEN PRINT "连接完成,再见!", END ELSE GOTO 310
340 PRINT "现在是将两个文件名合并,不产生第三个文件"
350 PRINT "源文件名(符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 晏世茂

山西省静乐县统计局邢亚平的求助来稿，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造型不合适造成的。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-----取消时间显示和光闪闪烁
 /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
 /GCH或/450-----强迫以CH卡方式启动
 /600-----强迫以800×600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-CDDOS 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，每一部分由若干个词组行组成，每行一个词并以回车键换行结束。第一部分为双字词组，每个词组行的格式如下：

xxxxXX
 其中“xxxx”为自定义词组的群输入码，“XX”为自定义词组的两个中文字单字。如“从此”一词在自定义词组中的格式如下：

cyi|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：

fp|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 CDDOS。在装载 SPDOS 时，按如下格式进行：

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 CDDOS 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 耿峰

在 DOS 系统下，我们在对某一个磁盘文件进行读操作时，常会碰到屏幕上出现

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，除非磁盘已过了保质期，一般都可采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现的扇区。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，

修复磁盘文件的一点小经验

被修复文件 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 V

功能 (Ver) 对 DBASE.EXE 进行校验，用笔记下所有出错的逻辑扇区号 (假设是 4 和 6 号逻辑扇区)；

第三步，校验完毕，回到文件功能，把 1 号盘从 A 驱动器中抽出，再插入 2 号盘，按 F10 键，进入文件管理功能，选中 DBASE.EXE 文件，用 E 功能 (view/Edit) 对它进行操作，进入 E 功能后，按 Pgdn 键找到 4 号扇区，取出 2 号盘，插入 1 号盘，按 F9 键，再按 F5 键，则可以把坏文件的对应扇区号修复。

第四步，类似的操作，把 6 号扇区修复。

用这种方法对文件进行修复，特别是占用空间大的文件，更能显示出它的优越性，因为只用修改少数几个扇区就行了。

湖南 周志艳

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。一般使用该系统进行汉字输入时，输入一段时间后，将该条件下的记忆字、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，每个拼音字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、联想词组和高频字。

浪潮记忆联想式汉字输入系统使用技巧一例

联想字、联想词组和高频字。

为使不必要时，其记忆字、联想字、联想词组和高频字配置，笔者采用如下方法：

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，并增加了多种功能，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，打印出的表格仍宽窄不齐，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“\$”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，打出的表不但横、竖均为实线，还使打印速度提高一倍。

以上应用是否，仅与使用 CR-3240 打印的同行商榷。程序附后。

```

10 REM PRINT. BAS
20 LPRINT CHR$(28); "S"; CHR$(7); CHR$(1);
30 FOR I=1 TO 1 STEP 1
40 LPRINT CHR$(28); "S";
50 LPRINT CHR$(28); "T"; CHR$(7); CHR$(1);
60 NEXT I
70 LPRINT CHR$(28); "M"; " "
80 LPRINT CHR$(27); "0";
90 SYSTEM

```

威海 姜涛

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插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针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 为用户提供了一条 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，可以很方便地运行插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 驱动器编制的应用程序插入到虚拟盘 D 上运行，仅需在运行前发一条 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插入到 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

一台 AST / 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，360KB 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。若在第二张盘读出后，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，机高能正常运行。

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 软驱替换原来的软驱 A，上述问题仍然存在。但用 360KB 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替换电缆，问题仍然存在。

我们试用另一块无故障且匹配的硬盘控制卡替换原卡，再启动驱动器，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

286 微机故障修复一例

在动画程序中，预修图序表占有重要的位置。所谓预修图序表，是指动画过程中的各个画面以表格的形式存放在内存中，然后调用机器语言子程序快速“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. 调用前\$E6单元为显示页数(一页为\$20，二页为\$40)，\$00为预修图序表画面总数，\$01为画面片长度(注意：此长度是以7个点即一个内存单元计算)，\$02为画面宽。

```
程序一:
6000-A9 00 85 06 20 11 F4 A4
6008-06 A5 26 99 00 61 A5 27
6010-38 E9 20 99 C0 61 E6 06
6018-05 06 C3 C0 D0 E5 60 20
6020-F8 E6 28 90 03 40 99
6028-E1 EA 86 03 20 DE DE 20
6030-F8 E6 C0 B0 F0 EA 85
6038-04 E6 E7 A5 E7 C5 00 04
6040-04 A9 01 85 E7 0A EA 88
6048-88 B9 A0 60 85 06 B9 A1
6050-06 05 09 A9 00 85 FD A9
6058-00 85 FE A5 FD 18 65 04
6060-AC B9 00 61 85 08 B9 C0
6068-61 05 E6 85 09 A0 01 B1
6070-06 48 E6 06 DC 02 E6 07
6078-A5 FE 18 65 03 EA 88 51
6080-08 91 08 E6 FE A5 FE C5
6088-01 D0 E2 E6 FD A5 FD C5
6090-02 D0 C4 E6
```

中华学习机预修图序表

```
程序二:
10 POKE 230, 32: CALL 24576:
POKE 49232, 0: POKE 49239,
0: POKE 49235, 0
15 POKE 1013, 76: POKE 1014, 31: POKE 1015, 96
20 VIAB 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=25344
30 FOR K = 1 TO M
40 INPUT "X=?": X: Y=?": Y: IF (X < 0) * (X > 39) *
(Y < 0) * (Y > 19) = 1 THEN 40
50 T% = T / 256: POKE 5, 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 HGZT: 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、七行后剩余的士兵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，自己设定的任意的三个行数及其余数，分别为A1, B1, C1; A2, B2, C2; A3, B3, C3。
3. 90-110句及330-350句为防止余数大于或等于行数而设置的比较行，确保余数小于等于本身的行数。
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。

```
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，自己设定的任意的三个行数及其余数，分别为A1, B1, C1; A2, B2, C2; A3, B3, C3。
3. 90-110句及330-350句为防止余数大于或等于行数而设置的比较行，确保余数小于等于本身的行数。
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语句同81,82语句
2. 修改下列语句为：
200 For J=Z to G+Z
360 For J=Z to 105+Z
260 PRINT:PRINT"到最小公倍数+";
Z:="" :J=-1:"无件!"
```

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

全仿真虚拟盘及其它

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盘将对反复要读盘的软汉字系统及T文件操作带来诸多的方便。但是苹果机通常的虚拟盘系统软件只能进行文件级的操作，对于要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。如何使虚拟盘能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程序)三个环节，通常的虚拟盘系统只是在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的最内核(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，就转到将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的兼容性及其它性。周密的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，一张标准空间的磁道为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16K磁道的$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为目录表。
DOS3.0系统的DOS命令使得磁盘上的文件与主机内存间建立起方便的联系，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读到指定的内存，可反之写回磁盘以及读入内存并直接运行。如果原DOS 3.0构造了盘文件与内存间的联系，那么新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指令即可完成，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DOS王国”，“众软汉字王国”就是在本DOS系统下完成的。多系统集一张盘上的模式。
DOS系统原命令、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，使您在这一个“虚拟”的世界得到实在、自由的漫游。
江西 蒋志

多重循环妙用一例
在很多竞赛或考试中，很少有人使用多重循环，甚至害怕使用多重循环，原因是多重循环执行速度慢，我着不然。现举一例，讲讲多重循环的妙用。
题目：把1-9各数字字分为三个三位数，使其其中一数等于另外两个数之和(如271+593=864)。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个对应位数的数总比后面的小，然后等号左边的各位数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A1+1-8搜索, A3=A1+A2; B1从1-8搜索, B2=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分钟种。由此可知多重循环用处也是很大的。
广西 唐浩
```

揭开游戏图形的秘密

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

形显示器，\$6000-\$87FF也是程序区，其中\$2000-\$3FFF就存有背景画。事实上，许多游戏软件也是和PUCKMAN一样，将图形数据藏在程序中，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，再查看分辨率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。
蒋志 吉越

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:刘德超 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

【软件报】社和四川微机工业应用研究会将于92年10月联合召开微机应用技术交流会,从即日起开始征求下列内容的论文:

- 微机应用与发展综述。
- 微机在各种工业过程测控中的应用。
- 微机在仪器仪表、实验室设备及各种数据处理中的应用。
- 微电子技术在改造传统产业中的应用。
- 各种开发系统、仿真及实时软件工程技术
- 办公自动化、局部网络及MIS
- CAD、CAM应用
- 系统设计、调试、投运、干扰及维护技术
- 企业微机应用的现状与前景。

凡符合上述要点的论文,请于92年7月31日前,寄一份到成都市金河街75号编辑部,商金喜收(邮编:610015,电话:667880转59或11),来稿请写清楚联系地址和姓名、邮编。

《软件报》社 四川微机工业应用研究会



自本报2月22日一版发表了傅雷先生的文章后,陆续收到一些读者的来信和来稿,他们对傅先生关心我国计算机事业发展的精神所感动,对傅先生说的“微机实行专控会给计算机界和广大计算机用户一个意外打击”,以及“势必会给相当一部分企业的计算机应用工作蒙上一层阴影”的看法提出了不同看法,由于本报版面有限,无法一一全文发表,只好由编辑根据这些读者阐述的观点,归纳整理成一篇综合文章发表,有不妥之处,欢迎来信指正。

一、微机列为专控商品并非不准购买

微机作为专控商品,主要是针对行政事业单位机关内部的处(科)、室办公使用的部分,而且不是禁购。日前,召开的全国专控工作会议指出:“只要是真正用于生产、科研、教学等领域,手续齐全,国家各专控审批部门一律放行”。由此可见,傅雷先生文中所谈到的企业情况符合政策,在实行专控政策中不会受到影响。

二、微机专控是微机推广的重要保障

目前,我国企事业单位的微机大部分时间处于闲置状态,进行文字处理工作。如四川一些县级财政局拥有各种286和386微机多达五万台,目前仅用来处理上报的报表,每月每台机器仅使用数小时,其余时间闲置不用,加之在购置前,上级部门没有通盘考虑,五台机器五种型号,给今后的使用造成一定困难,有的单位用微机代替打字机,打印各种文件的报表,被人称为“第二打字室”;有的单位把微机当作企业管理现代化的化身,装点门面,应付现实等各级领导,有的单位是上级部门调拨的,由于缺乏微机人才而将微机冷落豪华的机房内。在国家财政紧张的情况下,把微机列为专控,不失为一项正确决策,这无疑给某些单位一痛击,使其清醒过来,使微机真正应用到科学、信息

处理、生产设计等领域,杜绝浪费。

三、控制社会集团购买力实现清账从放。为进一步深化“改革、开放”政策的今天,经济领域的一些漏洞,势必会损害党和政府的形象,也会给国家财政造成不可预期的损失。在微机推广应用过程中,出现了一些单位一味追求微机设备数量多档次高的攀比风,销售部门往往使用给巨额回扣的不正当销售手法出售微机,国家明令控制集团购买电子打字机,一些机关竟然购买386微机作打字机,购买微机的单位,忘记了艰苦奋斗的优良传统,修豪华的机房,乘机大肆购买空调机、吸尘器和高档家具等,这同国务院控购政策的一系列文件精神相抵触。国家有计划地控制购买,还是为了计算机的普及和应用从宏观上聊好的方向发展,杜绝铺张浪费,清廉从政,为微机的科研、教学、生产等单位购买微机从财政上打下基础。

四、微机专控有利于保护民族计算机工业发展

目前,微机市场各种机型的价位,尤其是进口微机的价格继续呈现平滑下降的趋势,加之未来一个时期进口关税有可能变化,估计会有大量的价廉进口微机冲击国内计算机市场,对国产微机构成威胁。如若国家不进行微机专控,那么国外进口微机将凭借其价廉而大摇大摆地步国内各企事业单位,占领中国计算机市场,使民族计算机工业受到严重的打击,国家的“八五”规划中的“把发展电子技术在突出位置”、“年产微机30万台的目标”,则会变成一句空话。从这个角度看,微机列为专控商品还是为了保护民族计算机工业,使其走向健康发展道路的重要措施。

本文取材于四川邻水县甘建华、河南登封县张向伟、四川大邑县赵立、河南平顶山马勇、甘肃天水黄天镇、湖北沙市熊峰等先生的来稿来信,在此表示感谢。

微机列为专控商品是项正确的决策

综合报道

★编号: 920403
名称: 数据库助手 DBH
作者: 曹芝如
功能简介: 该软件可在DOS状态下(完全脱离DBASE环境)直接显示各指定数据库名(可含路径名和通配符)的数据库名(.DBF),记录数,每条记录长度,数据库结构概要(如ANSI表示4个数字型字段和5个逻辑型字段),库文件大小,最后修改日期等内容,另外还可根据需要对每个库输入一长达20字节的数据库摘要,由于将摘要巧妙地安插在原库的缝隙处,因此即使加入了摘要,库的大小也并不改变,过去只有进DBASE环境才能实现的诸多功能,现在只需在DOS状态下键入DBH即可。(进入DBASE后也可通过RUN命令调用)。
源程序语言: 8086宏汇编
运行环境: IBM PC及其兼容机, DOS 2.0及以上版本。
转让形式: 盘一张,内含使用说明、汇编源程序、流程图等。
转让价格: 60元(含邮资)
收款单位: 《软件报》编辑部
注意: 该文已存入盘片的DBH文件中(打印环境为2.13H),交流时可将其删除。

软件 至深

▲矢量汉字库通过标准审定

本报北京讯 由中国标准技术开公司和中国联想集团公司等单位联合研制开发的用于图形信息处理的矢量汉字库,日前在京通过了国家技术监督局组织的标准审定。该矢量汉字库包括宋体、楷体、仿宋体、黑体、单线体五种字体,每种都包含GB2312所规定的一、二级6763个汉字。

▲“六一”中华学习机表演赛

本报北京讯 由国家教委、卫生部、机电部中国科协等单位主持,由中国中华学习机普及协会和中国优生优育协会举办的“六一”儿童学习机表演赛,将分别在北、津、京、天、津三市举行。同时还将增设残疾儿童和国外儿童表演。

▲商业统计会计报表软件开发

由吉林省商业厅开发研制的“商业通用统计会计报表软件”,经过吉林省各地商业局和地区百货、五金、粮油、食品公司应用运行一年来,证明具有功能齐全、操作简便、维护方便、应用广泛等特点,受到用户好评。

目前已经取得用户鉴定,报商业部评审。

这个软件是采用DBASE编制的,不仅能够自动检索、修正、计算、储存,还能进行表间处理,报表输出生成计划检查和经营分析,是目前我国商业系统计算机软件比较先进成果之一。吉林 魏大为

▲KC-1型英汉高速输入和文本识别系统

中科院合肥分院高技术开发中心最近研制成KC-1型英汉高速输入和文本识别系统。

KC-1型英汉高速输入和文本识别系统是一种简单易懂、不受语言和方言的限制,无须记忆任何编码规则及键位分配规则,不用键盘即可靠人汉字的高速输入系统,从根本上改变了有关计算机汉字输入的观念。

该系统的汉字高速输入是一种全新的第三代汉字输入方法,而文本识别则是用印刷体中英文篇,如各种文件,书籍等的快速录入。

这个系统具有8种特征:①汉字输入简单;②由键次致;③具有字符复制功能;④图象文字排版方便;⑤对图形、图象、文字进行艺术加工;⑥系统具有指点、找圈、矩形等图形描述指令;⑦与中西文操作系统兼容;⑧软件兼容性。



FMS财务管理信息系统

——会计电算化理想模式

合肥 吴江南

▲上海微机开发跃上新台阶 上海电子计算机厂以跟踪国外最新技术和产品为方针,重点发展国际计算机工业的主流产品,去年取得了当年设计、当年开发、当年投产和当年出口1090台的好成绩。这标志着上海的微机产品开发速度、手段和水平已接近国际先进水平。

▲东南486X/20C和东海486A/C32-2两种微机,是该厂自行设计和开发的新一代超微微机,达到国外90年代初同类型产品的先进水平。因此,具有较强的国际市场竞争能力。(怡)

▲上海微机开发跃上新台阶 上海电子计算机厂以跟踪国外最新技术和产品为方针,重点发展国际计算机工业的主流产品,去年取得了当年设计、当年开发、当年投产和当年出口1090台的好成绩。这标志着上海的微机产品开发速度、手段和水平已接近国际先进水平。

▲东南486X/20C和东海486A/C32-2两种微机,是该厂自行设计和开发的新一代超微微机,达到国外90年代初同类型产品的先进水平。因此,具有较强的国际市场竞争能力。(怡)

▲上海微机开发跃上新台阶 上海电子计算机厂以跟踪国外最新技术和产品为方针,重点发展国际计算机工业的主流产品,去年取得了当年设计、当年开发、当年投产和当年出口1090台的好成绩。这标志着上海的微机产品开发速度、手段和水平已接近国际先进水平。

▲东南486X/20C和东海486A/C32-2两种微机,是该厂自行设计和开发的新一代超微微机,达到国外90年代初同类型产品的先进水平。因此,具有较强的国际市场竞争能力。(怡)

CS8信息

▲美国家用电脑将迅速增长 美国最近一项调查显示,到1999年,每个美国家庭平均将拥有2.2台电脑,比每个家庭的子女平均数量还要多。1991年售出的家庭电脑达700万台,比90年多出近200万台。而在1991年度,在2800多万个美国家庭中估计有3000万台以上的人电脑。由于个人电脑价格持续下降,愈来愈多家庭企业以及利用电脑终端机在家上班的风气越来越浓,个人电脑需求量也越来越大。此份调查还预测,到1999年,手提电脑在美国学校的使用,将像现在使用的小型机一样普及。

▲日本个人电脑将超越一人一台 据日本电子工业振兴协会对日本个人电脑市场调查显示,日本90年代的个人电脑市场小型化、轻量化及高性能化发展,个人电脑已迈向一人一台的时代。日本个人电脑软件市场方面,目前约有2500家软件开发和销售公司,总销售金额达1500亿至2000亿日元。

▲马来西亚积极开发电脑业 去年马来西亚电脑总销售额为14.9亿马元(1美元=6.6马元),预计今年将增长25%。马来

▲在西亚近年来积极开发电脑业,除外国厂家印去投资设厂外,马也增中了对电脑业的投入。1989年间政府投资9.55亿马元,1991年增至14.9亿马元。

▲在海湾战争期间 美首次使用电脑病毒武器 美国在海湾战争期间首次使用电脑病毒武器破坏伊拉克电脑的工作。伊拉克从法国购买了一

▲上海微机开发跃上新台阶 上海电子计算机厂以跟踪国外最新技术和产品为方针,重点发展国际计算机工业的主流产品,去年取得了当年设计、当年开发、当年投产和当年出口1090台的好成绩。这标志着上海的微机产品开发速度、手段和水平已接近国际先进水平。

▲东南486X/20C和东海486A/C32-2两种微机,是该厂自行设计和开发的新一代超微微机,达到国外90年代初同类型产品的先进水平。因此,具有较强的国际市场竞争能力。(怡)

▲上海微机开发跃上新台阶 上海电子计算机厂以跟踪国外最新技术和产品为方针,重点发展国际计算机工业的主流产品,去年取得了当年设计、当年开发、当年投产和当年出口1090台的好成绩。这标志着上海的微机产品开发速度、手段和水平已接近国际先进水平。

▲东南486X/20C和东海486A/C32-2两种微机,是该厂自行设计和开发的新一代超微微机,达到国外90年代初同类型产品的先进水平。因此,具有较强的国际市场竞争能力。(怡)

世界网

编自《齐鲁晚报》

同步服务使多个应用程序协调网络文件、记录和其它网络资源的数据。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被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。

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。

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。这种情况下死锁发生，Netware 使用文件集或记录集上锁技术解决这类死锁问题。

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，工作站把希望上锁的文件或记录加入自己的登录表中。

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。

1. 2 记录上锁 虽然文件上锁是保护数据的有效方法，但它可能会为其它用户带来许多不便。

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, LockFile, LogFile, ReleaseFile, ReleaseFileSet。

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。

最后程序调用 ClearFileSet 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 逻辑记录上锁 物理记录上锁与网络文件中的一段指定数据区(物理记录)相关。

物理记录上锁和文件上锁配合使用能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. 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。

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，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。

本程序在 SS1286.COM, PAQ388 机上运行通过。注意：如原演示、游戏程序中重新修改 INT5、INT9 中断时则本程序一需另作修改。

南京 刘竹青 李宝和

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。

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。

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。

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。

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。

在第一种用途中，程序需要调用 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。

电子科大 刘健 本报责任编辑 06 号

VGA13H模式的图型截取及显示

1. * * * 程序二, VGPAT.ASM

```
1, * * * 程序二, VGPAT.ASM
2, seg = assignmem
3, assume cs, seg = a, ds
4, org 100h
5, beg proc far
6, start: jmp al
7,
8,
9,
10, push ax
11, push bx
12, push cx
13, push dx
14, push si
15, push di
16, push ds
17, mov ax, 0
18, mov dx, 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 dx, 0a00h
36, mov ds, ax
37, xor dx, dx
38, mov cx, 64000
39, mov dx, 0a00h
40, int 10h
41, mov ah, 3ch
42, int 21h
43, jmp ax
44, a3 db " * * * vga13h.m"
45, db 300h dup(0)
46, a2, pop ds
47, pop di
48, pop si
49, pop cx
50, pop cx
51, pop bx
52, pop ax
53, int 21h
54, mov ax, 256h
55, dx, 0103h
56, int 21h
57, mov dx, offset a1
58, int 27h
59, beg endp
60, vga endb
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。所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加载”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、兰三色各 6 位，因而最多可以根据需要定义中最多 256 种颜色用于一屏的图像显示。

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 VGPAT.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<PrSe>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。图像文件可改名或拷贝保存。显示时用程序二产生的 VGPAT.COM，格式：VGPAT <图像文件名>，程序先重设全部颜色寄存器，然后读数据至显示缓冲区，按任意键返回。另外，进入 13H 模式后，四个位平面已链接，不必重新处理。

本程序在 SS1286.COM, PAQ388 机上运行通过。注意：如原演示、游戏程序中重新修改 INT5、INT9 中断时则本程序一需另作修改。

```

开锁程序
C> type b:ks.asm
data segment
    msg db 5 dup(?)
    cc db '请输入口令:'
    hh db '开锁失败!'
data ends
buff db 512 dup(0)
'bb db' 'abcd'
extra ends
cmp segment
main proc far
    assume cs:cmp,db:datara,
    es:extra
start: push ds
    push es
    mov ax,ax
    push ax
loop: mov ax,datara
    mov dx,ax
    mov ah,09h
    mov dx,offset cc
    int 21h
    mov ah,3fh
    mov bx,0
    mov cx,5
    mov dx,offset aa
    int 21h
    mov dx,extra
    mov es,dx
    mov si,offset aa
    mov di,offset bb
    cld
    mov cx,5
    repe cmps ax,bb
    lz loop
    mov ax,0201h
    mov cx,0001h
    mov dx,0080h
    mov bx,seg buff
    mov es,es
    mov dx,offset buff
    int 13h
    je error
    mov bx,seg buff
    mov es,bx
    mov dx,offset buff
    int 13h
    je error
    mov bx,offset buff
    mov si,byte ptr [bx
+498],01h
    mov ax,0301h
    mov cx,0001h
    mov dx,0080h
    mov bx,offset buff
    int 13h
    je error
    ret
error: mov ax,datara
    mov dx,ax
    mov ah,09h
    mov dx,offset hh
    int 21h
    int 3
main endp
cmp 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。用户给自己所用的子目录和文件加密等不乏是提高计算机安全性的方法，如果做到专人专机，不让他入进入你使用的微机，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。

硬盘主引导扇区内容如下表所示：

000FH	主引导记录 (240字节)
0F0FH	全 0 (206字节)
1BEFH	第一分区表 (16字节)
1CEFH	第二分区表 (16字节)
1DEFH	第三分区表 (16字节)
1EEFH	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 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，那么开锁道理就自然明白，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了口令检测，原程序附在后台，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，此启动软盘就是开启动硬盘的“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，下次用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

责任编辑：07号

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：

000FH	主引导记录 (240字节)
0F0FH	全 0 (206字节)
1BEFH	第一分区表 (16字节)
1CEFH	第二分区表 (16字节)
1DEFH	第三分区表 (16字节)
1EEFH	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 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，那么开锁道理就自然明白，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了口令检测，原程序附在后台，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，此启动软盘就是开启动硬盘的“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，下次用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

责任编辑：07号

AutoLisp 中表的使用技巧

Lisp 是一种表处理语言 (Lisp 是 Lisp process 的缩写)，表是 Lisp 语言中最基本最重要也是最有特色的数据类型，Lisp 所提供的对表的处理函数非常丰富，甚至语言本身就被写成广义表的形式，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 语言虽只是 Lisp 语言的一个子集，但 Lisp 语言中对表处理的函数 AutoLisp 几乎毫无例外地都提供了，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个表的数据类型，这样表中套表形成多层次嵌套的表结构。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，这种表由两个表元组成，表元之间用一个点隔开。例如：(0. 'LINE') 就是一个点对表。点对表主要用来存贮图素的内码信息，它的特点是占用的空间比普通表小。AutoLisp 只提供了 (cdr) 和 (cons) 两个函数用于点对表的操作。在编制一些直接访问图素的程序时点对表是十分有用的。

表的功能是多神多变的，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 (itca) 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，并且不用，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。笔者觉得，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，这样作不仅对数据文件的管理很不方便，而且速度很慢，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。

在笔者编制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顺序进行查找，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铁芯直径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。如果采用其它表的形式或者不用表，程序的复杂程度是难以想象的，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，那么该表存储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，程序的通用性和功能反而得到了提高和增强。

以上所讲的是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 语言的熟练掌握，最终归结于对表的理解和应用技巧。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。

柳州 李鸣鹤

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 高密软盘驱动器与一台 360KB 软盘驱动器。当用户要用 COPY 命令把一张 1.2MB 软盘片上的文件整盘拷贝到另一张 1.2MB 软盘片上时，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，使拷贝自动、快速地进行，批文件清单如下：

```

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 acro386 机上运行的实测结果表明，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 刘宝春

WS 更为完美的改进

改进后的 WS 无论是在西文操作系统，还是在 CCDOS、2.13 和 UCSDOS 中文操作系统下，均能完全正确地自动适应 CGA、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好评。特将此方法推荐给广大读者，有兴趣者不妨一试。

成都 舒涌

WS 更为完美的改进

通过分析实践，笔者发现只要将两篇文章提供的方法结合起来，首先按《WS 的一个完善的修改方案》修改字节长度为 21780 的 WS，然后再按《WS 的自适应性》一文提供的方案一修改，却可实现 WS 的完美改进。

一次启动长城 GW386 主机，发现系统不能识别硬盘 C: 操作系统，还是在 CCDOS、2.13 和 UCSDOS 中文操作系统下，均能完全正确地自动适应 CGA、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好评。特将此方法推荐给广大读者，有兴趣者不妨一试。

成都 舒涌

一次启动长城 GW386 主机，发现系统不能识别硬盘 C: 操作系统，还是在 CCDOS、2.13 和 UCSDOS 中文操作系统下，均能完全正确地自动适应 CGA、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好评。特将此方法推荐给广大读者，有兴趣者不妨一试。

成都 舒涌

一次启动长城 GW386 主机，发现系统不能识别硬盘 C: 操作系统，还是在 CCDOS、2.13 和 UCSDOS 中文操作系统下，均能完全正确地自动适应 CGA、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好评。特将此方法推荐给广大读者，有兴趣者不妨一试。

成都 舒涌

先将机器码程序一和程序二输入计算机，并以“DY.OBJ”和“SZ1-0.DZ”为名存盘，然后运行 BASIC 程序三即可打印出带邮政编码的信封来。

CEC-1 机上的信封打印程序

实际上程序二即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，只需用键盘上的 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 曹寅生

```

程序一
6090- 20 0C E1 A5 A1 2C C1 C1
6098- 30 FB 8D 90 C0 60 FF 00

程序二
8100- FF 01 01 01 01 01 01 09
8108- F9 09 01 01 01 01 01 FF
8110- FF 01 01 01 01 01 09 19
8118- 49 89 09 09 01 01 01 FF
8120- FF 01 01 01 11 09 09 09
8128- 09 09 F1 01 01 01 01 FF
8130- FF 01 01 01 C1 41 41 41
8138- 49 F9 49 41 01 01 01 FF
8140- FF 01 01 01 11 09 09 09
8148- 09 09 09 F1 01 01 01 FF
8150- FF 01 01 01 F1 89 89 89
8158- 89 89 89 71 01 01 01 FF
8160- FF 01 01 01 01 01 01 01
8168- F9 01 01 01 01 01 01 FF
8170- FF 01 01 01 F1 09 09 09
8178- 09 09 09 F1 01 01 01 FF
8180- FF 01 01 01 01 01 09 11
8188- 21 41 81 01 01 01 01 FF
8190- FF 01 01 01 F1 09 09 09
8198- 09 09 09 F1 01 01 01 FF
81A0- FF 80 80 80 80 80 88 88
81A8- 9F 80 80 80 80 80 8F 8F
81B0- FF 80 80 80 80 8C 90 90
81B8- 90 90 91 8E 80 80 80 FF
81C0- FF 80 80 80 88 90 91 91
81C8- 91 91 8E 80 80 80 80 FF
81D0- FF 80 80 80 80 81 82 84
81D8- 88 9F 80 80 80 80 80 FF
81E0- FF 80 80 80 9F 90 92 92
81E8- 92 92 92 91 80 80 80 FF
81F0- FF 80 80 80 81 82 84 88
81F8- 90 80 80 80 80 80 80 FF
8200- FF 80 80 80 98 90 90 90
8208- 91 92 94 98 80 80 80 FF
8210- FF 80 80 80 8E 91 91 91
8218- 91 91 91 8E 80 80 80 FF
8220- FF 80 80 80 8E 91 91 91

```

```

6228- 91 91 90 8F 80 80 80 FF
6230- FF 80 80 80 8F 90 90 90
6238- 90 90 90 8F 80 80 80 FF

程序三
1 REN BZXFFDY
3 PRINT "PRINT CHR$(4),"BLDAD SZ1-0.DZ"
5 PRINT "PRINT CHR$(4),"BLDAD DY.OBJ"
6 PRINT "PRINT CHR$(4),"PR#3"
7 HOME: A$="436100","PRINT"收方邮政编码:A$
8 B$="黄冈地区行署水利局","PRINT"收方地址:B$
10 W=4: ST=76: POKÉ 1787,3
20 GOSUB 10000
35 PRINT CHR$(4),"PR#3": PRINT
40 POKÉ 1659,6: POKÉ 1787,1: PRINT B$
45 POKÉ 1659,8
50 PRINT: PRINT: PRINT
60 PRINT TAB(16),"两志收"
70 PRINT: PRINT: PRINT
72 POKÉ 1659,6: POKÉ 1915,6
75 FOR J=1 TO 28: PRINT " ";
NEXT J: PRINT"湖北省黄冈地区白莲河水库"
76 POKÉ 1659,0
78 TAB=40: POKÉ 1787,3
80 W=2: A$="436218": GOSUB 10000
90 PRINT CHR$(13),CHR$(4),"PR#3":
PRINT: POKÉ 1787,1: POKÉ 1915,1: POKÉ 2045,40
999 END
10000 REN DZDY.ZC
10010 B6=256: DL=24832: DH=DL+160
10020 LE=LEN(A$): FOR I=1 TO LE:
AL$=MID$(A$,I,1): S(I)=VAL(AL$)
IF S(I)=0 THEN S(I)=10
10030 PRINT AL$; NEXT I: PRINT
10040 T=(66+5)*PEEK(1787): W: TH=
INT(T/B6): TL=T-TH*B6
10100 REN WTXDY
10110 POKÉ 10,76: POKÉ 11,144: POKÉ 12,96
10115 PRINT CHR$(4),"PR#1"
10120 Z=USR(27)+USR(65)+USR(8)
10130 PP=DL
10140 FOR TT=1 TO 2
10142 IF TAB(1) THEN TAB=PRINT " "; NEXT
10144 FOR TT=1 TO TAB: PRINT " "; NEXT
10150 Z=USR(27)+USR(ST)+USR(TL)+USR(TH)
10155 FOR J=1 TO 8: P=PP+(S(J)-1)*16
10160 FOR TI=1 TO 16
10170 FOR T2=1 TO W: W: Z=USR(PEEK
(TI): NEXT T2: P=P+1
10180 NEXT TI
10185 FOR KK=1 TO PEEK(1787): W: Z=
USR(0): NEXT KK
10190 Z=USR(10)
10200 PP=DL
10210 Z=USR(27)+USR(65)+USR(PEEK(1915)+8)
10220 NEXT T
10225 PRINT CHR$(13),CHR$(4),"PR
#0"
10250 RETURN

```

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，而且能起到交替存储与覆盖的作用。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。

示例程序及其操作方法如下：
在开机进入 BASIC 状态后，首先输入“IREM”语句，随后用六条立即命令修改内存中有关地址单元的内容（参见程序一），再把第 ⑧ 条命令的地址值，存放到名为 VARS 的变量（十进制的 16400 和 16401 两单元）中去。程序一操作完毕，即执行运行，这就在 BASIC 源程序的前面，得到一段以 REM 语句开始的机器码存储空间，须指出的是，由于系统控制的原因，即命令的存储空间不可删除和修改不必要的程序段。例如程序二可以删除全部数据输入语句，经修改和重编译号后仅存 14 行语句，存储空间预留的字节数加上右留的 BASIC 程序总计约 426 字节。

在 BASIC 程序前面建立机器码程序存储空间

程序一的操作是开辟两个字节的空间，运行后仅在屏幕上显示“1 REM”语句，内存中从 17309 到 17508 地址单元就可以用 BASIC 程序装入机器码程序了。程序二是向存储空间装入机器码的 BASIC 示例程序，它装入的第一个是显示内存程序；

第二个是显示 NF-300 机代码为 63-0 的字符和图形；第三个是重编译行号程序。
为了节省 BASIC 内存空间，可以改 READ/DATA 语句为 INPUT 语句输入数据。当数据输入完毕，即可删除和修改不必要的程序段。例如程序二可以删除全部数据输入语句，经修改和重编译号后仅存 14 行语句，存储空间预留的字节数加上右留的 BASIC 程序总计约 426 字节。
程序一（注，圆圈码表示立即命令）
1 REM
① POKÉ 17307,118
② POKÉ 17308,255
③ POKÉ 17304,203
④ POKÉ 17508,201
⑤ POKÉ 17509,255
⑥ POKÉ 17510,128
⑦ POKÉ 16400,102
⑧ POKÉ 16401,68
RUN

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。模块化编程清晰。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 TCS.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，字符串中不需用“\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，并把其返回到主函数，在主函数中加 10 后输出的程序。
TCS.C 源程序：
#include<stdio.h>
main()
{
float 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 succeed");
}

```

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,
28,223,241,280,15,
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=17370
TO 17508
150 READ J

```

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。
main()
{
lesson.h 源程序：
#define begin main()
#define writen print
#define end ;
}
例 10 的程序将用上 lesson.h 文件

第四讲：程序设计风格（一）

TC10.C 源程序
#include"lesson.h"
begin
writen("pascal to c")
end
程序说明：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) 后，就可以用 s(r) 代替 2*3.14159*r，象调子程序一样。
例 11. TC11.C 源程序
#define s(r) (2
*3.14159+r)
#include<stdio.h>
main()
{
float a, b;
a=s(6);
printf("a = %f\n",
a);
}
从以上几例可以看出，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。

开机后打不亮，屏幕无显示，认为是主机电源部分故障。拆下电源，检查为 R7 (240KΩ) 电阻开路，换上新电阻后正常。但再次安装到主机上通电时机内发出“叭叭”响声，指示灯不亮，屏幕无显示，据此判断是该主机板上故障。将主机板上的芯片逐一从插座上拔下，逐一开机检查；但未找出问题。认为故障一定与电源有关；这时看

中华学习机故障一例

拆下电源，检查为 R7 (240KΩ) 电阻开路，换上新电阻后正常。但再次安装到主机上通电时机内发出“叭叭”响声，指示灯不亮，屏幕无显示，据此判断是该主机板上故障。将主机板上的芯片逐一从插座上拔下，逐一开机检查；但未找出问题。认为故障一定与电源有关；这时看



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...

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,其业务发展颇为红火...

另一种更为严重的形式是那些涉及国际知识产权的“国际倒爷”...

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、发展蔓延之势...

产所代理厂商的软件商品,然后在国内高价抛售,非法赚取暴利...

骗他人,妄图造就一种自我垄断、独家经营和利润独占局面...

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...

本报就“计算机与技术服务”召开“交流技术”共商大计...

理速度的二倍以上,上海某单位,查数据快,能满足中英文输入,数据库分析,系统应用,操作方便...

电子倍增计划开始实施(本北京讯) 由国务院执行江泽民总书记提出的“电子倍增计划”...

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...

审定了《网工作业标准》,制定了网工作业转让和产品代销售管理办法(草案)...

★编号: 920404 名称: Fortran程序编译调试工具 作者: 张源 功能简介: 本软件旨在形成一个Fortran程序编译环境的“集成环境”...

试变得极为方便。为了文件操作便利,软件还设有DOS调用、变换目录及单、双面打印等功能...

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...



FOXBASE目标程序

从加E到不加E的转换

```

100 DEFINT A-Z: DIM E(312)
110 CLS: LOCATE 8, 20: INPUT "input file name": WJ$
120 WJ$ = MID$(WJ$, 1, 4) + A1 = INSTR(WJ$, ".")
130 IF LEN(WJ$) < 0 THEN END
140 IF A1 = 1 THEN WJ1 = WJ$
150 IF A1 > 0 THEN WJ2 = MID$(WJ$, 1, A1 - 1)
160 WJ3 = WJ$ + WJ2 + ".fox"
170 OPEN "r", WJ1: WJ2
180 CLOSE #1: LOCATE 8, 20
190 REM calculation key value
200 OPEN "r", WJ3: WJ3
210 FIELD #1, 251 AS A$
220 GET #1, I
230 IF MID$(A$, 2, 1) = "0" THEN 250
240 PRINT "file not E complete": CLOSE #1: END
250 K1 = 0: K2 = 0
260 FOR I = 1 TO 26
270 X2 = (ASC(MID$(A$, I, 1)) AND 15) * 2
280 NEXT I
290 FOR I = 27 TO 34
300 X1 = (ASC(MID$(A$, I, 1)) AND 1) * 2
310 NEXT I
320 Y1 = 5: H1 = Y2 = 6: H45 = 1: Z1 = 5: H36 = Z2 = 6: H10
330 FOR J = 0 TO 31: LOCATE 8, 20: PRINT "Calculation key": J
340 FOR I = 1 TO 16
350 D1 = X1 + Y2 + X2 = Y1 + Z1
360 D2 = X2 + Y2 + Z2
370 D1 = INT(D1 / 256) + 255: D2 = D2 MOD 256: D1 = D1 MOD 256
380 K(I - 1 + J * 16) = D2
390 X1 = D1: X2 = D2
400 NEXT I, J
410 REM first decade
420 OPEN "r", WJ3: WJ3 AS #1: H1, 251
430 FIELD #2, 251 AS B$
440 W1 = 1 + INT((LOF(1) - 32) / 251): REM record number
450 FOR J = 1 TO M1
460 GET #2, J: C$ = B$
470 FOR I = 1 TO 251
480 C$ = C$ + CHR$(ASC(MID$(A$, I, 1))) XOR K(I - 1)
490 NEXT I
500 LSET B$(C$): PUT #2, J
510 NEXT J
520 CLOSE #2
530 OPEN "r", WJ2: WJ2 AS #1: H1, 257
540 FIELD #2, 200 AS B1$, 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$ = C$ + CHR$(ASC(MID$(B1$, 1, 4))) XOR K(1 + 250)
600 NEXT J
610 LSET B1$(C$)
620 C$ = "": FOR I = 1 TO 57
630 C$ = C$ + CHR$(ASC(MID$(B2$, 1, 1))) XOR K(1 + 450)
640 NEXT I
650 LSET B2$(C$): PUT #2, J
660 NEXT J
670 GET #2, J
680 C$ = CHR$(261) + CHR$(43) + MID$(B1$, 5, 4)
690 C$ = C$ + CHR$(257) + MID$(B2$, 5, 4)
700 C$ = C$ + CHR$(257) + MID$(B2$, 5, 4)
710 LOCATE 11, 22
720 LSET B1$(C$): PUT #2, J
730 NEXT J
740 END

```

大多数的 FOXBASE 反汇编译程序的研究者, 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 FOXBASE 反汇编译程序的研究者带来方便。最初这个程序选用 BASIC 语言而未有选用汇编语言, 是期望这个转换算法有一定保密性, 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 聂崇洪

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), Scrolllock(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输入的字都是大写字母等等。

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), 其中地址 0040H, 0017H 处的字节就是代表这些移位键的状态的, 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。

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
7	插入状态	80	7F	3	Alt键已按下	08	F7
6	大写字母锁已锁	40	BF	2	Ctrl键已按下	04	FB
5	数字锁已上锁	20	DF	1	左Shift键已按下	02	FD
4	滚动锁已上锁	10	EF	0	右Shift键已按下	01	FE

从上表可以看出, 要使该字节的某一位置, 只要把该字节的內容表中相应位置的 OR 屏蔽码进行逻辑或, 要使该字节的某一位置, 只要把该字节的內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, 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 *)0x0400017; /* 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, 在程序的自动提示和其他方面具有重要意义。编定 聂崇洪

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("xxx.dat", "r")) == NULL) {
    printf("cannot find file\n");
    exit(1);
  }
  while (!feof(fp)) {
    fgets(str, 50, fp);
    Release(fp);
    j = strlen(str);
    fp = fopen("xxx.dat", "w");
    for (i = 1; i <= j; i++)
      fputc(str[i], fp);
    fclose(fp);
  }
}

```

```

附程序2
#include<stdio.h>
#include<string.h>
main()
{ FILE *fp;
  char str[10][20], a[10][20], b[10][20];
  int i, j;
  if ((fp = fopen("xxx.dat", "r")) == NULL) {
    printf("cannot find file\n");
    exit(1);
  }
  j = 0;
  while (!feof(fp)) {
    fgets(str[j], 20, fp);
    m = strlen(str[j]);
    str[j][m - 1] = '\0';
    j++;
    fclose(fp);
    fp = fopen("xxx.dat", "w");
    for (m = 0; m <= j; m++) {
      fputc(str[j], fp);
      fputc(str[m], fp);
      fputc(str[m], fp);
      fputc(str[m], fp);
    }
    fclose(fp);
  }
}

```

1. 引言

任何一种计算机语言都不可能包罗万象, 也不可能在所有领域中都实用。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, 其原因是 AutoCAD 既具命令式语言的特点和灵活性, 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、数据交换文件 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, 但分析计算功能较弱。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(), 并在编译时选用中、大或巨型模式。

3. AutoLISP 调用高级语言及数据

从 AutoLISP 调用高级语言, 可在自己的 AutoLISP 程序中使用语句 (COMMAND "SELF" "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 (")", 其二编写写 AutoLISP 程序, 该系统是用 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后, 系统设计就容易了。首先设计菜单, 主菜单项为程序主功能, 其次设计子菜单, 子菜单项调用 AutoLISP 程序, 第三是编写 AutoLISP 程序, 将所有执行文件及调用写入 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。

达州 文斌

如何检测当前可用内存空间量

必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
-3W

其原理是, WS 从键盘读入一个键后, 查表得其功能值, 然后调用相应的子程序进行处理, 键的功能值为 7F, 现改为与 <CTRL> + 0 的值 07 一样, 于是, 按 键便与按 <CTRL> + 0 键一样了。

读者如果有兴趣, 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

```

code 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 bx
pop dx
mov dx, offset number
mov cx, 8
mov si, 0Ah
100h-1:
div si
or dx, 30h
mov [bx], dl
dec bx
xor dx, dx
xor dx, dx
100p
mov dx, offset message
mov ax, 9
int 21h
mov ax, 4c00h
int 21h
message db "可用内存空间为00000"
number db "0"字节, 0Ch, 0Ah, "H"
ccs endp
codes end start

```


通话进程自动识别

凡是要通过公共电话网 (Public Switched Telephone Network, or PSTN) 传递信息, 都不可避免地会面临通话进程识别的问题。较常见的例子是人与入打电话和传真机传送文件。入打电话是由人对不同的信号音 (Supervisory Tone) 等通过听觉加以识别来判断什么时候可以挂号 (Dialing); 什么时候对方已经挂机, 而什么时候只能挂机重新再打; 传真机自动识别, 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	电话自动拨号	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或者是由人执行 (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识别。再加上有时一个公共电话网往往由多个网组成, 各子网使用信号标准不同, 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, 失读率小。
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, 往往要求多通道并行运行。
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, 既检测信号的有无, 又检测信号的频率。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, 调试和维修也相应复杂。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 300~1000Hz 之内音频信号的频率。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 (Program tone) 极少例外地使用 700Hz 以下的频率, 同时人讲话的声音能量也主要分布在 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电压情况下, 比较器靠大的电压翻转。整流和比较器之间设有一积分电路以去除瞬时的干扰。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、杂音和瞬间尖峰, 以及远程传输信号微弱不稳定, 这些因素经过上述电路之后未能完全消除的影响而表现为抖动和毛刺。抖动是指信号音的状态发生一次变化时, 输出电平不是一次而是多次跳变, 抖动过后输出电平变到新的电平, 而毛刺是指信号未发生变化, 输出电平出现短促的跳变, 毛刺过后输出电平恢复正常。这些残余影响由上述软件方法加以消除。

二 开关信号清除抖动去毛刺识别算法

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。软件消除抖动算法在键盘输入程序一类中较为常见。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一次, 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, 使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, 本算法记录每一个则到的跳变, 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精度, 适用于多通道定时采集与处理远程微弱信号。此算法用在十通道 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。其中计时器由系统定时产生。算法中仅对其读取或清零, 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; 计数器 JC 增 1。
 3. 如果计时器 SW 的值首次大于阈值 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 的值为自所测到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 的值首次大于……”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。如果时间未到阈值 ST 就又发生跳变, 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为零可能出现, 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, 确认时间一次跳变有效跳变。上次的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。确认时 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。

前文所提到的延时再次读入方法在第二次读入时若正好出现毛刺将会出错。若抖动或毛刺瞬时时长大于延时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

可用来测试器件或硬件电路的抖动、毛刺群性能及具体参数。

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	50 (有高频谐波)	持续	350+400	持续
回铃音	400+450	仅 0.4 S	440+480	仅 0.4 S
	400+450 或 133	0.4 S on / 0.2 S off	440+480	0.4 S on / 0.2 S off
	0.4 S on / 2 S off			0.4 S on / 3 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

上列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, 软件完全根据信号的时序作出判断。信号的地区差异在选取初始参数时加以统一。

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态, 收到来自主系统的启动 (a) 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。

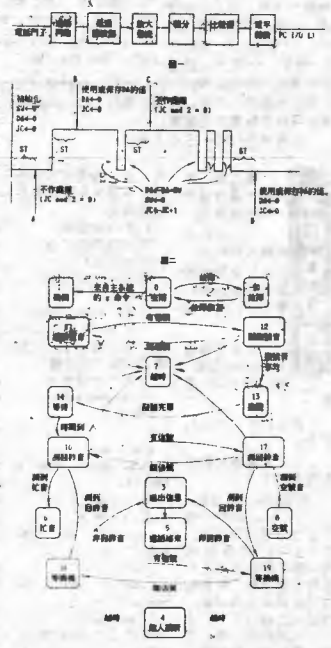
图三之中 0 为空闲初始状态, 4、5、6、7、8 均为结果状态, 而 11、12、16、17、18、19 都是测试来自公共电话网的进程信号音, 并且相同名称的状态成对出现。这是因为信号的测试采用了前述消抖动去毛刺算法。一对状态码分别表示当前测到信号的有无和无。在一对信号之间的迁移意味着信号发生了跳变。状态 1、3、13、14 不作识别工作, 仅是完成某一任务的过渡状态。

空闲状态 0 收到命令迁移到状态 1 完成挂机动作之后, 随即进入状态 11 开始测铃音。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有信号时长, 即可判断为拨号音有效, 从而进入状态 13。无拨号音或者没有忙音、拥塞音; 都将在到达设定的时限后进入超时状态 7。拨号音检测到回铃音之间加设一等特状态 14 是为了避免拨号音动作所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 检测信号时可能出现忙音、拥塞音, 甚至无信号的情况。忙音通过硬件电路后是等间隔的方波, 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 8 或者 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往状态 18 或 19 的迁移。这时对方的电话机正在振铃, 只听声音挂机了。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!”声或者停送回铃音所导致的, 立即判断为挂机, 进入状态 3 将要送出的信息送往对方。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译码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 3 秒的条件在图三中标出, 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行运行。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。按上述构思开发的软件, 与主系统整合之后, 在普通用户操作系统的 PC 上运行, 控制十余条电话通道, 仍可同时完成 COM1 的通信, 荧光屏多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情况报告。

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 90%。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给录像带加片头字幕时，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
10 HOME, INPUT "ZI SE DAI HAO, (1
  -4) ", Z, IF Z<1 OR Z>4 GOTO 10
20 S $ = "000000"; HOR, POKE 49234,
  0, C = (Z > 2) * 128
30 FOR I=18384 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 I/2 <<
  INT (I/2) THEN I0
90 IF (Z=1 OR Z=3) OR I/2 <>
  INT (I/2) THEN I10
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-8182, 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+1, 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; HOR, POKE 49234, 0
40 C = (Z-1) * 42 + (Z-2) * 85 + (Z
  -3) * 170 + 1 * 213
50 POKE 28, C, CALL 62454, CALL 24576,
  END
60 DATA 169, 0, 133, 66, 169, 32, 133,
  67, 169, 0, 133, 67, 169, 64, 133, 8, 1,
  169, 266, 133, 62, 189, 65, 133, 63, 169,
  0, 177, 60, 17, 66, 145, 66, 32, 180,
  252, 144, 245, 96

```

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，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句是将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句为将二进制数与十进制相互转换的程序。

程序二使用说明：先利用软汉字系统制出一幅汉字图作为原图，一般为黑底白字。将原图中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，原图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-I型机上通过。

四川 刘小林

第五讲 用字符、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get函数，输出用put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+i+*, scanf(...)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。

while语句每执行一次“语句体”之前，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。程序说明：①printf中的count+10表示在每次循环后再把count增加1，输出结果为10 20 30 40 50。另外，还有do...while, 是执行...后判断。而的TC14.C源程序的功功能类似，循环5次。死循环语句。死循环语句的格式为：while(表达式) { 语句体 }

在DOS3.3中，有一段这样的程序：ABI6-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。

RTS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地址加2压入栈内，

然后转去执行子程序。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按序执行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

对指令的特殊用法

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，但未能解决计算机发出二分音符以上长音的问题。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，为使计算机能发出带拍长的音，可用\$301, 302(即769, 770)两个内存单元来存放节拍控制值，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。

节拍	十六分音符	八分音符	四分音符	二分音符	全音符
节	X	X	X	X	X
控制值	30	50	70	110	160

“炸弹法”加密的原理是：在磁盘正常运行若干次后，自动清除其中的软件。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，运行时候程序之前对DOS的引导程序进行拦截，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清除软件。还是返回拦截处，继续执行候程序。通过尝试，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-\$BC61是为保护拦截处的某些初始状态而设。\$BC98-\$BC99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)读至内存\$1200-\$12FF处，判断\$1256单页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(\$11道, 0扇区，亦可用其它方法如格式化磁盘等)以达到清除软件的作用。

```

do case cl;语句1
{
puts(" program is playing");
count++;
while(count<=5);
}
3. for语句
格式为：for(表达式1;表达式2;表达式3)
语句体
例15的TC15.C和TC13.C的功能一样。
#include<stdio.h>
main()
{
int count;
for(count=1; count<=5;count++)
do case cl;语句1
{
puts(" program is playing");
count++;
while(count<=5);
}
3. for语句
格式为：for(表达式1;表达式2;表达式3)
语句体
例15的TC15.C和TC13.C的功能一样。
#include<stdio.h>
main()
{
int count;
for(count=1; count<=5;count++)
do case cl;语句1
{
puts(" program is playing");
count++;
while(count<=5);
}
}

```

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+i+*, scanf(...)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。

炸弹的排除是：在启动DOS之后，在监控下键入\$B738, 20 93 BC再写\$B700-\$B7FF写回“炸弹”盘的00道1扇区，炸弹也就排除了。福建 李峰

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+i+*, scanf(...)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。



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+i+*, scanf(...)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。

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



读者论坛

“中小学微机的配备”在近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，有待特而特论的单位和个人无所适从。笔者汇总各种情况，结合自己的实践，谈一点看法，供参考。

1. 从性能价格看，再配备微机，8位机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。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异可见一斑；PC 机能运行多种软件，像 BASIC、PASCAL、FORTRAN、C、dBASE、wordstar 等等，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。一台带双驱内存 640K、101 键盘的 8088PC 机约 2600 元，如果只配单驱内存 300 元。多花几百元买一台功能比中华机强一个数量级的 PC 机，无论从单位，还是对个人均可说是接受的。

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。在计算机日益普及和信息时代，我国的小中学生，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机器的操作系统。一些用 Apple I 训练出来的计算机中专生，到单台一年半后才能熟练使用 PC 机。所以配 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。国际奥林匹克赛各国选手均使用 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 机的选手比使用 Apple I 机的选手易获得好成绩。因此，配 16 位机利于选手参加竞赛。

4. 不必要的担心。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 机现在虽有多少教学软件，只要 PC 机在学校一普及，马上就会发出大量教学软件。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，会不会一两年后又需淘汰？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 年内被另一机代型替不大可能；从我国的现状看，微机在中小学被淘汰，总是在被社会上其它行业淘汰 3-5 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，而且，8086 已形成系列，新的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 位机如能继续发挥作用，由于篇幅所限，将另文阐述。

5. 不必要的担心。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 机现在虽有多少教学软件，只要 PC 机在学校一普及，马上就会发出大量教学软件。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，会不会一两年后又需淘汰？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 年内被另一机代型替不大可能；从我国的现状看，微机在中小学被淘汰，总是在被社会上其它行业淘汰 3-5 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，而且，8086 已形成系列，新的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 位机如能继续发挥作用，由于篇幅所限，将另文阐述。

的引进项目，硬件是美国的公司，软件由意大利和上海高光所提供。

▲MIS 辅助开发工具应用广泛 由新疆林业厅开发站齐国平等同志开发的管理信息系统辅助开发工具，是一个高效通用的开发工具，该软件进入市场后，已销售一千多套，并已流入香港、新加坡等地，很受欢迎。其主要功能是：自动生成用户目标的 MIS 功能框架；建立目标 MIS 的数据分类体系，可随时增删数据库结构和代码；为用户和系统提供全套的文档材料并实现数据转换；提供了系统服务库和数据库的多种维护方式；有多种形式的排序和索引；可在八个库中进行检索与查询，其结果可显示或打印；任一库可分解操作进行数据处理与科学计算；有任意条件的组合方式的统计分析；报表自动生成并打印输出；有多种文件编辑方式等十一种功能。

该产品被中国软件行业协会评为金奖，并取得 91 年新疆维吾尔自治区科学技术进步二等奖。

再谈中小学微机的配备

江苏如东县中学 夏朝刚

国际奥林匹克赛各国选手均使用 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 机的选手比使用 Apple I 机的选手易获得好成绩。因此，配 16 位机利于选手参加竞赛。



编辑同志：你好！
我买了一台 3240 打印机，可是原来在 AR-3240 上打印的报表在 CR-3240 上打印就面目全非，水平方向拉长，但是有双字的地方不拉长，因此我的问题是：如何改变 AR-3240 的初始设定，使表中文字变成 CR-3240 打印的表格？
AR-3240 上的软件，能用在 CR-3240 吗？
成都软件公司 张德勇 敬启

编辑同志：你好！
现在随着计算机的普及，市场上有很多为机上使用的各种功能卡(如：双驱卡、多功能卡、PC 卡、DMA 卡等)及使用，如何使用这些功能卡，它们的工作原理以及在中、应注意事项，请能介绍一下。还有如何在计算机上加装硬盘，扩充功能。这些知识，广大的计算机爱好者，特别是家庭需要掌握这方面的知识。因此，希望发表一些这方面的文章，以满足广大读者的要求。
四川省第一纺织器材厂 曹晋 敬启

产·交·朋·友

本人是一位 Apple I 机和 PC 机爱好者，现备有 Apple I 和 PC 机软件，资料丰富，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。
邮编：316000 地址：浙江省舟山市电力公司变电工区 联系人：傅剑
编辑同志：
本人是一位中学生，也是一位电脑爱好者，本人欲向有中华学习机的用户进行软件交流，有意者请来函，回复。
邮编：518003 地址：深圳市东湖丽苑 8 座 A-14 楼 联系人：罗锡南

软件交流
★编号：920501
名称：WSP 自带字库打印机支持软件
作者：张德勇
功能简介：本软件能使你随心所欲地控制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 的爱好者都知道，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 字阵，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，图表及文字一致。此功能在 2、13 系统下也能获得满意效果。
三、多文件、多份数打印。给定参数，可连续多文件、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。
转让价格：89 元(含邮资)
收单单位：《软件报》信息部

编辑同志：你好！
本人是一位 Apple I 机和 PC 机爱好者，现备有 Apple I 和 PC 机软件，资料丰富，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。
邮编：316000 地址：浙江省舟山市电力公司变电工区 联系人：傅剑
编辑同志：
本人是一位中学生，也是一位电脑爱好者，本人欲向有中华学习机的用户进行软件交流，有意者请来函，回复。
邮编：518003 地址：深圳市东湖丽苑 8 座 A-14 楼 联系人：罗锡南

本人是一位中学生，也是一位电脑爱好者，本人欲向有中华学习机的用户进行软件交流，有意者请来函，回复。
邮编：518003 地址：深圳市东湖丽苑 8 座 A-14 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数量(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. Lotus 1-2-3，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，Datatrust 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。

10. PC Tools Deluxe，PC 工具软件，Central Point Software 产品。北京：软件中心
▲与多媒体个人计算机配套的产品 据个人计算机领域的专家们预计，多媒体个人计算机将在 90 年代末上市，将使个人计算机的销量大大增加，为了占领这个市场，美国英特尔公司同 IBM 联合研制出了数字式视频交互产品(DVI)。这种名为“ACTION MEDIA II”的新产品目的是供多媒体开发人员使用的，它包括以英特尔可编解码器，1750 视频处理器芯片为基础的 3 个个人计算机接口板：视频板、音频板(AV)和图像板。这种软件包能使接板线与 IBM 的 OS/2 1.3 操作系统、DOS 和微软公司公司的窗口 3.0 等软件系统兼容。
通讯员 甄国楠自《科技日报》
▲瑞士电脑化全球之冠 瑞士是目前全世界电脑化程度最高的国家，据统计，该国总人口 600 万，拥有电脑 145 万台，平均每百户居民拥有 25 台，占总户数的四分之一。自从 1983 年以来，瑞士电脑销售市场增长速度从未低于 45%。
钟国楠 摘自《深圳特区报》

10. PC Tools Deluxe，PC 工具软件，Central Point Software 产品。北京：软件中心
▲与多媒体个人计算机配套的产品 据个人计算机领域的专家们预计，多媒体个人计算机将在 90 年代末上市，将使个人计算机的销量大大增加，为了占领这个市场，美国英特尔公司同 IBM 联合研制出了数字式视频交互产品(DVI)。这种名为“ACTION MEDIA II”的新产品目的是供多媒体开发人员使用的，它包括以英特尔可编解码器，1750 视频处理器芯片为基础的 3 个个人计算机接口板：视频板、音频板(AV)和图像板。这种软件包能使接板线与 IBM 的 OS/2 1.3 操作系统、DOS 和微软公司公司的窗口 3.0 等软件系统兼容。
通讯员 甄国楠自《科技日报》
▲瑞士电脑化全球之冠 瑞士是目前全世界电脑化程度最高的国家，据统计，该国总人口 600 万，拥有电脑 145 万台，平均每百户居民拥有 25 台，占总户数的四分之一。自从 1983 年以来，瑞士电脑销售市场增长速度从未低于 45%。
钟国楠 摘自《深圳特区报》

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, EEsysteam 等，也在我国被广泛地应用，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 存储格式的基本原理，使读者对此类软件存储格式的基本思想有所了解。

存储原理图时，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。存储时总是希望用尽量少的字节来表达最多的信息。但一般并不是一字节或几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的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，由工作页引伸出子图。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、虚线均由上述图元的属性来表示，而 OrCAD 相对则较多，包括有工作页、元件、实线、总线、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 则是以一字节存储图元类型，以第二、三字节表示说明该图元的前续内容占用的字节数，各记录顺次排列。此外，前者记录图元是有顺序的，第一节为字节说明，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，图元位置记录采用整数方式，图元分为两格点，图元放置的插入点，除文字外均落在网格式上。在记录位置时，两个网格式之间的间隔设为 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)点的连线，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 存储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内容，如插入点坐标、符号、元件值等信息。之后记录元件管脚信息(如果有)，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、符号、元件值等基本内容，而后一部分则是记录元件的符号名称。位置上与前一大部分脱节的，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文件的方式表示的。库文件的存储格式与各自电原理图存储的格式是一致的，但 OrCAD 表示图形时，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适，因此在此第二部分还需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。占据 $m \times n$ 个网格的元件符号的图形，需要记录 $(N \times m + 1) \times (j \times 0 \times n + 1)$ 个象素，一个象素需用 1bit 记录。但在记录过程中一般都要用整数个字节来记录一行的信息，再顺次记录各行内容。

此外其它细节上的差异，限于篇幅，在此就不一一赘述了。

深圳 蒋育南

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、数组中任一变量的赋值和提取，现介绍如下：

1. 数组的定义
对于二维数组 A = $\begin{pmatrix} a_{00} & a_{01} & a_{02} \\ a_{10} & a_{11} & a_{12} \\ a_{20} & a_{21} & a_{22} \end{pmatrix}$ 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)中各项实为符号，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. 任一变量的赋值
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 i (nth j 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，j=0, 1, 2; i=0, 1, 2。
3. 任一变量的提取
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 i (nth j 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 语言中的其它函数(例如：mapcar <函数> <表 1> ... <表 n>)、(reverse <表>)、(while <测试式> <表达式> ...)、(do ...)，可进一步实现数组的各种运算操作。

南京 余有山

如何在热键控制中实现“多任务”流程的简单实现方法

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，利用偏移变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，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)

```

.286
.MODEL SMALL
.DATA
JMP-1 DW 0 ; 偏移变量
.STACK
DB 100H DUP(0)
.CODE
START:
MOV AX, -DATA
MOV DS, AX
MOV AH, 0 ; 清屏
MOV AL, 03H ;
INT 10H ;
MOV JMP-1, OFFSET LML10
LML10:
MOV AH, 0BH ; 判有键盘输入否?
INT 21H ;
CMP AL, 0FFH ;
JE LWL11 ; 有键输入时判键
JMP JMP-1 ; 否则继续执行原程序。
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 陈明良

```

CVMAC 语言直接存取文件在建筑编程中的利用及观察

CVMAC 语言是美国产 CV 机目前功能最强大的语言，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，简化用户填表；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，将所有的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。采用直接存取文件方式进行调试，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，必须要知道生成的是否正确，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 CVMAC 语言编制了一小程序，通过运行该程序，任何直接存取文件都可在屏幕

```

上直驱地显示出。
兰州 毛天
文件名: MAC_LOOK.JD
DECLARE REAL I
DECLARE TEXT &I, &FN
DATA I, I
READ (Input the name of DIRECT file) &FN.
OPENR *(DIRECT) + &, &FN
#R I CONTINUE
READ &, &I
PRINT I (I) = {&I}
I=I+1
IF (LNGT (&I) > 0 OR CHKEOF)
GOTO I
CLOSE A
END

```

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。要保护硬盘 FAT，目录区以及应用程序，也只要运行 MIRROR，(设 C: 为硬盘标识符)即可，它会将这些内容复制一份，在硬盘上以除舍只读文件 MIRROR5.FIL 记录 FAT，以只读文件 MIRROR.FIL 记录

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，文件目录区，DOS 操作系统程序 IBMIO.COM, IO.SYS, IBMDOS.COM, COMMAND.COM；硬盘上的各种应用程序。以上各项经常是各种病毒侵袭的目标，有时也会因操作失误而造成上述信息被破坏，造成硬盘不能正常工作或应用程序失效。给用户造成很大损失，所以，如何保护这些重要信息，同题出现后如何使损失(数据丢失)降到最小，就很重要。本文介绍的利用两个工具软件 MIRROR 和 REBUILD 来处理这些问题，经笔者多次应用，该方法简单易行，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 6.0 版功能更强。6.0 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信息，放在硬盘上一个叫 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硬盘上备用。如果，硬盘分区表已被破坏了，而出现“Invalid drive specification”错误信息，或被病毒感染了用病毒软件也除不掉时，则可在该台机子上运行 REBUILD /PARTN 命令，将正常的分区表信息也可以从另一台同类型号的干净的硬盘上备份得到。最近，

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信息表并记录项的登记与更新操作,其格式为:

```
FASTOPEN d; [=[nnn][d; [=[mmm]]]...
```

其中d;表示希望快速打开的驱动器(一般指硬盘驱动器),不能指定由 JOIN、SUBST或ASSIGN所定义的驱动器,也不能指定网络驱动器。=[nnn]用来设定文件定位表的表项数目,其范围是10-999,缺省值为34。

说明:

- 1.值 nnn 应大于于系统子目录的最深一级的深度。
- 2.它不会登记各目录和最近打开的各文件的定位信息,而且登记这些文件的引用次数,表项若不够用,它会自启动最近最少使用的文件登记项删除。
- 3.该命令只可使用一次,即所有的快速打开文件的驱动器都要一次定义完,通常,它被放在 AUTOEXEC.BAT 文件中,在启动系统时被执行。
4. nnn 与 "FILES=" 命令中设定的文件数无关。

举例来说,在 AUTOEXEC.BAT 中有这样一条命令:

```
FASTOPEN C;=100
```

表示系统启动后建立一个有 100 个表项的 C 盘的文件定位表,由

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。但是,到目前为止,还很少看到有对汉字区位码表中前九区的图形符号特别是一些外文字母进行编码的汉字系统。据笔者猜测,可能有两方面的原因。一是一些汉字系统由于自身编码理论的限制,无法为这些外文字母编码。二是系统有对外文字母编码的能力,但研制者却忽视了。自然码当属后者。因此,如果要输入一些外文字母,仍须依赖区位码,先查表后输入,用户不胜其烦。

由于自然码是一种“悬挂式”系统,为了和原汉字系统发生冲突,其功能键的设置比较偏僻,这就使得从一种输入方式到另一种输入方式之间的

切换操作非常繁杂,影响了输入速度。在输入外文字母时尤其明显。

有一段时间,我们输入的资料中日语字母比较多,为了提高输入速度,我们利用了自然码系统允许用户自定义词组的功能,自己为日语字母编码,加在自定义词组文件 ZH.CZ 中,使用效果非常好,现在介绍如下:

在自然码方式下,键入 or 则可看到一个日语词集,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。我们想到,如果在 or 后再加上日语字母的发音(罗马音),不是可以唯一地确定一个日语

字母吗?照此想法一试,果然可行。不过,对于行假名的发音,要分别用 as, ii, uu, ee, oo 表示。同样的方法,也可对日语的片假名编码,只需把 or 改为 op 即可。

按此方法对日语字母编码,优点是自成一体,不会与别的汉字编码发生冲突,输入速度则可大大提高。由于自然码的自定义词组的数量受到一定限制,由此我们产生了一个想法,建议自然码的研制者周志农先生在发行新的自然码版本时,将对外文字母的编码考虑进去,增强自然码的功能,那么自然码一定会受到更多用户的欢迎。

柳州 李鸿桂

为自然码增加日文字母输入功能

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,在该文件找到后,其定位信息又登记在表中。

山东 安富国

新湖 PC 微机上次配置的系统软件 BASIC.EXE (GW-BASIC2.01版)和 ALLSP.EXE 在该机上实际使用时,发现有几处问题,这些问题多半是由于兼容性方面引起的。本文介绍 BASIC 系统中的有关问题及其修改。

问题之一:画点、线、圆等图形语句语法正常运行。

问题之二:按“CTRL”键时间过久或连续按若干次该键,屏幕显示“OK”字样后就“死机”,按任何键都不起作用。因此,若不小心就造成严重失误,前功尽弃。

问题之三:运行 BASIC 文本程序时,按通所有键都无法停止,若进入“死循环”就只能当“死机”处理。

对于问题一,主要是显示卡与 BASIC 解释系统不匹配。GW-BASIC2.01 中的图形语句是用于彩显,而新湖 PC 一般是配单色显示器,图形方式时,显示缓冲区为 B000, 0000H~B000, 7FFFH, 每线对应应偏移地址如下所示:

```
00线0C00H~0059H
01线2000H~2059H
02线4000H~4059H
03线6000H~6059H
04线8005AH~00B3H
05线205AH~20B3H
```

每线占 5AH 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 5AH, 并对有关行地址计算部分进行修改。程序清单中, 60D9H~60F2H, 6272H~627FH, 23A0H~23AEH 三段程序就是解决这一问题的。601D MOV CX, 0050 也应改为 MOV CX, 005A。必须说明,这一修改方法,未对屏幕显示进行修改,因此只在 CGDOS 下方能正常运行,用 SCREEN2 设置图形方式。

对于问题之二,经反复分析,主要是 09H 键盘中断程序引起的。BASIC 系统修改了 09H 中断向量,使它指向 BASIC 系统中的键盘中断程序,系统启动后,这段程序放在 CS: 6D25H~6DF6H, DEBUG 则为 CS: 7025H~70F6H。实践证明,09H 中断使用机内 ROM 中原来的中断程序(人口地址 = F000, E987),无论是 PC DOS 下还是 CC DOS 下,均能正常运行。因此,本例中仍改为使用这个中断程序。7025H~70F6H 就可留作它用。该问题的修改通过清单中 7283H~728CH 和 3C0H~3C8H 重新设置 09H 中断向量实现。

对于问题之三,原因不详,另外插入一段程序,设计成按任一字母键就停止运行。C67H 处是系统对保留字进行解释执行的必须之路,从该处转至 380H,由 380H~3BDH 一段程序判断是停止还是继续运行 BASIC 文本程序,若按了字母键就转至 304BH“END”语句解释入口,在修改中曾设为转至“STOP”解释入口,但不好,会引起一些副作用。

BASIC.EXE 修改清单

```
u380 343
CMP WORD PTR [0120],-01
JNZ 0381
SUB AL,81
JB 038E
JMP 0C6B
JMP 0C0E
PUSH AX
PUSH BX
PUSH DS
MOV AX,0040
MOV DS:AX
MOV BX,[001A]
CMP BX,[001C]
JB 03AB
JMP 03CB
POP AX
POP DX
JMP 0387
MOV AX,[BX]
INC BX
INC BX
MOV [001A],BX
CMP AL,40
JB 03A3
POP DS
POP DS
POP BX
POP AX
JMP 304B
POP DX
POP BX
POP AX
JMP 0387
NOP
MOV AX,2509
CLJ
INT 21
POP DX
POP DS
POP DS
JMP 728F
MOV BX,[001C]
MOV [001A],BX
JMP 038A
u604960F2
MOV BX,[089D]
ADD BX,2000
CMP BX,8000
JB 80EE
SUB BX,8000
ADD BX,+5A
MOV [089D],BX
RET
-8781 728c
PUSH DS
PUSH DX
PUSH AX, F000
PUSH AX
POP DX
LEA BX, [E987]
JMP 03C0
-8672 6282
MOV AX, B00Q
XOR DI, DI
SHR BX, 1
JNB 627F
ADD DI, 2000
JMP 23A0
NOP
NOP
SHR WX, 1
JNB 23A9
ADD DI, 4000
NOP
MOV ES, AX
MOV CI, 0J
JMP 6283
-867 6283
NOP
JMP 0380
NOP
MOV CX, 005A
```

24点阵汉字放大程序

十六点阵汉字放大显示在屏幕上,由于组成字模的点阵信息少而不太美观,如将二十四点阵的汉字放大显示,效果要好得多。长城系列机中,CLIB24 字库是为打印机设计的,我们需要直接从字库中提取欲放大的汉字的字模信息,二十四点阵汉字字模由七十二个字节组成,如将一个字模定义为一个记录,则库文件的 DOS 记录号 REC 与字符的代码值之间有如下关系:

```
REC=(GB1-21H)×5EH+GB2-21H+100H
=(QM-1)×94+WM-1+256
=(JNM1-A1H)×5EH+JNM2-A1H+100H
```

式中,GB1,GB2 分别代表汉字国标码第一和第二字节,QM,WM 是区码与位码,JNM1,JNM2 表示机内码的第一和第二字节。以上公式适用于一至八十七区(记录号不超过 8433H)。由于 BASIC 语言的文件记录从开始编号,故其记录号为 REC+1。

下面的程序是一个简单示例,欲放大的七个汉字“中华人民共和国”放在 250 行的 DATA 语句中,语句 50 到 70 打开 CLIB24 作为一号文件,记录长为 72 字节,语句 80 到 120 把 DATA 中的汉字赋给字符变量 GG\$,由机内码计算记录号,取每一个汉字的记录号,从一号文件中读出一个汉字的记录,语句 140 到 240 对每一个汉字的 72 个字节中的每一个字节中的每一位进行判断处理,若该位为一,以这一点的坐标为一个小矩形的左上角的坐标,另取一相近点(取决于放大倍数)作为右下角的坐标画一个小方块,否则取下一点进行判断,各个小方块连接在一起组成放大的笔画,M 是 X 方向的放大倍数,N 是 Y 方向的放大倍数,设置不同的 M 和 N 的值,可取得不同的字形,语句 280 的 CODED 值为一到七,表示七个汉字用七种不同的颜色显示。本程序用 COMPAQ 的 BASIC3.8(3.1)调试通过,如将 30 行的 SCREEN 9 改设为 SCREEN 1 或 SCREEN2 可用于 CGA 及 EGA 卡支持的监视器,如有 VGA 卡,可用 QUICK BASIC3 的 SCREEN 12,它支持 640×480 的分辨率,效果更佳。

本程序需要二十四点阵字库支持,长城系列机 CLIB24 字库有两张盘,需要用 RESTORE A;C 命令将其转储到硬盘上。

西安 赵光善

笔者利用 TIME 命令成功地拷贝了一张光盘,该盘用 DISKCOPY 和 PCTOOLS 均提示有坏的磁道,无法完成拷贝工作,用病毒检测软件对该盘检查,记录下所有文件的文件名(包括扩充名),然后插入下列命令逐文件拷贝(源盘插入 A 驱动器),B 中插入格式化后的空盘)。

```
>A>TYPE 文件名>B;文件名/
例如 A>TYPE SC.EXE
>B;SC.EXE/
```

拷贝的同时也可改变文件名,用上述方法形成的目标盘不仅可以使用,而且随文件也变成显文件了。但应注意,此方法并不能适用所有的加密软件。

陕西 周有武

新湖 PC BASIC.EXE 存在的问题及修改

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,而不能正确地传送到打印机的结果,例如设置全角汉字字间距时命令

```
? chr(28)+“s”+chr(0)+chr(0)
```

将不会得到预期的效果,字间距不但没有压缩反而增大了许多,但若用

```
?chr(28)+“s”+chr(1)+chr(1)
```

却能正确执行,这时如果我们设置字间距为 0 个,就无法用 dBASE II 或 FOXBASE 命令设置。

在应用实践中,笔者用 C 语言编程设置打印机得到了满意的效果,例如设置字间距为 0,只须编一简单程序(设为名为 LQ1600KP.C)即可:

#Include "bios.h"
main()
{
bioprint(0,28,0);
bioprint(0,'s',0);
bioprint(0,0,0);
bioprint(0,0,0);
}
将此程序编译、链接为 LQ1600kp.exe,在程序中加上一条语句 run LQ1600kp 就解决了问题,其它它的设置都可依照此程序编制。

北京 王润军

LQ1600K 打印机的设置

清单上的所有程序段,是修改好,经一段时间使用尚未发现什么问题。BASIC.EXE 文件中的修改部分,将 BASIC.EXE 更名后,在 DEBUG 下打印出来的。380H~3D3H 和 23A0H~23AEH 两段添加程序最后移至 7025H~70F6H 这段空闲区域中。

笔者下次准备介绍 ALLSP.EXE 九针打印程序的修改,其中主要存在的问题是不能正常打印汉字,希望能读到这些问题的读者不吝之力。若本文中有什么不当之处,方望读者不吝赐教。

四川 黄新平

LQ1600K 打印机的设置

清单上的所有程序段,是修改好,经一段时间使用尚未发现什么问题。BASIC.EXE 文件中的修改部分,将 BASIC.EXE 更名后,在 DEBUG 下打印出来的。380H~3D3H 和 23A0H~23AEH 两段添加程序最后移至 7025H~70F6H 这段空闲区域中。

笔者下次准备介绍 ALLSP.EXE 九针打印程序的修改,其中主要存在的问题是不能正常打印汉字,希望能读到这些问题的读者不吝之力。若本文中有什么不当之处,方望读者不吝赐教。

四川 黄新平

清单上的所有程序段,是修改好,经一段时间使用尚未发现什么问题。BASIC.EXE 文件中的修改部分,将 BASIC.EXE 更名后,在 DEBUG 下打印出来的。380H~3D3H 和 23A0H~23AEH 两段添加程序最后移至 7025H~70F6H 这段空闲区域中。

笔者下次准备介绍 ALLSP.EXE 九针打印程序的修改,其中主要存在的问题是不能正常打印汉字,希望能读到这些问题的读者不吝之力。若本文中有什么不当之处,方望读者不吝赐教。

四川 黄新平

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硬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硬拷贝的方法，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，该区地址在内存的\$9200，每两个字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、国际码高字节、\$7F、国际码低字节，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，从上面可以知道，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字节和汉字的代码，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，当然也就需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，然后再到那个区域中去取信息。

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94，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，这范围的范围是屏幕上第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。

其它三个参数只要不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)。 成寿 傅成平

```

程序一
6000— AD 03 03 0A 8D 13 61 A9
6008— 0D 20 84 60 20 CF 60 20
6010— 94 60 8D 54 C0 A9 00 85
6018— 0E A9 82 85 07 AE 00 83
6020— CA 20 89 60 AC 02 02 88
6028— 98 0A A8 B1 06 C9 7F 60
6030— 09 C8 B1 06 20 84 60 4C
6038— 4B 60 C8 B1 06 09 80 20
6040— 84 60 C8 C8 06 06 09 80
6048— 20 84 60 C8 CC 13 61 90
6050— DA A9 0D 20 84 60 20 76
6058— 0E 8E EC 01 03 90 C5 20
6060— DB 60 20 A8 60 8D 55 C0
6068— 06 8A F0 09 48 20 76 60
6070— CA DO FA 88 AA 60 18 A5
6078— 08 69 44 85 06 A5 07 69
6080— 00 85 07 80 8E 15 81 8C
6088— 16 81 20 22 C3 AE 15 61
6090— AC 16 81 60 A9 00 85 06
6098— A9 82 85 07 A9 00 85 08
60A0— A9 82 85 09 20 BC 60 60
60A8— A9 00 85 06 A9 82 85 07
60B0— A9 00 85 08 A9 82 85 09
60B8— 20 BC 60 60 A2 03 A0 00
60C0— B1 06 91 08 C8 D0 F9 E6
60C8— 07 06 09 CA D0 F2 60 A9
60D0— 40 85 07 A9 20 85 09 20
60D8— E7 60 80 A9 20 85 07 A9
60E0— 40 85 09 20 E7 60 80 A5
60E8— 07 18 69 20 8D 14 81 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 80 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$(32);
30 PRINT " ABCDEFGHIJKLMNOPQRST
UVWXYZ0123456789abcdefghijklmnopqrstuvwxyz"
40 FOR I = 1 TO 10: PRINT A$; : 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的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 3000后监听开始，数十秒后完毕，如此时LASER机光标未出，再键入C020即可。

```

新锦苑大学 戴帆
** 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 E2
0318— 01 03 D0 E4 EE 02 03 AD
0320— 02 03 C9 60 D0 D4 60 00
0328— AE 20 C0 A2 20 CA D0 FD
0330— 60

```

有时因音量未调好，而使数据畸变或值机(因未接收到足够数据，还在等待)，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&H18000-&H19FFF。

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(反相和倒置)，如需要不变的数据，则在中华机键入308,0A B0即可。

程序3和程序4是复原图像的程序，键入后，选入高分辨率(259×192)白色颜色，运行程序4，便可复原。

图像用灰度代替了彩色，效果更佳，有时反相

```

** 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— 72 23 7C FE A0 20 EA C9
7E20— 1E 00 3A 00 68 E6 40 1C
7E28— B9 28 F7 4F C9

```

第六讲 地址·指针·结构·数组

初学者园地

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，引入两个新的单目运算符&和*。假定X是整型值，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作用结果是&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]

多参数形式为：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!\n", 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，直到按回车键为止。

三、结构

先来举一个例子TC18.C，输入某人的姓名、电话号、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\n", 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.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。

北京京工大 肖克昂

```

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, 100;
POKE30862, 0, H = 15384
510 FOR D = -32768 TO -32684 STEP 40; FOR A
= DTOA + 990 STEP 128
520 FOR B = A TO A + 7200 STEP 1024; POKE
-24512, BAND255, POKE -24511, (65536 + B)
/ 256; 0 = USR(11); H = H + 32
530 NEXT B, A, D
540 GOT0540

```

巧截图形

许多游戏中都有一些非常精彩的画面，但由于软件进行了各种加密直接“截取”这些图形并不容易，但运用本文介绍的方法，则可顺利地获得许多精美图形，下面就以著名游戏PUCKEMAN(大食客)为例加以说明。

键入] BLOAD PUCKEMAN (调入游戏，起始地址\$800，长度\$7FFF)

] POKE -16300, 0, POKE -16299, 0 (查看高分辨率第一页)

] POKE -10299, 0 (再查看高分辨率第二页)

好，一幅生动的画面就展现在你眼前了，这时可用BSAVE PICTURE, A \$4000, I \$1FFF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，这时只需把游戏调入内存(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 古楠

本责任编辑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:刘德纯 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

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,就必须加强企业管理。确切地说,应对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正确数据,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、处理到输出等全过程就构成了由管理系统、信息处理系统、数据输入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,而应采取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:
 - 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:对现有系统初步调查,掌握开发背景,判断新系统是否具备开发条件。
- 二、系统详细设计:
 - 基本模型设计:在系统详细设计的基础上进行新系统的

基本模型设计,包括系统的功能子系统(或功能模块),每个功能模块所含的业务处理及各种信息、人机接口等,编写系统说明书提交主管部门及有关方面审核。

- 二、系统总体设计:
 - 代码设计
 - 输入输出设计
 - 数据库设计
 - 计算机处理模块的划分及设计
 - 系统结构设计
 - 系统引进计划的制定

在系统总体设计的基础上进行各个组成部分的物理细节设计。

软件工程化

1. 设备安装调试
2. 系统集成
3. 程序编码
4. 准备测试数据
5. 系统测试
6. 用户培训

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的制作功能,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,又可以刻制各种设计图及布置图的多功能展览广告设计制作系统。该系统的最大特点就是:由于它集绘图、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、字范处理功能。

崭新的电脑读图系统

中软总公司新近推出一种崭新的电脑读图系统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摄像头、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,通过图纸扫描数字化、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线数字化、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片面积量算、土地详查中对于图纸曲线所表示面积的量算等。

(北京 士心)

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崭新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际标准的软件文档;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和改进软件的质量,提高软件的应用水平。
日前,该系统已在浙江省计算机公司、杭州计算机中心投入使用,效果良好。
本报记者 魏路

典等,用此功能用户可独立其它(或自创)的汉字词输入。⑨系统的五笔字型输入于系统具有作者独创的简码提示功能。⑩有齐全的排版功能(20种排版参数),可进行文中插排等一些特殊排版,60种字型、自动分页,任选输出页码范围和份数。⑪有作者首创的行首标点符号自动处理功能。⑫用户内存空间大,机内一次可编辑文字7168个(14336个字节,不包括段间空)。⑬WEXX—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:中华学习机 CEC-1,单泵,要打需9针打印机。
转让形式:盒一张(双面),带详细说明书。
转让价格:50元(含邮资)。
收款单位:《软件报》信息部。

软件报

★编号:920502
名称:FW5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所有操作都有醒目的汉字提示,用户一置就会,不需记忆任何操作命令。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,用户可按任意规则自定义(1-78个汉字组成)和其代码(IBM字打头)的1-6个字符,允许任意多个重码,用户键造的词库不受限制(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库管理功能,如查询、添加、删除、替换词组或代码、打印词

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、文字精炼,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月底以前寄到协会秘书处。

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

中国计算机用户协会微机系统分会第五周年会征文通知

【新】型系统打印到入火炬计划
由中外合资北京微机自动化设备有限公司开发的WJ5000系列火炬计划项目,日前被列入1992年国家火炬计划,连续两次打印各种不同厚度的单页纸。

【报】告自动识别系统在交通管理中的应用
北京市七五重点科技攻关项目“通过中国指纹自动识别系统,经有关专家、学者、技术人员鉴定,由清华大学自动识别研究所和北京邮电大学共同研制的“通过中国指纹自动识别系统”在交通管理中的应用,已由清华大学自动识别研究所和北京邮电大学共同研制。

【开】展上海科学普及出版社所属的“上海科普电子书店”,日前在沪正式对外开业。
【分】布式电力监控和调度系统问世
上海复旦大学张根度教授等人,攻克一项计算机领域的高新技术难点,使“分布式电力监控和调度系统”的研究达到90年代初的国内先进水平,并通过了市级鉴定。

【家】俱CAD系统在上海
由上海电子计算机厂、上海市计算机系统工程公司、上海中华家具厂联合开发的“家具CAD系统”,集CAD技术和管理工作于一身,可应用于家具的开发设计、生产制造及材料管理。
【复】旦在VAX和微机研制成功知识库系统
最近复旦大学计算机系在MICRO VAX I机和微机上,分别研

CCDOSv4.0 除具有区位、拼音、首尾、快速等四种查字方法外，另外还提供了八种外部输入模块供用户选择使用。

《CCDOSv4.0 使用手册》对其输入方法来作介绍，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。

笔形码输入法是中文信息研究常务理事李金凯和天津市电子计算机研究所李毅发明的，故又称“李码”。于1985年获英国专利，率先应用于机电部六所推出的 CCMBOSv.0 上。

笔形码输入使用键盘上部小键盘数字键0-7，笔形代码如下表：

Table with 8 columns: 代码, 名称, 笔画. It lists the mapping between pen shape codes and characters like 一, 丨, 丿, etc.

其编码方法是按部首在字中的位置次序编码，先上后下，先左后右。不写数字时的习惯笔画中，“天”的编码为1314，“夫”为3114，“元”为1136。

Large table listing character codes for various characters, organized by code ranges (e.g., A39A, A39B, etc.).

CCDOSv4.0 笔形输入模块的使用和完善

“起”字是上下结构，“勿”的编码是3533，仅取353，“心”的编码是4644，仅取46。故“起”字的编码为35346。“勿”字是左右结构，左部“勹”编码为441，右部“可”的编码为150，故“勿”的编码为441150。

考虑到 CCBIOSv3.0 向上兼容，所以 CCDSv4.0 提供了笔形输入模块 KEYBX.COM。对于使用过 CCBIOSv3.0 的用户，可以很方便地使用该模块。

Large table listing character codes for various characters, organized by code ranges (e.g., A400, A401, etc.).

“笔形”：两字，而无同码后被汉字显示，即相当于 CCBIOSv3.0 中“笔形快速”输入法，以利用用户打字快。

KEYBX 对于选择当前汉字上屏和快速重码汉字上屏与 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，快速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 CCDSv4.0 之后，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 CCDSv4.0。

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，所以有一部分汉字无法输入。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。

1. 有 CCBIOSv3.0 操作步骤如下： ①启动 CCBIOSv3.0，设 DEBUIO 在硬盘 C 中 ②键入 KEYBX.COM 的教匙在 A 中，键入 DEBUIO A:1;KEYBX.COM

③用 D0:0 命令找到 CCBIOSv3.0 16H 中断处理程序的段址 (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 中断处理程序的段址)

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：

```
CS:ACEE MOV SI,A39A
CS:ACFI MOV AX,[SI]
CS:ACF0 MOV CX,[SI+02]
CS:ACF8 CMP AX,BX
CS:ACF8 JNZ AD01
CS:ACFA JMP CX,DX
CS:ACFC JMP AD01
CS:ACFE JMP A27A
CS:AD01 ADD SI,08
CS:AD04 CMP SI,ACED
CS:AD08 JB ACFI
CS:AD0A MOV SI,[0106]
CS:AD0E RET
⑦增加驻留长度，改 CS:A391 MOV DX,A379 为 MOV DX,AD0E
⑧增加程序长度，改 CX=A29A 为 CX=AC0F
⑨命令存盘后退出
```

2. 无 CCBIOSv3.0，操作步骤如下： ①用 DEBUIO 将 KEYBX.COM 装入内存 ②用 E 命令键提供的补缺扫描表这个键入，再按上述步骤 ①-⑨操作即可。

完善后的 KEYBX 模块，经作者两年多实际使用，效果良好。补缺扫描表加左。

成年 赵恒友 广州 林寿舟

使用 TURBO 系列软件遇到的问题及解决办法

我们美国 Turbo 系列软件是由美国 Borland International 公司推出的，他包括 TURBO PASCAL 和 TURBO C 两种版本的软件。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。

Norton 软件包的 NU(Norton Utility),ME(Norton Editor),MC(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改磁盘，这些修改以前只有专家才能完成。

以下问题可以自动检测得到更正： 1.硬盘主分区表物理损坏 2.非法或坏的硬盘分区表 3.分区表引导程序被破坏 4.非法的分区区标志表 5.CMOS 设置不当 6.扩展分区表物理损坏 7.非法或坏的扩展分区表 8.非法的引导区 9.引导记录物理损坏 10.引导记录非法或被破坏 11.BPB 记录非法或被破坏 12.引导记录标志非法 13.FAT 表物理损坏 14.FAT 表中非法或非法非法 15.存在交叉连接的文件：文件分配错误；在文件链中有坏环 16.在文件链结构的问题：(这个功能可替代 DOS 的 CHKDSK,RECOVER,而且比这两个程序优越) 17.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。

只要把 MOV BL,10 改为 MOV BL,14 即可 -A DS,DDDS MOV BL,14 -W -Q

C>NDD TURBO TURBO.EXE, TURBO C 2.0 的修改方法和上面的方法类似。

75

CP/M操作系统在CEC-1甲华字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6502CPU进行调用的，汉字输入输出也可以通过这种调用实现。首先要解决参数的传递及工作区覆盖等问题，现在笔者对CP/M的汉化作一简要介绍。

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，后一条执行对Z-80软件卡的写操作。(当Z80软件卡在#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 \$C0B3
8C3 AD 83 C0 LDA \$C0B3
3C6 8D 90 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. 按下表中必要参数填入相应单元中；Z80地址 6502地址 6502功能区

\$F045	\$45	A累加器区
\$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撤激活后，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对计数器的内容为\$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 \$C0E1
\$3CC JSR \$FF3F
\$3CF JSR nn
\$3D2 STA \$C0B1
\$3D5 JSR \$FF4A
\$3D8 JMP \$3C0

第一条指令为关闭16K语言卡，恢复主机的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，必须将输出指向汉字输出程序入口\$C32B。但双机工作区\$3C0-\$3DA也是汉字管理系统的部分工作单位，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6502两下都不会用到的，经分析，可以在6502下的0页和1页找到这样一个安全区，地址从\$050-\$100和\$1A0-\$1F0，对应Z80下的地址为\$F060-\$F100和\$F1A0-\$F1F0。(未完待续)

西南卿夫 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样式，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“LAGE”(即通过CATALOG显示文件目录)，而不是“LARGE”。若你再次用命令LOAD LAGE调入该文件时，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。这里将介绍除暗插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。

```

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 53,56,
233,64,76,249
50 DATA 253,76,
240,253
60 FOR I=768
TO 768+2*
70 READ V,POKE I,

```

的控制字符以暗插的方式告知。在所列的程序里的控制字符也可以以这种方式寻找。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。由此稍许讨论，可以利用在文件名中暗插控制字符，除了使用者本人之外，别人无当查获文件，而达到对文件进行加密的效果。

江苏 花成

第七讲 文件

本讲以具体例子说明C语言中文件的创建、检索、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);
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，命令行中的字符单个数为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串为3个，执行这个命令时C语言系统赋3给argc,argv[0] = 系统约定值，argv[1] = "file1", argv[2] = "file2"。

二、文件的打开

open函数的功能是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

在TB2.0软汉字的系统盘上，存有一则211字节长名为COPY SYS的机器语言程序，它的用途是专门给加密软汉字系统制作备份。

COPY SYS 程序的原理及应用

早期推出的APPLE软汉字系统多采用加密系统盘的办，且随着时间的推移，软件的过时，这些软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。由于软汉字种类很多，加密手段各异，一去除解密不得失，COPY SYS采用了以一种不变应万变的复制办法。

无论怎样加密，软汉字系统都必须读入内存，只不过读入过程不同而已。然而各种软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软汉字的专用端口，软汉字系统的几个主要部分——汉字输入、汉字输出、系统复位、造字等，几乎都是存于\$800-\$1FFF之间，很多软汉字占用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，在存盘文件前面再加上一段程序便使两部分各就各位，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，就是把正装机器的软汉字系统从内存中拷贝磁盘，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还能顺及两种情况，就是软汉字的专用DOS存于\$9600以上的情况，和存于16K扩展RAM中的情况，从而绝大多数软汉字系统都能被它成功捕获。

STC4.0是一个例外，这是因为它的内存占用与众不同，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。但是在这些两种情况下，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，多搬一部分就是了。对付后一种情况，可以采取一种过激办法：先将其存入磁带，再在标准24EF0-A9 BF CD D2 03 F0 0B 8D 4EF8-24 FA 15 8D 3F 4D 4F00-01 2A AD 83 C0 AD 83 C0 4F0B-AD 00 00 8D 00 20 EE 09 4F10-4F EE 0C 4F D0 F2 EE 0A 4F18-4F EE 0D 4F AD 6A 4F 9C 4F20-04 90 E5 AF FF 85 A3 A9 4F28-AD 85 A1 A9 00 85 A0 85 4F30-A2 A8 B1 A2 91 A0 C8 D0 SYS，工作盘上自动产生一个名为F38-F9 CE 01 4F F0 06 C8 A3 4F40-C6 A1 D0 EE A9 BF 85 A3 4F48-A9 4E 85 A1 B1 A2 91 A0 4F50-C8 D0 4F AD 82 C0 8C 0D 4F58-4F 8C 57 4F A9 40 8D 58 4F60-4F A9 2A 8D 01 4F A9 A0 4F68-8D 33 4F 8D 4F A9 A2 4F70-8D 35 4F 8D 4F A9 4C 4F78-8D 5F 4F 8D 4F A9 D0 4F80-8D 5A 4F A9 43 8D 5B 4F 4F88-A5 20 80 04 A9 09 0D 8D 4F90-1D 4F A9 4F 8D FF 07 A9 4F98-02 8D FE 07 B9 A4 4F A0 4FA0-06 20 ED FD C8 D0 F5 4C 4FA8-0D 03 84 C2 D3 C1 D6 65 4FB0-C3 C3 C3 C3 A4 C1 A4 B7 4FB8-C6 C4 CC A4 B4 B7 B6 4FC0-B8 8D 00

COPY SYS应放在一张空间足够的工作磁盘上，在一个特定的加密软汉字系统启动后将其装入驱动器，并运行BRUN COPY SYS，工作盘上自动产生一个名为CCCC的B类文件，这就是该加密软汉字的备份。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种不同的软汉字系统。

COPY SYS不仅能复制软汉字系统，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。

泰山 徐平

本报责任编辑08号

C语言介绍

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。

常用的打开方式有：
"r"：只读方式打开(文件必须存在)。
"w"：以只写方式打开一个新文件，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. 把命令行上指定的ASCII码文件的内容显示在屏上的程序。

```

#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);
}

```

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=fgetc(fp2,-1L,2);
While((c=fgetc(fp1))!=EOF)
fputc(c,fp2);
fputc(ax1,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。若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和display.exe和linker.exe应用程序。

北京农大 肖克昂



C语言介绍

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。

常用的打开方式有：
"r"：只读方式打开(文件必须存在)。
"w"：以只写方式打开一个新文件，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. 把命令行上指定的ASCII码文件的内容显示在屏上的程序。

```

#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);
}

```

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=fgetc(fp2,-1L,2);
While((c=fgetc(fp1))!=EOF)
fputc(c,fp2);
fputc(ax1,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。若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和display.exe和linker.exe应用程序。

北京农大 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：刘德福 副主编：唐敏
国内统一刊号：CN51-0106 订例代号：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 裴健全 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。对于计算机软件的定义，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束的标志；是项目开发过程中一些“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，便于在以后各阶段开发时使用。
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 and 用户之间交流工作情况。

编辑同志：

我是重庆师范学院教务师资料的一名干部。我现有一台IBM386微机，我们希望通过计算机开展师资管理的工作。因此希望贵报“广交朋友”栏目能获得有关信息，以便买到合适的师范学院师资管理的软件系统。

联系人：张峻峰 重庆师范学院教务处处理软件 邮编：630047 电话：961276-122

广交朋友

件进行全面的测试，因而也就不能保证软件的可靠性。

6. 文档是软件维护和扩充的依据，当程序运行出现故障时，维护人员利用文档诊断错误就比较容易，软件扩充也必须依据文档进行综合考虑。

由于软件文档在软件开发过程中有着重要的地位和作用，因此，对编制文档工作应该有严格的要求，具体要求如下：

1. 文档的及时性。文档是在开发过程中产生出来的，所以应该是“最新版本”的，文档的起草应尽可能做到随着开发工作的逐步开展而随时进行，必须把每一个开发步骤中的工作成果及时写成文档。如果等到程序编制完成之后再开始编写文档，就会丢失许多技术信息造成程序和文档的不一致。
2. 文档的准确性。文档的描述应简明、清晰、完整、准确和无歧义性，应尽量采用描述性语言和形式化图形工具。
3. 文档的规范性。文档格式应该规范统一，要保证内容的连续性、一致性和可追溯性。
4. 文档的重复性。为了使每种文档自成体系，就必然会使各种文档之间有些内容是重复的，这种重复应有一定差别，以适应不同文档的需要。
5. 文档的灵活性。不同的软件在规模和复杂程度上差别很大，因此允许文档编制工作有一定的灵活性，文档种类的多少，可依项目的规模、复杂程度和当前软件工程管理现状而定。

文档是在软件开发过程中产生的，它既是软件的重要组成部分，又是软件生存和发展的基石，所以，我们在软件开发过程中，应当按照软件工程的要求编写软件文档。

盘型	规格	型号	品牌	内存	分辨率	零售价
软驱	ASTP 3.5英寸	20 45V	8206	2M	VOA1024×768	17500元
软驱	ASTP 3.5英寸	15 215V	20004	4M	VOA1024×768	20000元
软驱	ASTP 3.5英寸	215V	20004	4M	VOA1024×768	27500元
软驱	ASTP 3.5英寸	215V	20004	4M	VOA1024×768	27500元
软驱	ASTP 3.5英寸	215V	20004	4M	VOA1024×768	35500元
软驱	COMPAQ 386/250	(台式)	12044	4M	VOA800×600	25500元
软驱	COMPAQ 386/250	(台式)	12044	4M	VOA800×600	31000元
软驱	COMPAQ 386/250	(台式)	12044	4M	VOA800×600	35500元
软驱	COMPAQ 386/250	(台式)	12044	4M	VOA800×600	38000元
软驱	COMPAQ 386/250	(台式)	34064	4M	VOA800×600	43500元
软驱	三星 386/15	215V	10004	4M	VOA1024×768	7800元
软驱	三星 386/15	215V	10004	4M	VOA1024×768	12000元
软驱	三星 386/15	215V	10004	4M	VOA1024×768	16000元
软驱	三星 386/15	215V	20004	4M	VOA1024×768	16000元

目前，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，不一定能推广，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，耗费人力、物力，结果是“滥种滥传”。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。仅从实践到实践，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、会议语言者和不会汉语拼音的人等等）；适应各种年龄层次，适应各地方法。
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。况且我们从小学用汉字，又形成了不能任意拆解的习惯，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。

全编自《中国科学报》

计算机病毒模拟实验

南京大学计算机系从1966年开始从事操作系统研究。1990年1月进行“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、分布式、并行性、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。

我国首条自主知识产权的无刷直流电机

哈尔滨电机厂继电研究所，通过国家国防科工委项目，承担了自主知识产权的无刷直流电机研制项目。该电机由哈尔滨电机厂继电研究所研制，功率为1000瓦，转速为1500转/分。该电机具有体积小、重量轻、效率高、寿命长、运行平稳、功能齐全、机械接口可与国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。完全可以替代国外产品的进口。

国产微型计算机国家总面积极积地、滩涂、岛屿、内海、领海面积以及国界、省界、海岸线

等八大方面。据有关专家评价，这次普查建立了我国完整的国土面积数据库，实现了国土面积数据的计算机管理，计算数据和项目完整，可靠性高，具有权威性，为掌握国土面积动态变化和数量更新奠定了基础。

我国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。

读者点编题辑征稿

黑龙江肇东市第7440工厂 王志忠

编辑同志：
您在应用程序设计中遇一难题，希望《软件报》提供帮助。不能感谢。

在BASE II的BROWSE命令，可以对数据库进行全屏窗口编辑。但BASE II翻译不支持BROWSE命令。如果能用BASE II翻译下，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，且不清屏，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。

★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脛而走。目前它最高为5.2版。现将4.5版通用软件奉献给大家。双音编码适于操作人员高速打字，更适于非专职人员利用电脑以随性地手写成文。原因在于它是集拼音、反联想、字、词一体、大词小量、多种方法的输入系统。用双音编写文档不需要提示查找，不干扰电路，与思维同步，非常顺手。用户普遍反映，文化水平越高越喜欢它。这个系统小巧玲珑，主模块合1700多个汉字不超过4KB，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。

源程序语音：8086汇编

运行环境：现有各类汉字系统，如CDOS系列、UCDOS、长城系列、联想汉字系统

转让形式：软盘1张，用户手册1本

转让价格：200元，邮费外加10元

收款单位：《软件报》编辑部，《软件报》北京分部

《软件报》北京分部通讯地址：北京9138信箱，邮编，100081。电话：8316539。联系人：韩雨君



各种微计算机市场

来源：《新日报》

▲“国共两党关系史”电子版问世 本报讯：由武汉大学图书馆情报研究所和武汉大学出版社联合出版并由武汉大学图书馆情报研究所武汉大学出版社联合出版的《国共两党关系史》电子版问世。该书采用计算机信息存储检索技术，全文检索，方便快捷。全文检索，全文检索。

▲国内计算机产品质量评比会召开 本报讯：最近在北京召开的全国计算机产品质量评比会上，我国近两年来我国计算机产品质量评比会召开，我国近两年来我国计算机产品质量评比会召开。

▲无故障工作时间的提高 本报讯：我国近两年来我国计算机产品质量评比会召开，我国近两年来我国计算机产品质量评比会召开。

▲土地改革运动 本报讯：我国近两年来我国计算机产品质量评比会召开，我国近两年来我国计算机产品质量评比会召开。

▲土地改革运动 本报讯：我国近两年来我国计算机产品质量评比会召开，我国近两年来我国计算机产品质量评比会召开。

▲土地改革运动 本报讯：我国近两年来我国计算机产品质量评比会召开，我国近两年来我国计算机产品质量评比会召开。

在《软件报》1991. 8. 24笔者发表的文章中，谈到利用驻留程序的方法，使LOCK89加密的程序，在不解密的情况下直接运行的问题。这里进一步讨论这个问题，并给出一个旁路程序。本文所附的旁路程序，之所以能够达到预期的目的，是基于LOCK89自身的不足。其不足点如下：

1. 内存代码保护的疏忽
这一点在前面提及的文章中已经详细讨论，不再多谈。
2. 从软盘读出的代码没有充分利用
我们知道，加密KEY盘不能用COPYWRITE之类的工具拷贝，是因为它有特殊的代码(如激光孔、大扇区后面的随机数码等)。这些代码不能只是简单地用来比较一下就算了，而应当充分的利用。比如用作为还原被加密程序的替代码；经过某种变换之后，作为随后会执行到的指令码等。如果这样做，解密难度会大一些。
3. 不应使用中断调用
加密程序中使用中断调

LOCK89的旁路程序

用，即为旁路程序提供了条件。本文所给程序，就是利用下面两行不合适宜的语句而实现的：

```
XOR *X, AX
INT 1
```

这是32位的访问。一般地，在加、减、乘、除对软盘进行读/写时，可用PUSHF

```
CALL F000, BC59H
F000, EC59H
```

是几INT 13H的人口地址。尽管PC机档次在不断提高，但大多数ROM BIOS中的INT 13H程序的依赖。

4. 对被加密程序的代
码还来不及利用。这也是一大隐患。

```
<>DEBUG
-A: T00
XXXX, 0100 INT 12
XXXX, 0102 MOV SI, 0400
XXXX, 0105 MUL SI
XXXX, 0107 PUSH DX
XXXX, 0109 PUSH AX
XXXX, 0109 DIV SI
XXXX, 010B MOV BX, 0176
XXXX, 010E MOV CX, 0003
XXXX, 0111 CALL 0150
XXXX, 0114 MOV BX, 0166
XXXX, 0117 MOV AH, 09
XXXX, 0119 INT 21
XXXX, 011B MOV AX, CS
XXXX, 011D MOV SI, 0010
XXXX, 0120 MUL SI
XXXX, 0122 MOV BX, DX
XXXX, 0124 MOV CX, AX
XXXX, 0126 POP AX
XXXX, 0127 POP DX
XXXX, 0129 SUB AX, CX
XXXX, 012A SBB DX, BX
XXXX, 012C MOV BX, 0182
XXXX, 012F MOV CX, 0B06
XXXX, 0132 CALL 0156
XXXX, 0135 MOV DX, 017D
XXXX, 0138 MOV AH, 09
XXXX, 013A INT 21
XXXX, 013C PUSH DS
XXXX, 013D XOR AX, AX
XXXX, 013F MOV DS, AX
XXXX, 0141 MOV AX, [0435]
XXXX, 0144 POP DS
XXXX, 0145 CMP AX, 0280
XXXX, 0148 JZ 0154
XXXX, 014A MOV DX, 0191
XXXX, 014D MOV AH, 09
XXXX, 014F INT 21
XXXX, 0151 JMP 01AD
XXXX, 0153 NOP
XXXX, 0154 INT 20
XXXX, 0156 MOV SI, 000A
XXXX, 0158 DIV SI
XXXX, 015B OR DL, 30
XXXX, 015E MOV [BX], DL
XXXX, 0160 DEC BX
XXXX, 0161 XOR DX, DX
XXXX, 0163 LOOP 0159
XXXX, 0165 RET
XXXX, 0166 C
-E 168 Total memory 000
KB OD OA 24
-E 17D 008000 bytes free
OD OA 24
-E 191 OD OA 0A ???
Have Virus ??? 07 07 07
OD BA 24
-A 1AD
XXXX, 01AD MOV AX, 0E07
XXXX, 01B0 INT 10
XXXX, 01B2 MOV AH, 01
XXXX, 01B4 INT 16
XXXX, 01B6 JZ 01AD
XXXX, 01B8 MOV AH, 00
XXXX, 01BA INT 16
XXXX, 01BC CMP AL, 1B
XXXX, 01BE JMP 01AD
XXXX, 01C0 JMP 0154
XXXX, 01C8 C
-R CX
CX 0000
-C2
-N CHKVR.COM
-W
Writing 00C2 bytes
-Q
```

灵巧的病毒检测程序 CHKVR.COM

最近，计算机病毒已在我国的众多单位发现，造成的后果也相当严重的。由于有的微机操作人员没有丰富的有关病毒的知识，当一台计算机被病毒感染以后，往往很久才能发现，以致于造成更多的计算机被感染、数据被破坏的严重后果。如何对病毒进行实时监控，在病毒还没有造成危害时就设法消除防患于未然，这是很多用户所关心的。本文所提供的小程序可以非常方便快速地检测计算机是否带有病毒，笔者已成功地将它用在几个单位的计算机上发现了病毒，及早地作出处理，有效地防止了病毒蔓延。

下面介绍程序工作原理：
通过对多种计算机病毒传播方式的分析，可以发现计算机病毒大多遵循一个共同的规律。即病毒程序将 0000, 0413H 中的 DOS 可用内存减小 1~7K，其病毒传播部分驻留内存高端保护，伺机进行传染破坏。于是，我们就可以用判别 0000, 0413H 中的内容是否与机器内存数相称来检测内存是否带有病毒。
当然可以利用 DOS 外部命令 CHKDSK 来检测内存总容量，但它除了检测内存总容量及自由空间之外，还检查磁盘的占用情况，耗时较多，尤其当磁盘容量较大且其存有较多文件时尤为耗时。而本文介绍的小程序 CHKVR.COM 仅做内存检测工作，自然耗时甚少。还因为将总容量折算成千字 (KB) 而便于观察，可以加入自动批处理文件 AUTOEXEC.BAT 中，也可以随时调用检测，非常方便灵活。
此程序可直接用 DEBUG 输入(见附表)，建立一个名为 CHKVR.COM 的文件。程序中 XXXX, 0145 cmp ax, 0280 中的 280H 是十进制的 960，若是 512KB 内存的机器，应将 0280 改为 0200。程序首先检测内存总容量与自由空间，并给出报告。当总容量减小时，响铃不断，显示提示信息 '???Have Virus???'，这时可按 ESC 键退出进行处理。

户笔者建议不妨利用 TURBO C 提供的 EGAVGA.BGI，最后生成的 EXE 文件运行时也不需要 EGAVGA.BGI，形如 GRAPHICS.LIB，方法为：
2. 对命令行编译器 TCC.EXE 只要在编译时列入相应的 EGAVGA.BGI 同样可以编译出不需要 EGAVGA.BGI 的 EXE 文件。
3. 对于经常使用 TCC.EXE 的用户

```
最近，计算机病毒已在我国的众多单位发现，造成的后果也相当严重的。由于有的微机操作人员没有丰富的有关病毒的知识，当一台计算机被病毒感染以后，往往很久才能发现，以致于造成更多的计算机被感染、数据被破坏的严重后果。如何对病毒进行实时监控，在病毒还没有造成危害时就设法消除防患于未然，这是很多用户所关心的。本文所提供的小程序可以非常方便快速地检测计算机是否带有病毒，笔者已成功地将它用在几个单位的计算机上发现了病毒，及早地作出处理，有效地防止了病毒蔓延。

```

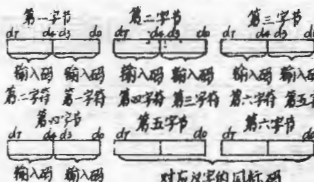
在实时系统中，经常需要将实时采集的数据以图形方式、动态地显示在适配器上。以往，多采用直接访问视频存储器(即 VRAM)的方法。虽然此方法可提高显示速度，但在某种程度上削弱了程序的可移植性。众所周知，C语言具有丰富的数据结构、完美的运算表达能力、极强的屏幕及图形处理功能良好的可移植性等而受到广大编程者的欢迎。因此，笔者利用C语言所提供的屏幕及图形功能，经过多次实践，成功地将在实时采集的数据，以图形方式动态地显示在不同的适配器上。

动态图形的实现方法

```
sample.c
#include <dos.h>
#include <conio.h>
#include <stdio.h>
#include <graph.h>
void main()
{
FILE *FP;
struct videoconfig config;
int result, mark = 1, x = left = 1, y = right, start = view;
int y = up = 1, y = down, up = peak = 1, down = peak = 1, up = view;
char string[5];
-activemode(-MAXXMODE);
-prividconfg(-confg);
x = right = confg.xmax - 1; y = down = confg.ymin - 1;
if ((fp = fopen("data.txt", "r")) == NULL)
{ printf("data not open file\n");
exit(0);
}
-restore(-BLACK);
-move(x = left, y = down / 2 + 1);
fseek(fp, 0L, SEEK_CUR);
while (!feof(fp) && !kbhit())
{
fgetc(fp);
if ((x = left <= x = right) && (mark = 1))
{ --hoco(x = left + 2, result + (y = down / 2 + 1));
pane(1);
}
if (x = left <= x = right)
{ x = left + 1; mark = 0;
start = view = 1; end = view = 3;
--move(x = left, y = down / 2 + 1);
if (x = left <= x = right) && (mark = 0)
{ --miviewpart(start = view, y = up + up = peak, end = view + 2, y = down = down = peak);
--clearcon(-GVIEWPORT);
start = view = end = view;
--miviewpart(1, 1, x = right, y = down);
--hoco(x = left + 2, result + (y = down / 2 + 1));
pane(1);
}
}
fclose(fp);
--clearcon(-OCLARESCREEN);
-activemode(-DEFAULTMODE);
}
void pane(p = time)
int p = time
{ struct destime = t time
int t1, t2;
--gettime(&t1); // get current time * /
t2 = 100 * t1 + time.second + time.hsecond;
while ((t2 - t1) < p = time)
{ --gettime(&t2); // get current time * /
t2 = 100 * t2 + time.second + time.hsecond;
if ((t2 < t1) && t2 == 0000) / * add a minute * /
}
}
```

使TURBO C编译的图形软件脱离BGI而独立运行

TURBO C使用方便，功能完备是当流行的C语言编译器之一，但用户也许会有一个问题也就是用TURBO C编译的图形软件在运行时当前目录下必须要有相应的BGI文件(例如CGA, BGI, EGAVGA, BGI等)这是不方便的，这里笔者提供一种解决这一问题的方法。
1. 用TURBO C提供的BGI0BJ.EXE把*.BGI编译成目标文件*.OBJ。
例 C>BGI0BJ CGA
这样就产生一个CGA.OBJ，同样，将EGAVGA.BGI和HERC.BGI进行编译，再把这些*.OBJ文件拷贝入\TC\LIB。
使用时如果是集成环境可先编辑一个PROJECT文件，把需要的OBJ文件列入PROJECT文件中，例如对BGIDEMO.C相应的BGIDEMO.PRJ可为：
BGIDEMO.C
EGAVGA.OBJ
这样在集成环境下调试



笔形码字典打印程序

```

10 REM 笔形码打印程序BXP.M, DAS Zhao Hong, 1992.1
20 REM 打印前请设置打印机规格为20/120英寸,以保证每页对齐
30 DEFINT A-W: WIDTH "LPT1": ,225: D$=0
40 D$=0: D6=0: D5=0: D4=0: D3=0: D2=0: D1=0: C$=0: B$=0: A=0
50 INPUT "选择操作系统: 1.CCDS v3.0 2.CCDS v4.0: B
60 IF B<1 OR B>2 THEN CLS: A=1
70 INPUT "开始打印或显示的页号(1--21): YS: YS=YS-1
80 IF YS<0 OR YS>20 THEN GOTO 1 ELSE A1=350*3*YS
90 PRINT "准备好打印机,按ctrl+prtsc开始打印,其它键只显示"
100 IF INKEY$="" THEN I00=HS: I00=0: HSS=0
110 NY=STRING$(I00/0): X=VARPTR(NY): X=PEEK(X+1)+256+PEEK(X+2)
120 FOR I=0 TO 133: 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<178 OR C2<161 THEN C1=3: 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: I00=HSS+1
210 IF HS MOD 5=0 THEN PRINT: HSS=HSS+1
220 IF HSS>59 THEN YS=YS+1: HSS=0: HSS=0 ELSE 240
230 PRINT TAB(66)*"YS="; YS: 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: PRINT: NEXT K
260 PRINT TAB(66)*"YS="; YS: PRINT: END
270 DATA &H55, &H69, &H5, &H8, &H76, &H1C, &H8B, &H6C, &HD1, &HE1
280 DATA &H8B, &H54, &HFA, &H06, &H28, &H16, &H35, &HCD, &H21, &H83
290 DATA &HFA, &H01, &H74, &H1B, &H26, &HBF, &HES, &H6D, &H26, &H8B
300 DATA &H05, &H8E, &HC0, &HFF, &H6, &H01, &H01, &HCF, &H81, &HFF
310 DATA &H56, &HA0, &H72, &H04, &H1, &HCF, &H44, &H03, &H8B, &H76
320 DATA &H14, &H26, &H8B, &H05, &H5, &H04, &HEE, &H2F, &H00, &H26
330 DATA &H8B, &H45, &H02, &H85, &H04, &HEE, &H26, &H00, &H26, &H8A
340 DATA &H45, &H04, &H04, &H06, &H30, &HE4, &H8B, &H76, &H18, &H89
350 DATA &H04, &H83, &HEE, &H06, &H26, &H8A, &H45, &H05, &H04, &H80
360 DATA &H30, &HE4, &H81, &H04, &H07, &H5D, &HCA, &H18, &H50, &H2F
370 DATA &H00, &H00, &H01, &HCF, &HE8, &HC5, &HB1, &H04, &H50, &H2F
380 DATA &H0F, &H0C, &H30, &H3C, &H31, &H75, &H02, &H80, &H20, &H36
390 DATA &HE4, &H83, &H04, &H83, &HEE, &H06, &H58, &HD3, &HEE, &HFE
400 DATA &HCD, &H75, &HE7, &HC3
  
```

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,一册21页的笔形编码字典为你提供方便。由于编码取源于笔形码的扫描表,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,即可获得相应汉字,另外,由编码是以汉字笔形为序,每一笔形部件的汉字都集中在一块,且无一、二画汉字之分,故按字典尤其快捷,大大优于宇航出版社的《常用汉字笔形字典》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,将其各项结构介绍如左。由上图可知,笔形码扫描表结构不依赖于拼音表的扫描表,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18区第1位汉字“啊”,而是笔形码的最小序列“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年初邮电部六所带硬汉卡的产品,并非长城机上的GWDOSS.0,字典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请引以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。 成年 赵红亮

再谈使.COM文件常驻内存

本文将以PC DOS3.30版本的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9在DOS忙时被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,人口处置AH=34,调用21中断,返回DOS忙标志在ES:BX中,若DOS忙标志为0,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,以免按下热键后再次进入,造成死机。
 3. 进入常驻内存程序时,需切换FSP,另外,若常驻内存程序有使用或更改DTA的常称,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程序的所有资源,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:
JMP FAR[0A]
  
```

5. debug被激活时,将在程序末端建立一个缺省的FSP段,由于已在debug末端加入程序,因此,需相应地将其缺省的FSP段向高端移动。
6. 被中断程序的堆栈大小是未知的,因此不要重用被中断程序的堆栈。示例中尽量减少了堆栈的使用。
7. 保留被中断程序的所有寄存器,并在返回时恢复,在检查是否有人进入debug之前,应尽量减少受影响的寄存器,并在有人进入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;
93-99行 保存并切换FSP;
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FSP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 转原debug程序运行;
125-136行 恢复DTA和FSP;
137-141行 debug代码恢复;
142-159行 恢复被中断程序的所有寄存器并返回。
成年 赵红亮
  
```

已知二分法是对用顺序方法存贮并已按升(或降)序排序的线性表(以下简称之顺序表)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值近似地与位置下标线性相关,从而,可根据检索点关键词值较快地确定新的检索区间或确定检索失败。为便于叙述,姑且先称这种检索方法为“二分法”。下面从三个方面具体分析一下,供同行参考。下列叙述中的有关约定:排序码值按升序排序;关键词值仅指检索点关键词值;M为表长;X为排序码集合;Y为检索点关键词集合;I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词;R、L分别为检索区间上、下限;RL为检索区间长(>0);M为检索到下的下标(M<=0,检索成功,否则失败);划分检索区间的位置下标;Tb、Te、Tb/Te分别为二分法、二分法检索一个关键词平均占用时间(ma)及其二者的时间比。

一、算法设计思想
 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. 检索区间下标计算的改进
 二分法检索取中点即M=(L+R)/2为检索点或检索区间长同乘一半;而二分法则根据关键词值较快地检索或确定划分位置,即

$$RL = \frac{M-L}{X(R)-X(L)}$$

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词时,二分法要进行到大于下界(即L>R)时,才退出宣布检索失败;而二分法进行到检索区间上、下界排序码所确定的值域不包含关键词值时即可退出(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、下界的关键词值和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))与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。

二分检索的一种改进算法

本符合原理论证,三组实测平均时间均低于二分法所用时间。
 2. 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,相关程度愈高,效率愈高,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0.62,而用实际工作中的实例进行的三次测试其时间比分别为0.3,0.41,0.33,均低于0.62,从以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。
 假设在(L,R)中检索k个关键词,每个关键词Y(I)在进入检索区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,则根据二分法算法特点

和统计理论,可以粗略地认为当

$$k \approx \frac{1}{D} \sum_{i=1}^k [X(M_i) - X(L)] \cdot (M_i - L) \cdot \frac{1}{M_i}$$

1. 这k个关键词中的99.74%不需要进行第二次M的计算,因为M的计算可看做是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,上式条件较易满足,所以在一般情况下可以认为实用中的二分法时间开销只占二分法的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,确之。
2. 在最不相关的情况下,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词时,二分法的效率几乎高出二分法一个数量级。实际上这正是两极化情况,实际应用中这两种情况一般都很罕见出现。
3. 与二分法相比,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对顺序表的排序,如堆排序、快速排序等,故而顺序表在实际应用中占有较大的比例。在顺序表中进行检索目前只有二分法效率较高(检索法虽具高效但须先进行数据存贮),而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二分法具有一定的现实意义。

用以下方法只对零头零道等扇区进行低级格式化,速度也快得多了;
 A>DEBUG
 -A>
 XXXX:IM MOV AX,500; ;码功能
 MOV BX,104; ;逻辑地址
 MOV CX,0; ;寻址范围
 MOV DX,0; ;段寄存器
 INT 13 ;调用服务程序
 INT 3 ;断点
 -B10 0 0 2; ;扇区号
 -G
 如果要对硬盘进行全面低级格式化,不要使软件也可实现,只要用INT13H中的7号功能就行;
 A>DEBUG
 -A>
 XXXX:IM MOV AX,701; ;
 MOV BX,0; ;
 MOV CX,0000; ;
 MOV DX,0; ;
 INT 13 ;
 INT 3 ;
 -G
 这样硬盘就被低级格式化了,随着机器不断升级,文化档次也有所不同,设置不同的低级格式化,也是要根据实际情况来选择的,它默认值也是3,好在每道扇区数是质数17,不会选到它的因子数(即17)作为交错数,所以读者也可用其他数试试,使该盘速度高者为好。
 在DOS系统中INT13H为我们提供了众多的服务,只是它不易为一般程序员所掌握,所以大多数文章都避开了它,造成大部分的读者不了解它。但它提供的检索数据读写及诊断和校验真是太有用了。 上海 任志民

```

ORG 100H
START, LD HL, D502H ; 装显示, 调入 6502 子程序
LD DE, 0F050H ; 到安全区.
LD BC, 40H
LDIR
LD HL, HZST1 ; 装汉字工作单元到安全区.
LD HL, 0F1A0H
LD BC, 40H
LDIR
LD HL, HZST2 ; 置汉字系统单元值.
LD DE, 0F0F9
LD BC, 7
LDIR
LD HL, 0C928H ; 修改 6502 输入 3 为汉
LD (0F050H), HL ; 字输入输出.
LD HL, 0C303H
LD (0F050H), HL
LD HL, 0D15F ; 修改 CP/M 的显示输入.
LD DE, 0F0C84H
LD BC, 10H
LDIR
LD HL, KEYIN ; 修改 CP/M 的键盘输入模块.
LD DE, 0D825H
LD BC, 011H
LDIR
LD HL, 2000H
LD (0F0D6H), HL
LD A, $1F ; 修改 CP/M 的一些数值重定义.
LD (0F0E7H), A
LD A, 50H ; 修改热启动的显示提示.
LD (0DA00H), A
LD A, 0C3H
LD (0C5C8H), A
LD A, 0FFH
LD (0CE17H), A
LD HL, 0912H ; 修改显示行、列数.
LD (0F024), HL
LD (0E050H), A ; 调入高分辨率二页(即汉字显
LD (0E055H), A ; 示区).
LD (0E057H), A
RET
DISIN, DR 48H, 0A2H, 0, 0RDH, 8FH, 03H, 9D1H, 60H, 1
0E8H, 0E0H, 40H
DR 0D0H, 0F5H, 0CAH, 0RDH, 0A0H, 1, 9DH, 8FH, 3, 0E0H, 0: 0D0H
DR 0F5H, 68H, 20H, 2AH, 0C3H, 48H, 0A2H, 0, 0BDH, 8FH, 3, 9DH
DR 0A0H, 1, 0E8H, 0E0H, 40H, 0D0H, 0F5H, 0CAH, 0RDH, 60H, 01
DR 80H, 8FH, 3, 0E0H, 0, 0D0H, 0F5H, 68H, 60H
HZST1, DB 06H, 15H, 60H, 17H, 4CH, 1BH, 41H, 33H, 1, 18H, 0, 0E7H, 0FFH
DB 0, 0, 0FFH, 0FFH, 1BH, 088H, 0F6H, 0B9H, 0A4H, 089H
DR 0FAH, 089H, 0FDH, 088H, 0FFH, 088H, 0D9H, 81H, 0, 7AH, 1
DB 25H, 26H, 0, 0, 0, 0, 0FFH, 29H, 0, 0, 0B6H, 0DEH, 2DH
DR 2EH, 2FH, 30H, 31H, 32H, 0FFH, 0, 0, 20H, 5, 22H, 13H, 0AAH, 0
HZST2, DB 0, 0FFH, 0F8H, 0E0H, 0, 0FFH, 66H
DISP, DB 32H, 45H, 0F0H, 21H, 2AH, 0C3H, 22H
DR 68H, 0F0H, 21H, 50H, 0, 0, 0, 0
KEYIN, DB 21H, 3, 0C3H, 22H, 68H, 050H, 21H, 50H, 0, 0CDH, 3BH, 0D9H
DB 3AH, 45H, 0F0H, 0E6H, 2FH, 0C9H
END

```

三、键盘输入模块的修改

CP/M 系统的键盘输入是直接读取键盘口 \$E000 获得键值的, 没有调用 6502 子程序, 为了输入汉字, 必须调用汉字系统的输入子程序 \$C303, 同时, CP/M 对一些键重新进行了定义, 有些定义将影响汉字的正确输入和显示, 也须进行修改, 恢复成汉字系统下的定义。

对输入模块的修改和显示修改相似, 将 CP/M 直接获取键值改为调用安全区的 6502 子程序, 通过该子程序作两系统重叠区的转移与保护, 并通过该子程序调用汉字输入子程序 \$C303, 返回原调用处后, Z80 系统可从 6502 参数区的 A 累加器中获得键值, 一个汉字需三次调用才能取得相应的汉字代码。

四、程序清单及说明 (见左)

五、使用方法及范围

1. 将源程序在 CP/M 下用 ED.COM 软件编辑输入磁盘, 文件取名 CCPM.Z80。

2. 用 EX ASMB 对 CCPM 进行汇编。

3. 用 L80.COM 将 CCPM.REL 连接为可执行命令文件 CCPM.COM。

4. 任何时候, 启动西文 CP/M 后, 运行该程序即进入了汉字 CP/M 状态, 汉字输入方法仍和 CEC-1 汉字输入相同。

注意:

1. 不能用 CTRL-C 热启动系统, 只能用 CTRL-RESET 复位。
2. Z80 汇编系统可直接输入输出汉字。
3. 其它系统如 GBA-SIC 需做一些修改后方可运行。西南师大 王志刚

计算机为珠算“传票”训练、比赛自动出题

算盘, 今天仍是人们计算乃至益智的工具。近年来, 教学单位或一些财会部门组织的珠算技术比赛也不少。但是, 珠算比赛及其练习的题目, 是有规范要求的, 既使是“传票”训练、比赛的出题, 显有装订成册的具体数据, 而从其中选題、出题, 提供准确答案, 也要做不少工作。

为使这类工作提高效率, 迅速、方便、客观, 利于判卷, 可由电脑在程序控制下自动完成出题。这里介绍一个在 LASER310 通过的 BASIC 程序, 可按要求自动从传票练习册 100 页的 500 个数据中任选一组 30 题的训练(比赛)卷, 并可给出标准答案, 若需再出题, 只需再运行程序, 每组题目均不会相同。

程序的 5-190 句为主程序, 201 句以上是传票册的数据存放库, 应按页码顺序, 每页五行数据也按从上至下顺序存入, 所出题目按照题号、第九页 n 页、第 n 行及答案的式样列出, 可依此重复制多份供比赛、训练使用。

南京 陶文庆

C语言介绍

第八讲 C语言高级程序设计简介

一、熟悉库函数

C语言(ma-c, Turbo-c等), 提供了大量的库函数, 读者可以直接调用, 使得编程方便, 利用图形功能函数使程序界面大为改善。为了充分发挥 C 语言的优点, 读者应配备 C 库函数的使用说明资料, 不断掌握它们。

二、试替用 C 语言取代汇编语言的一些功能

C语言能够进行低级程序设计, 能够访问机器内的各个寄存器和地址单元, 并提供三种低级支持: 伪变量, 直接插入汇编代码和中断函数。使得 C 语言兼有高级语言和低级语言的优点, 让人用起来得心应手。

三、存储模式

Turbo C 为了帮助程序员减少额外开销, 提供了六种存储模式: 极小模式、小模式、中模式、紧凑模式和特大模式。关于模式的划分涉及到内存中的概念, 有 4 种段: 数据段、代码段、附加段、堆栈段, 一个段长可达 64K, 段间可重叠, 详细的讨论基于篇幅就略。

在安装原盘时, 系统建议安装成小模式, 其代码和数据段不同且不重叠, 故可有 64K 代码, 64K 静态数据, 堆栈段(SS), 附加段(ES)和数据段(DS)取相同值。

其它还有浮点库的使用, 字符屏幕管理、使用函数原型和全函数定义, 使用 enum 定义、使用 typedef, 说明 Void 函数, 这些也只能作为读者进一步的学习范围。

北京农工大 肖冠群

Apple 使用 IBM-DOS 的 DEBUG

CP/M 操作系统的操作与 IBM-DOS 类似, 并且有些方面还强于 IBM-DOS (如 CP/M 的 PIP)。因此, 对于拥有 Apple 机而不能在短期内实现拥有个人机的用户, Apple 机上的 CP/M 操作系统是极好的学习 IBM-DOS 的辅助软件, 但也不得不承认, CP/M 还有些不足和不同于 IBM-DOS 的地方, DEBUG 就是一个很明显的例证。在 IBM 上, 反汇编用 U, 而 Apple 上用 L; IBM 上用 R 显示寄存器状态, 而 Apple 上用 DR, 还有一点极为不方便

```

-S3F1
3F1 B3 D0 54
-S3F3
3F3 02 F5 0D
-S3F9
3F9 05 C2 17
-GO
A>SAVE 39 DEBUG.COM
(下列划线为用户输入)
此方法在 APPLEIIK
CP/M 下实现。
广西 刘新枝

```

```

调用机器随机数函数, 产生常用随机数, 但有多个整数重复, 是伪随机数; 加入筛选程序, 以及生产多套 1-N 的随机数, 其效率是很慢的, 这样, 满足不了许多随机设计, 统计分析等工作的需要。
求余法, 以 2 和 3 的整商和整积为模, 能以上百倍的速度产生多套不重复的随机数序列或小数序列, 在统计上能独立, 可作完全随机设计、统计分析等的一个子程序调用。
关于 1-N 的 K 套随机数序列快速生成程序
5 REM SJSJ
10 INPUT K=? N=? ; K, N
20 K=k+N
30 FOR I=NTOK STEP N
40 S1=1, S2=13, S=17
50 T=0, H=H+1, C=1
60 IF C/6=INT(C/6) THEN C=C/6, GOTO 60
70 IF C/3=INT(C/3) THEN C=C/3, GOTO 70
80 IF C/2=INT(C/2) THEN C=C/2, GOTO 80
90 IF C=1 THEN R=I
100 IF C<>1 THEN R=2*(INT(LOG(1)/LOG(2)+.1))
110 C=S2*S+S1
120 S=C-INT(C/R)*R
130 IF S<1-N THEN 110
140 IF S>=1-N THEN 110
150 G=S-INT(S)/N+1
160 PRINT SPC(2); G
170 T=T+1, IF T<N THEN 110
180 PRINT SPC(1) (" ", H, " ")
190 NEXT I
200 END
RUN
"K=?N=?"10,15 (产生 10 套 1-15 的随机数序列)
9 4 3 6 13 8 7 10 1 12 *
11 14 5 15 2 (1) *
7 5 15 11 2 14 9 13 1 4
12 3 6 10 8 (10)
说明:
1. K 为随机数套数, N 为随机数范围

```

“Apple 使用 IBM-DOS 的 DEBUG”, 具体做法如下:

A>DEBUG DEBUG.COM
-SD39
SD9 E0 F0 0A
-S3E7
S3E7 C2 02 0F

域, 打印语句中的 R 和 G 分别与之对应。

2. 修改 40 语句中的 S1, S2, S 为 401, 409, 419 或 381, 337, 347 等也会有此效果。若 R 均与 100 语句中的 R 计算为模, 则有更多的互质素数能满足要求。

3. 80-90 语句是为提高 K 较大时的部分随机数产生的速度而设, 也可取消。

4. 随机小数系列的产生方法有二: ①N 较大时, G=G+1EM(m 为小于 N 的负整数), ②N 较小时, G=SQR(Q)。因此, 此程序也能与机器随机数等效。

5. 随机数生成的速度与 N 成反比, 与 N 相关不大。

6. 问题: ①N>=5, K<=N 最佳, 可以产生 K 套完全不重复的随机数序列, 但仍不能出现 K=N=N 时就达到全排列随机数序列, 即增大 K 值要慎重, 过大不但速度慢还套与套间仍有重复, ②N 与 N-1 或 N-1 的随机数序列可能有相近时序, 可用增减 K 值来鉴别。

四川 唐正海

多套可控随机数快速生成 BASIC 程序

取物游戏

```

#include<stdio.h>
#define N 30
#define M 5
main()
{
int ren,a=N;
while(a>0){
for (ren=1;ren<=2;ren++){
qu (&a,ren);
}
}
}
取物游戏需两人一起玩, 游戏开始, 共有三十个物体, 两人轮流拿其中的几件(不能超过 5 件), 谁能让对方取最后一件, 谁就胜利了! 程序在 PC 机上通过。湖州马宇昊
print("还剩%d个。 \n",a);
print("第%d个人取",ren);
scanf("%d",&b);
if (b>M || a-b<0){
print("犯规!!! \n");
ren=1;
}
else ren=2;
while (ren);
if (a-b=0) ying(3-zen);
if (a-b=1) ying(ren);
*a=a-b;
}
ying (int ren)
{
print("====07第%d个人赢了!\n",ren);
exit(0);
}

```

***** 更正 *****

今年《软件报》第 11 期第四版《中华学习机高分辨率图形的压缩和解压缩》一文程序中有两处刊误, 为对读者负责请给予更正。谢谢!

(1) 程序 PIC-Y 中 \$1054 单元的 B8 应为 8B。

(2) 程序 PIC-J 中 \$ 608D 单元的 06 应为 C6。

苏州 陆君达

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,为了实施《计算机软件保护条例》和《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

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

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》在多年调查研究的基础上,经过广泛征求国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》中有关登记条款进行了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,而且是软件登记申请者办理软件著作权登记的指导性文件。《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督促。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》共有八章五十条,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不以登记为前提的,软件的著作权也不例外,为什么还要登记;又如,外国人不要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,办理有关手续比较麻烦等等,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权利纠纷行政处理或司法诉讼中对软件进行鉴别,对专有权归属事实认定的初步证明,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著作权手续。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办法。事实上,目前有许多国外企业来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、财政部定价协商后规定一份软件著作权登记的基本费用为250元/件,加证书费,共计300元/件,对于一份软件的价格来说是比较低的,著作权人是完全能够承受的,应该看到,办理一份软件登记即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。

通过以上的介绍,我想大家对软件著作登记会有一个正确的评价,这就是软件登记所产生的效果利大于弊。当然对这个问题的理解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司负责组织实施,对中国软件著作权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,这就是中国软件著作权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,建立登记软件信息管理系统,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回,对撤回登记申请或异议成立后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控制《保护条例》和《登记办法》的有关规定,认真履行工作职责,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,扎扎实实地为全行业做好软件登记工作。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,可能会出现意想不到的问题,对此我们首先是要做好工作,争取少出问题或不出问题,其次我们希望通过社会公众对软件登记工作进行检查和监督,多提意见和建议,促使我们的工作做得更好。我想,经过大家共同的努力,软件登记工作将会越做越好,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登记工作是一件非常严肃的工作,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;另一方面要求软件登记工作的步骤、规程、工作使用文件应当统一、规范,因此,从事登记工作的人员需要进行统一培训,这需要一个过程。鉴于上述的情况,目前由中国软件登记中心集中办理,我将根据登记工作的客观需要,适时安排分支机构。

同志们,在《软件保护条例》和《登记办法》相继颁布并实施后,软件著作权法律保护的武器初步形成,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!

本报记者任锦祥 04号

★ 编号: 920504

名称: 开放式数据库管理系统

作者: 徐正义、孔超群

功能简介: 开放式数据库管理系统可用来建立理工类(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键、回车键便可;方便多样的选项组合手段;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,用户还可自造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硬拷贝;动态的题库管理功能,用户可任意增删题库中的题目,也可组建自己的题库,用户之间可以交换题库;信息浓缩、存储量大,一千多道题目,其中包含八百多幅较复杂的示意图,用一张高密度盘便可装裁;图文打印精美,用一般24针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,不须作任何手工剪贴、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。

容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: 题库管理; ⑤: 图形编辑; ⑥: 模拟打印; ⑦: 环境配置。软件使用手册等资料齐全。

源程序语言: 3万多条C语言及汇编语言。

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、TH3070 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工程系

邮政编码: 200092

转让价格: 1200元

▲ 全国计算机图书

资料出版发行联系会在审查开 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、成都电子科技大学成都乐达技术服务部、西安希望电脑公司发起并主办的“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, 其中有北京爱奇、希望、清华等出版发行单位。代表们就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议。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。 小音

▲ 中国计算机软件

专业技术资格水平考试续编辅导教材正式出版 本报讯: 由中国计算机软件专业技术资格和水平考试委员会主持编写的一套《本》全国统一的辅导教材, 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和水平考试的考生辅导用的, 全套教材包括: 初、中级程序员级教材知识、程序员级高级程序员级教材知识、程序员级高级程序员级教材知识、计算机综合应用知识、程序员级高级程序员级程序设计、程序员级高级程序员级教材知识分析、解答。教材是以考试大纲为依据, 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好参考书。(全培杰)

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。本书本着深入浅出循序渐进的方法, 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或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生或计算机专业的大专生教材, 也可用于短期培训的教材。还可供从事计算机应用的科技人员的参考。每册定价12元(含邮费), 需要此书者, 邮局汇款至: 成都市金河街75号《软件报》信息部。银行汇款到户名: 成都部分分公司, 开户行: 成都市工商银行青办、帐号: 893018

```

源程序清单如下：(ORACLE5.1,MS-C5.0环境下运行无误)
1 #include <string.h>
2 #include <stdio.h>
3 EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION;
4 VARCHAR uid[8];
5 VARCHAR pwd[8];
6 char select[128];
7 char ckbm[8];
8 char wzbm[8];
9 char zld[1];
10 char dbqx[1];
11 char scs[8];
12 double kcal;
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 b[a][2],b2[2],b3[2],b4[2],b5[2];
18 double kcz=0;
19
20 main( )
21 { int i=0,j=0;
22 printf("ORACLE数据库登录");
23 strcpy(uid,"");
24 uid.len=strlen(uid); /*连接ORACLE数据库*/
25 strcpy(pwd,"");
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("请输入用户名Ki,B:");
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=sqlca.sqlcode;L2=strlen(wzbm);L3=strlen(zld);
48 L4=strlen(dbqx);L5=strlen(scs);
49 if(L1+L2+L3+L4+L5!=0) strcpy(where,"WHERE"); /*生成条件表达式第1项*/
50 if(L1!=0) {
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,"ZLDJ");
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 strcpy(select,"SELECT KCSL FROM DBYL01");
80 strcat(select,where); /*生成查询语句并查数据库*/
81 EXEC SQL PREPARE BI FROM,select;
82 EXEC SQL DECLARE DI CURSOR FOR BI;
83 EXEC SQL OPEN DI;
84 EXEC SQL WHENEVER NOT FOUND GOTO finish0;
85 for(i=0;i++) {
86 EXEC SQL FETCH DI INTO,kcal;
87 kcz=kcz+kcal;
88 }
89 finish0; /*显示查询结果后退出数据库*/
90 printf("n库存油料数量: %10.2lf",kcz);
91 EXEC SQL CLOSE DI;
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:

$$C = C0 + \sum_{i=1}^n NIBIK_i \quad \text{strlen}(K_i) \neq 0$$

$$C = C0 + \sum_{i=1}^n NIBIK_i \quad \sum_{i=1}^n \text{strlen}(K_i) \neq 0$$

其中,C0="WHERE"
 strlen()为取字符串的字符长度函数。

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21~80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,按上述算法分别取组合项而生成功能和连接条件表达式where [80] (程序45~84行)。

最后将条件表达式变量与SELECT语句组合生成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kcz(程序79~94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,而不能嵌套变量,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。 吴斌 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运行,当在配置这类显示板的微机运行时,屏幕无任何信息显示,通过修改BC.EXE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"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运行通过。

成年 许兴茂

一、前言

目前,在应用软件的开发中,汉字的显示是必不可少的,尤其汉字菜单、汉字窗口更是软件开发中普遍采用的方法。这些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,如果采用其编译应用程序,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点阵字模地址的计算机公式,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 = [(QM - 1) * 0x5e + (WM - 1) * 0x20]

此公式适用于UCDOS 1.0(CCLIB), 2.1SH(HZK16)。

则24x24点阵字模地址:
 ADDR = [(QM + 0x20 - 0x20) * 0x5e + (WM + 0x20 - 0x20) * 0x48]

此公式适用于2.1SH(HZK24)各种字体的24点阵字库。

$$ADDR = [(QM + 0x20 - 0x20) * 0x5e + (WM + 0x20 - 0x20) * 0x48]$$

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,可通过两种方法与汉字显示在屏幕的任意位置上。一种方法是直接写视频缓冲区,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

本文提供一个显示16x16点阵汉字的实例程序XSZH16.C,此程序在MSC6.0

```

xszh16.c
#include <graph.h>
#include <fcntl.h>
#include <stdio.h>
char far a video = (char *)0xA0000000;
FILE *fp;
int long qwm [32];
main( )
{ int x=260,y=240;
int long qwm [ ]={122,
5448,4636,4752,4230,123,0}; /*中文显示*/
if(!fp=fopen("hsk16", "r")) exit(0);
setvideomode(-VRES16COLOR);
disp-hz16(qwm,x,y);
fclose(fp);
setvideomode(-DEFAULTMODE);
disp-hz16(qwm,x,y)
int long aqwm [ ];
int x,y;
register i,page;
long addr,pos=0;
char ch;
while(qwm[pos]!=0)
{ if((qwm[pos]>=101)
&& (qwm[pos]<=994))
| |(qwm[pos]>=1601)&& (qwm[pos]<=8704))
addr = (qwm[pos] / 700 - 1) * 94 + (qwm[pos] % 100 - 1) * 32;
pos++;
if(isoek(fp,addr,SEEK-SET)) exit(0);
for(i=0;i<32;i++)
ch=iget(fp);
buffer[i]=ch;
for(page=0;page<15;page++)
{ p=80+(y+page)*x/8;
if((x>=0)&& (x<=639))
video[p]=buffer[3+page];
video[p+1]=buffer[2+page+1];
ch=x=0;
x+=16;
}
}
}

```

本版责任编辑06号

笔者(CDOS多种编码打印程序)在《电子技术应用》月刊1991年第6期发表之后,有的读者来信,希望将2.13H系统的多种编码打印程序,他们试图用该程序输出2.13H系统的多种编码,没有成功。笔者为满足广大2.13H系统用户的这一要求,现通过《软件报》上2.13H系统多种编码打印程序213HPM.BAS,读者可获一册近50页的多种编码字典。

字典输出的范围可自行设定,打印时的行距为1/6英寸,与2.13H启动后打印自行设定值相同,故不必另行再设置行距,可获得更整齐打印效果。按照2.13H的使用说明,在拼音字母时,若为单字节字(a, e, o, i, ...),其后要加一个左方括号["本打印程序输出拼音码时,也按此约定,例如汉字“啊”,其拼音码为"a",按上述约定,则其拼音输入码为"a["。为便于阅读,拼音码和首尾码均用大写字母输出。 成者 赵旭光

```

10 REM 213HPM.BAS Zhao Hongyou 1992.1
20 REM 2.13H多种编码打印程序,输出汉字和汉字
30 REM 的区位码,首尾码,拼音码,因标码,机内码
40 DEFINT A-Z,WIDTH=128:HS=0:HS=0:HS=0:HS=0
50 N%=STRING$(160,0):X=VARPTR(N%):X=PEEK(X+1)+256*PEEK(X+2)
60 FOR I=0 TO 10:READ J,POKE X+1,J,NEXT
70 INPUT "起始打印的区号(16-87):",N1
80 IF N1<16 OR N1>87 THEN 70
90 INPUT "结束打印的区号(16-87):",N2
100 IF N2<16 OR N2>87 THEN 90
110 IF N2<N1 THEN 70 ELSE HS=0:HS=0:YS=0
120 PMJZ=(N1-16)*(87+1)+N2-16:AFPMJZ=INT(PMJZ/16)
125 IF INKEY$="" THEN 125
130 B1=(PMJZ+4)/2:A1=0-4:FOR I=N1 TO N2:FOR J=1 TO 4
140 A1=A1+4:A=A1:B=B1:IF HS<0 OR LS<0 THEN I70
150 FOR K=1 TO 3:GOSUB 340:NEXT:LPRINT
160 FOR K=1 TO 3:GOSUB 350:NEXT:LPRINT
170 CALL X(A,B,C,D,E)
180 LPRINT CHR$(I+160)+CHR$(J+160):" "
190 LPRINT USING "#####.X100+J.LPRINT " "
200 LPRINT CHR$(A)+CHR$(B)+" "
210 LPRINT CHR$(C)+CHR$(D)+CHR$(E)+" "
220 LPRINT HEX$(I+32)+HEX$(J+32)+" "
230 LPRINT HEX$(I+160)+HEX$(J+160)+" "
240 LS=LS+1:IF LS<3 THEN LPRINT " ":GOTO 290
250 LPRINT ".LS=0:HS=HS+1:HS=HS+1
260 IF HS MOD 10=0 THEN LPRINT,HS=HS+1
270 IF HS>54 THEN YS=YS+1:HS=0:HS=0 ELSE 290
280 LPRINT TAB(66)*"YS"-*YS-"",FOR K=1 TO 8:LPRINT,NEXT K
290 NEXT J,NEXT I
300 LPRINT "FOR K=1 TO 54-HSS:LPRINT,NEXT K
310 LPRINT TAB(66)*"YS-1"-*YS:LPRINT
320 INPUT "继续吗(Y/N):",NN$
330 IF NN$="" OR NN$="Y" THEN 70 ELSE END
340 LPRINT "字 区位 首尾 拼音 国际 机内"+"":RETURN
350 LPRINT " "
360 DATA &H55,&H69,&H65,&H25,&H18B,&H176,&H0E,&H8B,&H0C,&H06,&H8B
370 DATA &H16,&H16,&H35,&HCD,&H21,&H18B,&H17C,&HFA,&HD1,&HE7,&H01
380 DATA &HCF,&H26,&H8B,&H05,&H85,&H02,&HE8,&H0E,&H00,&H26
390 DATA &H8B,&H45,&H02,&H85,&H03,&HE8,&H05,&H00,&H07,&H5D
400 DATA &HCA,&H0A,&H00,&H81,&H05,&H50,&H124,&H1F,&H04,&H40
410 DATA &H3C,&H41,&H173,&H02,&H80,&H20,&H30,&HE4,&H89,&H04
420 DATA &H83,&HEE,&H06,&H5E,&H1D3,&HE8,&HFE,&HCD,&H175,&HE7
430 DATA &H83,&H7C,&H08,&H5B,&H75,&H04,&HC6,&H44,&H06,&H120
440 DATA &HC3

```

用TURBO-C实现中断驻留热键激活

```

#include<dos.h>
#include<stdio.h>
#include<bios.h>
void Interrupt (*old-addr)();
void Interrupt myprogram();
void turpogram();
void print(int x,int y,char *s);
char far *vid mem=(char far *)
0xb8000000; /*彩显段地址*/
void Interrupt myprogram()
{
char far *t=(char far *)1050; /*键盘首指针*/
genInterrupt (0xf6); /*调用OXFE*/
if (*t !=*(t+2)) {
t+=*(t+3); /*求输入地址*/
if (*t==60) (biokey(0)); /*清F2值*/
turpogram(); /*调用中断服务子程序*/
}
}
void turpogram() /*中断服务子程序*/
{
union inkey {char ch[2];int i;};
char key,[17];
print (5,10,"The key value:");
c:=biokey(0);
if (c.ch[0] key=c.ch[0];
else key=(c.ch[1]);
print (5,24,1);
}
/*下面是自己的例行程序*/
void print(int x,int y,char *s)
{
register t;
char far *v, far *t;
v=vid-mem;
t+=x*160+2*y;
while(*s) {*(v+t)=*s++;*v
+=0x20;}; /*OX70为反显*/
}
main()
{
old-addr=getvect(0x09); /*得到原中断9地址*/
setvect(0xf6,old-addr); /*把原中断9挂到OXFE上*/
setvect(0x09,myprogram); /*例行程序挂在中断9上*/
keep(0,360); /*驻留内存*/
}

```

在自己开发的软件中实现某些中断驻留功能(TSR程序)是多数程序员的愿望,虽然汇编编写容易,但实现编写TSR程序及热键激活,现介绍如下。

编写程序主要分为三个部分:

1.在某中断表中填入自己的中断处理函数: 8086系列微处理器支持256个中断向量,向量中断从向量表取指定位置的中断服务程序(ISR)开始执行,这样我们只要把自己的服务程序填入某中断向量表中,当以后调用该中断时即可激活驻留程序。TURBO-C中有读、写中断向量表的函数: GETVECT(中断号、中断地址)和 SETVECT(中断号、驻留函数名)可把驻留程序挂在指定的向量地址上。

2.设置中断驻留的热键激活: 激活中断驻留时,例如:键盘、屏幕打印中等等,本例采用键盘中断激活。在DOS的中断中有一个比较特殊的中断即按键中断,采用中断9激活TSR程序需要经过下面的途径:首先把中断9在中断向量表中的地址换成DOS来使用的中断,本例采用中断OXFE,其次将TSR程序的人口地址放到中断9的位置上。键值激活时,TSR程序首先被调用,然后对输入的字符如果按"热键"则执行TSR程序,否则不作任何动作。因此每按一键,均激活TSR入口函数,但仅当热键时才激活TSR。

3.中断驻留: 利用TURBO-C为我们提供的KEEP(STATU,SIZE)函数即可完成驻留。

补充说明: 程序中应注意DOS不能重入(REENTRANT),即DOS被一个程序使用时,不能被另一个程序使用,只有BIOS允许某些中断,例如中断16。但对于有些中断如SCANF、PRINT由于调用了DOS的某些中断功能产生了不可预料的结果,所以应该编写自己的例程来解决这个问题。另外,KEEP()中SIZE的例程(编译后生成的.EXE的长度除以16再加倍即可满足所需,若要做到精确值则可有逐步减小这个值通过反复试验来得到了。

程序附后,本程序查询任一键的键值,运行后驻留内存,按F2热键激活,屏幕上反显提示"THE KEY VALUE",按任一键后即显示当前的键值(功能键显示扫描码,非功能键显示ASCII码)。本程序已在IBM-PC XT AT机上运行通过,并完成了驻留计算机、弹出记事簿、反映良好。 郑州 李云飞

格式化720KB软盘又一法

具体做法是:在286及AT兼容机上同时按下<Ctrl>、<Alt>、<Esc>三键进入SETUP界面,将驱动器A设置成720KB,然后按下F10并回答机器提问Y,机器启动后采用FORMAT A:命令或启动PCTOOLS用于命令均可将360KB软盘格式化成720KB,使用此法时A驱动器应为可读写1.2M的高密驱动器。 西南财大 陈江、特俊、柯富良

1.3H汉字系统特殊显示

在使用2.13H汉字系统特殊显示功能作图或显示汉字时,对不同的显示器、不同的环境,其取值范围和命令格式不一样。下面根据目前流行的CC版2.13H汉字系统特殊显示功能作简单解答(如果使用的是GW版,则调入特殊显示模块INT10D.COM),解决这个问题的关键是要了解所使用的显示器的取值范围。不同显示器的特殊显示功能在屏幕上显示汉字和图形的取值如下表:

显示器	显示模块	水平坐标	垂直坐标	色号
CGA	CC11,CC16,0-839	0-999	0-199	0,1
CGA	CC25			
EGA	CE21,CE25,0-839	0-849	0-15	0-15
CE26				
VGA	CV26	0-839	0-479	0-15
COLOR400	CL25	0-839	0-399	0,1
高分单显	CH121	0-719	0-349	0,1
高分单显	CH125	0-839	0-399	0,1

CGA方式,COLOR400方式及高分单显方式的颜色为奇数时按字符前绿色显示图形,为偶数时显示黑色图形,CGA分辨率320*200方式水平坐标最大为320,色号为0-4。

当使用特殊显示功能作图或显示汉字时,对不同的环境,命令格式不同,如:

操作系统环境 C>SC命令
DBASE环境 I>CHR(14)+<命令串>(或用下列的方法)

FOXBASE环境 @行、列SAYCHR(14)+<命令串>(不能用"号")
BASIC环境 PRINT CHR\$(14)+<命令串>
TYPE显示文本方式 "N命令串["N为ASCII中的CTRL+P+H)

此外,2.13H汉字系统的特殊功能可以任意组合,从而能在屏幕上显示画面各个因素的组合,其中显示24*24点阵汉字命令必须在整个命令串的最后组合使用特殊显示功能命令时,功能符的字母(A-Z)可用大小写,但参数应用大写,命令符的长度应遵守系统环境的约定,不得大于160个字符,命令行尾必须加括号"]",否则可能出错,甚至死机。 武汉 陈小华

四通打字机一般的都是3.5英寸的软盘

四通打字机一般的都是3.5英寸的软盘,现在有很多微机也都配有3.5英寸的软盘,经试验微机可以读四通打字机的文书文件,四通打字机也能读微机的文书文件,有时需要把两种文件相互转换,因为四通打字机和微机各有优点。四通打字机输入比微机方便且快,打出的纸张效果也好,微机屏幕大制表方便。

四通文书文件在微机机上显示不出汉字来,同样微机文书文件在四通上也显示不出汉字,这是因为两种文件的机内码不同造成的。我国国家标准的汉字交换码是根据ISO2022(七单位代码扩充方法的国际标准)扩充来的,它用两个ASCII码联合起来表示一个汉字,为计算机系统接受汉字交换码奠定了基础。在微机上,为了区别于普通的ASCII码,双字节汉字交换码的最高位都置1,把这两个字节联合在一起就是微机机内码。在四通打字机上,双字节的第一个字节的最高位置1,第二个字节未变,把这两个字节联合在一起就是四通打字机机内码。二者就相差在第二个字节的最高位是1还是0,其值用二进制表示是10000000,用十进制表示是128,如果我们把四通文件中汉字的第二个字节加128,就可以转换为微机文件的汉字。微机文件转换为四通文件则要把这个字节减128。

四通文书文件与微机文书文件的相互转换

在文书文件中,不都是汉字,还有阿拉伯数字和英文字母,甚至还有其他的ASCII码符号,要保持这些字符的原样,不能转换,汉字的第一个字节也不能转换,要保持其原样。通过上述分析,可以编写出BASIS程序S2P.BAS,程序清单附后,该程序的功能是把四通文件转换为微机文件,为了提高处理速度,最好将此程序编译连接生成EXE文件。转换成的微机文件包含软回车,最好用字处理软件wordstar显示和编辑,如果用PE2显示器则行很长,给进一步处理带来麻烦。将转换成的微机文件用wordstar打印效果也很好。要把微机文件转换为四通文

交换码的最高位都置1后,每个字节的值都大于128。

```

附S2P.BAS清单
100 "-----"BY wang Yong-#
09 09-19-91
110 SCREEN 2,KEY OFF,CLS
120 LOCATE 2,20,PRINT "*****"
130 LOCATE 3,20,PRINT "*****"
140 LOCATE 4,30,INPUT "输入四通文件名:",SNAME$
150 LOCATE 5,30,INPUT "输入微机文件名:",PNAME$
160 OPEN SNAME$ FOR INPUT AS #1
170 OPEN PNAME$ FOR OUTPUT AS #2
180 WHILE NOT E-OF(1)
190 LINE INPUT #1,A$
200 D$=""
210 FOR I=1 TO N, Y1=Y1+1
220 E=ASC(MID$(A$,I,1))
230 IF (Y1 MOD 2)<>0 AND E<>180 THEN Y2=Y1+1,GOTO 260
240 IF (Y1 MOD 2)<>0 AND E>180 THEN 250
250 E=E+128
260 D=D$+CHR$(E)
270 NEXT I
280 PRINT #2,D$
290 WEND
300 CLOSE
310 LOCATE 8,40,PRINT "转换成"
320 SYSTEM

```

在文书文件中,不都是汉字,还有阿拉伯数字和英文字母,甚至还有其他的ASCII码符号,要保持这些字符的原样,不能转换,汉字的第一个字节也不能转换,要保持其原样。通过上述分析,可以编写出BASIS程序S2P.BAS,程序清单附后,该程序的功能是把四通文件转换为微机文件,为了提高处理速度,最好将此程序编译连接生成EXE文件。转换成的微机文件包含软回车,最好用字处理软件wordstar显示和编辑,如果用PE2显示器则行很长,给进一步处理带来麻烦。将转换成的微机文件用wordstar打印效果也很好。要把微机文件转换为四通文

160 这个数,是十进制数,双字节汉字

双拼音及五笔字型输入法

目前流行的CEC-I WORDSTAR1.0已扩充了五笔字型输入法... 双拼音及五笔字型输入法...

具体方法如下: 按照软件报234,255期附刊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解拆后存盘...

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 \$800回车。在监控下键入程序二,然后输入BSAVE WBZ,A \$800,L \$34A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,用户也可以装在其它程序中。

```
上海 吉雨星
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 BE 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、忘记传递地址
错误语句: scanf ("%d, %d", a, &b);
正确语句: scanf ("%d, %d, &a, &b);
scanf函数需要传递地址, a和b变量的地址...

C语言介绍

mag定义为char型指针, char *mag;
三、其它错误
1. 赋值号(=)和等号(==)的混淆。
2. switch语句中忘记break语句。
3. 数组下标从[1]开始, 而应从[0]开始。
4. 程序不能退出循环, 条件永远为真了。
5. 循环语句不能进入循环, 条件总为假。
6. 循环语句不能只在搞清地址中, 出现警告信息(在编译时)。

UNIFY数据库一处错误的修改

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了C语言的cursor函数, 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:

```
error: '-echo'; symbol defined more than once
或者:
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libx.a库函数与C语言的cursor.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。

(1) 以根用户身份注册入系统, 然后

UNIFY数据库一处错误的修改

经过改进的CATALOG命令, 在中文状态下系统屏最多也只能到9条目录, 使用起来仍感不便。

```
10 D$ = CHR$(4); PRINT D$; PR #3; PRINT
20 HOME; PRINT D$; CATALOG; T=0
30 FOR CV=0 TO 8; FOR L=0 TO 1; CH=3+17*L; GOSUB 180; IF C>47 AND C<71 THEN VTAB CV + 1; ITAB CH + 1; T = T + 1; PRINT CHR$(15) CHR$(T + 64) CHR$(14)
40 NEXT L; NEXT VTAB 10; BK$ = " "; 0. 停止 1. 运行 2. 人工加锁 5. 解锁 6. 删除 7. 改名 8. 目录 9. 其它
50 ITAB 1; PRINT LEFT$(BK$, 30); 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<174 OR K>185 THEN 50
70 CALL - 198; ITAB 1; PRINT CHR$(26); ITAB 1; K = K - 176; ON K GOTO 90, 100, 110, 120, 130, 140, 80, 20, 150, END
80 B$ = "RENAME"; B1$ = "原名"; PRINT B1$; [序码]1; GOSUB 190; GOSUB 220; INPUT "新名"; NA$; B$ = B$ + E$ + "+" + NA$; PRINT D$; B$; GO TO 20
90 B$ = "RUN"; B1$ = "运行"; GOTO 160
100 B$ = "LOAD"; B1$ = "调入"; GOTO 160
110 B$ = "VERIFY"; B1$ = "校验"; GOTO 160
120 B$ = "LOCK"; B1$ = "加锁"; GOTO 160
130 B$ = "UNLOCK"; B1$ = "解锁"; GOTO 160
140 B$ = "DELETE"; B1$ = "删除"; GOTO 160
150 INPUT "其它DOS命令"; B1$; PRINT D$; B1$; GOTO 20
160 PRINT B1$; GOSUB 190; IF B$ = "RUN" OR B$ = "LOAD" THEN CH = C - 5; GOSUB 180; IF C = 66 THEN B$ = "B" + B$
170 GOSUB 220; PRINT D$; B$; GOTO 20
180 P = 37376 + 2 * CH + 68 B4 20
*CV, C = PEEK(P); RETURN
190 GET K$; I = ASC(K$) - 84; IF K(I OR I) THEN POP; GOTO 50
200 CV = INT((I+1)/2) - (T>16) + (K(I), C2 = 5+17*(I/2 = INT(I/2)); RETURN
210 E$ = "K = 0; FOR CH = C2 TO C2 + 11; GOSUB 180; C1 = PEEK(P+1); IF C1 > 127 THEN C$ = CHR$(C1); GOTO 250
220 C$ = C1 - 4 + (C1>37) + (C1 > 46) + (C1>59); K = K + 1; I = I - INT(K/2); THEN C$ = CHR$(C); GOTO 250
240 C$ = CHR$(127) + CHR$(C); 250 E$ = E$ + C$; NEXT; ITAB 6; PRINT E$; RETURN
```

QZE 4兆位 EPROM 编程卡

EPROM 编程卡

QZE编程卡是本报北京编辑部与QZE微机设计组(主设计张保田)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512KB芯片, 是我国科技工作者首次独立设计的4兆位编程卡。

QZE 4兆位 EPROM 编程卡

该卡具有: 空白片检查, 缓冲区EPROM校核, UROM与EPROM校核, 读EPROM, D2280反汇编, F16进制显示, LASC1码显示, 2字节ASCII码和0缓冲地址编程共十二项功能。自带12.5, 24和25三种编程电压, 允许带电插拔EPROM, 全自动操作, 编程过程中无需按任何开关, 安全可靠, 编程速度27128约10秒。该卡的应用有很大扩展余地, 设计组已完成IBM, APPLE/CEC机用该卡的设计, 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北京编辑部联系。

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



全社会都要关心教育
青少年健康成长
内蒙古 陆中

BASIC和LOGO谁更适合中小学生学习

成都蓝月工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学生学习，极易使中小学生学习失去对计算机的兴趣。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 语言的字表处理部份不好学习，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国内中小学生的组合语言。 成年 叶軒

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。

儿童想象丰富，好奇心强，对新鲜事物比较敏感，这是引导他们学习计算机知识的有利条件。如何激发他们的学习兴趣是进行计算机启蒙教育的关键。由于儿童知识的局限性，所以过多

空谈教往往会使他们反感，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。他们会产生学习掌握计算机的强烈愿望，以此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。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，以及我国当前计算机教育状况，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 语言比较适合。因为 LOGO 语言是一种结构化语言，没有一定的计算机知识学起来会比较困难。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

上不能和 PASCAL 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，按目前国内的消费水平，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“教孩子学 BASIC”为教材，将一名三四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，能够编写带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“读—讲—练”的方法，就一个具体语句来说，首先让他通读教材，在初

北京计算机五厂于今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 汉字系统用汉字卡方式，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，因此在技术性能和性价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，因而不免用户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 机的最佳机型。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，免去了大量改写程序的工作，广大用户原有的劳动成果得到保护。

二、发掘了 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 4×40 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或扩展模块区划为 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地调用各种程序或存储大量数据。

四、可作为万能数据采集器。PC-E500 主机本身带有串行通讯口，通过该串行口，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，直接进行野外数据采集，也可用其作为电表、水表、煤气表等万能抄表器。采集后的数据又可通过串行口再传输至微机，以便把数据进行各种处理后。

五、具有多种外设连接功能。通过 E500 左侧的 11 针扩接口，可连接热敏打印机 (CE125)、扩接口 (CE-152) 或磁盘机 (CE-140F)。当联接磁盘机时，程序或数据拷贝的速度是 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、机械工程学常用的公式或计算程序共 233 种，例如三角函数公式、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、教师及工程技术人员极好的学习工具。

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于一九九二年度作了安排，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考点和考场；三、六月十五日，接报名工作实施细则；四、六月二十日，将报名人数、考场安排情况报中心；五、七月三十日，将报名情况报中心；六、九月中旬按考务工作实施细则做好考务工作；七、十月初由各地区实施办组织好考务工作；八、十一月二十日，组织考试；九、十二月十五日前，将考试成绩录入人工数据库；十、发证。

★ 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 (唐常法等)

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. 自动或交互式地治疗一切 (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，回收被病毒占去的磁盘空间；
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. 对可执行文件进行校验，检查其执行前后的中断表变化，提出可能性报告；
4. 以无病毒时保存的本为比较基准，能对一个磁盘上或一个目录中的文件进行扫描，通过对比字节数、异或码及累加码诊断病毒，其漏报率低于 1/65536；
5. 中英文文下式菜单—键切换；联机求助，有 DOSShell；还可以在下次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、CCDOS 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 元邮寄费)。

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)

功能简介：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；最大特点是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，免除了用绘图方式标注汉字的麻烦，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，全汉字提示功能，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-1 BASIC
运行环境：CEC-1 主机、C 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 90 元
收款单位：《软件报》信息部



```

STACK SEGMENT PARA STACK 'STACK'
DB 256 DUP(0)
STACK ENDS
DATA SEGMENT PARA PUBLIC 'DATA'
SEGI DB 'Please input file name?','$','$'
SEGD DB 13,10,'PLEASE WAIT
...',13,10,'$'
ERRS DB 13,10,'Bad file name! Please again run!',13,
10,'$'
RIGHT DB 13,10,'program terminated normally',13,10,'$'
NAMES DB 81
DB 0
WORD1 DB 81 DUP(0)
WORD2 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 SEGI
MOV SI,WORD1
INT 21H
MOV DX,OFFSET NAMES
MOV AH,0AH
INT 21H
MOV CX,OFFSET NAMES+2
ADD [SI,NAMES+1]
MOV BYE [SI],CX
MOV AX,3DH
ADD DX,2
INT 21H
JNC OPEN
MOV DX,OFFSET ERRS
MOV AH,09H
INT 21H
JMP RETS
OPTN,MOV BX,AK
MOV DX,OFFSET SEGI
MOV AH,09H
INT 21H
MOV AX,4200H
MOV CX,4
MOV DX,02DDH
INT 21H
MOV AH,3FH
MOV DX,OFFSET WORDS
MOV CX,8
INT 21H
MOV AX,4200H
MOV CX,0
MOV DX,0A00H
INT 21H
READS,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]
CFM AL,0
JZ NEXT2
JZ NEXT3
NEXT2,CMP byte ptr [SI],1AH
JZ WRITES
CMP SI,DX
JCF WKITTS
INC SI
INC DI
LOOP NEXT1
JMP NEXT0
WRITES,INC SI
MOV DX,OFFSET SECTORS
SUB DX,SI
MOV AX,4201H
MOV CX,OFFFPH
INT 21H
MOV AH,40H
MOV DX,OFFSET SECTORS
SUB SI,DX
MOV CX,SI
INT 21H
MOV SI,OFFSET SECTORS
ADD SI,AX
DEC SI
MOV AL,[SI]
MOV AH,4AH
CMP AH,AL
JNZ READS
MOV CX,SI
MOV SI,OFFSET WORDS
WEDO,MOV byte ptr [SI],6
INC SI
LOOP WORDS
MOV AX,4200H
MOV CX,0
MOV DX,02DDH
INT 21H
MOV AH,40H
MOV CX,8
MOV DX,OFFSET WORDS
INT 21H
MOV AH,31H
INT 21H
MOV DX,OFFSET RIGHT
MOV AH,09H
INT 21H
RETS; RET
START ENDP
CODE ENDS
LND 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。一旦用户对某文件设置了密码,以后再使用该文件时,只有输入正确的密码,才能加以修改;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0240h开始的8个连续字节单元存放密码。在设有密码存在时,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0240h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:
0240h,00 00 00 00 00 00 00 00
0400h,49 74 20 69 73 20 61 2a
63 6f 6d 70 75 74 65 72 2e 1a
0240h,cb db cb 00 00 00 00 00
0400h,a2 af eb 69 73 20 61 2a
88 b4 a6 70 75 74 65 72 c5 cl
若密码改为1后变为:
0240h,00 00 00 00 00 00 00 00
0400h,a5 74 eb 69 73 20 61 2a
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,0240h单元中的cbh由于在密码结束标志00h之后,所以不再是密码字的一部分,但它仍然对文件的代码进行异或操作。

INT 9H被屏蔽后的EGA、VGA画面存取技术

前言
关于如何存取和再现运行于EGA或VGA上的画面,先前已在报刊上见识不少,它们的的确起到了存取和再现的目的,但它们都是基于在各演示(或游戏)程序继续沿用自己的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,那么在进入游戏程序后又将出现机程无法控制的局面(因为此时需要相应的9H号中断程序的支持),这就是矛盾的实质所在。

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,使其既能修改游戏的需

要,又能保证必要时热键激活(存取画面),这一方面的最大难点在于:必须花费大量时间和精力对游戏程序进行全面的解剖,由于开发者一般在程序中或多或少做了些手脚(如反跟踪、代码加锁等),因此进行这一工作的难度极大,况且对每一不同的游戏程序需进行同样大量的工作,毫无通用性。

笔者现在向各位同仁介绍一种解决上述问题的通用方法,同时也欢迎各位对此问题进行讨论,以求得到最佳解决办法。

该方法的基本原理是:在系统中对INT 9H同时保存两个不同的中断向量,一个用于热键激活存取画面,另一个则用于支持相应的游戏控制,两个向量的转换由INT 1CH控制,而INT 1CH则直接检测由操作人员控制的打印机状态。

```

附:程序部分
1, CODE SEGMENT 43, REP MOVSB
2, ASSUME CS, CODE, DS, CODE
3, ORG 100H
4, BEGIN;
5, JMP INIT
6, DUANN DB 15H, 04H, 82H, 1, 1
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, PUSH DX
14, PUSH BP
15, PUSH DI
16, PUSH SI
17, PUSH ES
18, PUSH ES
19,
20, MOV CX, 0A000H
21, KKKK,
22, NOP
23, NOP
24, LOOP KKKK
25,
26, JMP SETSET
27, PUSH CS
28, POP DS
29, MOV AX, 0
30, MOV ES, AX
31, MOV DI, 21H
32, MOV CX, 4
33,
34, MOV DX, 379H
35, IN AL, DX
36, CMP AL, 0DFH 78; MOV DX, OFFSET NEWINT
37, JNZ DUANN
38, MOV SI, OFFSET TONGG
39, JMP HHHH
40, DUANN
41, MOV SI, OFFSET DUANN
42, HHHH,

```

(说明:20-24行的作用是设置游戏程序的运行速度,可视具体情况保留或删除)

表1:几种常用打印机的状态值

打印机	ON LINE	OFF LINE	OFF LINE	1/O地址
型号	(有/无纸)	(有纸)	(无纸)	
M-1724	DFH	47H	67H	379H
TX-800	DRH	57H	77H	379H
STAR AR2463	DRH	4FH	/	379H

当我们讨论、分析一个程序的时候,往往乐于将程序带上行号,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引用,问题可能出现在哪一行等等,XENIX操作系统中的nl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nl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是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nl命令,实现方法如下:

在/bin目录下,用vi命令编辑cnl.c,编辑完后,再按c键入以下命令:
cc -o cnl cnl.c<<CR>
#cdown bin cnl<<CR>
#chgrp bin cnl<<CR>
#chmod +x cnl<<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,也可以加“cnl file1 file2...filen<<CR>”使用,与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,每两个程序之间间隔2行以区分开,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,只要在命令后加上管道命令“>/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cn命令便回车时,则显示“parameters not found, filename”信息,有兴趣者不妨一试。
在GW386/207机上运行通过)

```

filename,cnl.c
1 #include "stdio.h"
2 main(argc,argv)
3 int argc;
4 char *argv[];
5 {
6 FILE *fp;
7 char *string[120];
8 if (argc<2)
9 printf("parameters not found,filename\n");
10 exit(1);
11 for(j=1;j<argc;j++){
12 fp=fopen(argv[j],"r");
13 if (fp==NULL){
14 printf("can't open %s\n",argv[j]);
15 printf("there is not textfile\n",argv[j]);
16 exit(1);
17 }
18 printf("filename,%s\n",argv[j]);
19 while(fgets(string,99,fp)!=NULL){
20 ++t;
21 printf("%d%s\n,t,string);
22 fclose(fp);
23 printf("%s\n\n",a," ");
24 i=0;
25 }
26 }

```

(2)将26行的JMP SETSET指令改成三行NOP指令(注意,不可只将删除1);
(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。
(4)重新启动机子,并使打印机处于OFF为LINE状态。
(5)运行一次VGA.COM
(6)运行一次SETTIC.COM。
(7)运行相应的游戏程序(进入游戏后按下打印机上的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),然后再按热的热键(如CTRL+F1)存取画面,一幅画面存贮后,再按一下打印机上的ON/OFF LINE开关使其恢复OFF 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 曾龙如

充实了NL命令系统中的NL命令

WORDSTAR使用技巧面面观

WORDSTAR 字处理软件,以其强大的文字处理功能倍受广大用户青睐。笔者在长期使用该软件的过程中,记录了所遇到的实际问题,现将其中的一部分整理出来献给大家,若能成为一块引玉之砖,或能成为初学者引以借鉴,在成功的道路上少走弯路,则是笔者之愿。

一、WS分页符号的清除

在有些情况下,由于WS分页符号的存在,会产生一些莫名其妙的错误,例如,在CCDOS下用TYPE filename CON>PRN命令打印用WS编辑的表格或文本文件时,会出现一些与原文毫不相干的汉字或字符。在WS的D命令下编辑的原程序,在运行时也会出现运行错误的提示。

在上述情况下,就需要清除分页符号。

清除分页符号的方法很多,比较简便的方法有:

1. 在WS的起始命令表下运行F命令,“文件名字”键入文件名并回车,“输出到磁盘(Y/N)?”键入Y,“文件名字”这时输入一个新的文件名并回车,“开始页号(如从第一页开始按回车键)?”键入开始页号并回车,“终止页号(如要打印到文件结束,按回车)?”键入终止页号并回车,“采用自动换页?”键入Y,“清除分页符号?”键入Y,这时在磁盘上生成了一个新文件,该文件已将分页符号清除。

2. 在WS的起始命令表下运行N方式,将D方式下编辑的文本文件调入内存,将光标移到文件首行,用“QQ”B命令对文件重新编辑,编辑完后按F1键存盘,即可清除分页符号。

二、将WS的软回车变为硬回车

用WS编辑文本文件时,只要确定了每行的长度,然后定好标尺,当每行所键入字符的总长度等于预定长度时,则自动换行,也即自动回车。由于软回车符号的存在,把用WS编辑的文本文件放到其他字处理软件中进行处理时,将会出现错误,例如:将具有软回车符号的文本文件放到EDLIN行编辑软件中运行L命令,屏幕上每行显示的位置错乱,而且软回车的那些行的末尾,有一个软回车的符号被显示出来。

如果用TYPE filename CON>PRN命令打印有软回车的WS文本文件时,在软回车位置上均不执行换行动作。

为了使WS编辑的文本文件具有通用性,就要将文件中的所有软回车变成硬回车。

将软回车变成硬回车的办法很多,可以一行一行地按回车键进行转换,但这样太慢,太繁琐,比较简便的方法是:

1. 按INS键关闭状态,将光标移到要转换的行首,按F5键,屏幕上显示“找?”按ALT键不放,在右边小键盘上键入141,再按一下ALT键不放,在右边小键盘上键入10并回车,屏幕上显示“换为?”键入N,以后按屏幕上的提示进行换行,即可将所有的软回车变成硬回车。

2. 按INS键关闭状态,将光标移到要转换的行首,键入“QQ”M并回车,即可将所有的软回车变成硬回车,而且完成转换后即可清除分页符号。

三、删除分页符号和把软回车改成硬回车同时进行

在WS的起始命令表下运行N方式,按下F5键,当屏幕上显示“找?”时,键入“P”M,然后按ALT键不放,在右边小键盘上键入138并回车,当屏幕上显示“换为?”时,再键入“P”M“P”J并回车,以后根据屏幕上的提示操作,就可以把所有的分页符号换成硬回车,同时也把所有的软回车换成硬回车。

四、KN命令

WS的“KN”命令是一个开关命令,可以将字符块定义为矩形块,第二次按“KN”命令则又将矩形字符块恢复为行的组合字符块。在使用时,先键入“KN”后再用“KB”、“KK”定义字符块和先用“KB”、“KK”定义好字符块后再键入“KN”,其效果是一样的。

用“KV”命令对矩形字符块移动时,是将整个字符块移到光标所在位置,所以应用它的这一功能可以实现版面的更高层次排列和表格的拼装工作。

当字符块被定义为矩形字符块以后,屏幕上显示的字符块内的所有字符变成了一些杂乱的字符,但其所含并没有变,在完成了字符块的移动操作之后,键入“KN”命令,其字符块内的字符均可恢复原貌。

矩形字符块不能进行读写操作,否则将出现“ERRORE13”的错误提示。

五、QQ命令

“QQ”S—光标连续向左移

动一个ASCII字符。

“QQ”D—光标连续向左

右移动一个ASCII字符。

“QQ”A—光标连续向左移一句或一个英文单词。

“QQ”F—光标连续向右移一句或一个英文单词。

“QQ”E—光标连续向上移一行。

“QQ”X—光标连续向下移一行。

“QQ”G—将光标以后的字符连续删去。

“QQ”B—自动编辑,使用时先按INS键关闭状态,根据每行所需长度按F4键定好标尺,将光标移到文件的第1行,然后键入该命令即可进行自动编辑。

“QQ”Y—连续删行。

“QQ”M—连续回车。(见第二大问题中第2小问题之操作)。

“QQ”N—连续插入空行。

六、标点符号、“和”、“的”输入

在CCDOS操作系统字库中,没有“、”、“和”、“的”,笔者在用WS建立文本文件时,习惯用“”代替“、”,“用”、“代”代替“和”,“本”、“文”代替“的”,再用WS的替换功能将文本文件中所有“”换成“、”,“用”换成“和”,“本”换成“的”。

替换方法是:按F5键,屏幕上显示“找?”时,键入“、”并回车,屏幕上显示“换为?”时,这时按ALT键不放,在右边小键盘上键入161,再按一下ALT键不放,在右边小键盘上键入162并回车,以后按屏幕上的提示操作,即可将所有的“”换成“、”。

将“”换成“和”、“的”的方法同上,只是在第二次按下ALT键时,在右边小键盘上键入163即可。

注意:(1)所有的“、”、“和”、“的”都占用一个汉字的位置。

(2)在进行代换时,需在起始命令表下运行D方式。

七、大整文件的编辑

编辑大型文件时,常常遇到编辑速度变慢或磁盘满等问题,为提高编辑大型

文件时的编辑速度,可以将一个大文件分成几个乃至几个小文件进行编辑,当然,可以采用多人分别编辑,编辑完之后再用“KR”命令将各小文件连接起来。

为了避免出现磁盘满的问题,可以用A盘进行编辑,但盘存满或者A盘进行编辑C盘存满的办法解决,即:A>WS; filename B;或者A>WS; filename C;

如果在一个磁盘上进行编辑和存储,出现磁盘满时,可按ESC键退出副本磁盘,然后用“KJ”命令删去磁盘中多余的文件,腾出空间后再存盘。

如果按下ESC键后,光标不能进行移动操作,一般是发生了死机现象,这时未存盘的文件将会丢失。

八、插入空行

1. 在文件编辑完以后,欲在每行的下面插入一个空行,可执行第二个大问题中的第一项操作(将软回车变成硬回车的操作),如果每行的下面需要插入两个空行,可以再执行一次上述操作。

2. 如果在文件的编辑过程中,需要自动插入空行,可键入“OS”命令,其间隔距离可在1-9范围内选择。

九、WS的“.”命令

WS的“.”命令的作用是使用命令所在的那行不被打印,使用“.”、“和”、“的”是一样的,有的人在文本文件中用“.”代替“、”,“.”刚好在行首时,该行的内容将不被打印,出现这种现象。

十、文本文件的固定页号及WS的折页打印

在WS的起始命令表下运行P命令,“文件名字”键入文件名并回车,“输出到磁盘(Y/N)?”键入Y,“文件名字”这时输入一个新的文件名并回车,“采用自动换页?”键入N,“清除分页符号?”键入N,这时在磁盘上生成了一个分好页的,并有固定页号的新文本文件。

若将新生成文件的偶数页的内容定义为矩形字符块,用“KV”命令将其移到奇数页右边适当的位置上,即可很方便地实现折页打印,而且打印出来的文本文件带有固定的页号。

文题虽谓“折页”,实为点睛,WS的使用技巧之多,远非本文所论及,还是那句老话,愿做一块引玉之砖。

山东 李可荣

```

/ FILENAME,XS:(Turbo C 1.5) DATE:
1992.3.30
if #include<stdio.h>
main(int cl,char *c2[])
{ FILE *fp,*fopen(c2[1]);
int h=0,z=0,j=0;
char c;
if(c1<2)
printf("Invalid number of parameter \7,\n");
exit(1);
}
if ((fp=fopen(c2[1],"rb"))==NULL)
printf("File not found \7,\n");
exit(2);
for(c=getc(fp);!(feof(fp)&& c== (char)0x0a);c=getc(fp))
if(c>=')&& c<=')&& (注意:引导中空格用区"0101"输入)
if(((++j==79)&& (z%2==0)) || (c==(char)0x0d)
|| (c==(char)0x0d))
if((c1==(char)0x0d)&& (c1==(char)0x0d)) printf("%c",c);
if(h>=m())
{ printf("\7");
/* 响铃 */
AH=0x00;
/* 按任一键 */
int--(0x16);
printf("\n");h=0; z=0; j=0
}
else
if((j>1) || (printf("\n");++h;
z=0; j=0;
}
else
if((c1==(char)0x0a)&& (c1==(char)0x0a))
printf("%c",c);
}
fclose(fp);
m() / 确定显示行数 /
--AH=0x0f;
/* 回车 */
--int--(0x10);
return((--AL)==6)*28+22;
}
/ 本程序在 COMPAQ 386/20c机上调试通过 /

```

多功能文本显示程序

在DOS操作系统中,TYPE是显示文本文件最常用的一个命令之一,但它的缺点是只能连续显示,不具有按屏分页、暂停等功能,而且对于WS编辑的文件也不能正常显示。用户在查阅文件时感到很不方便,许多报刊、杂志也介绍了不少关于解决这些问题的办法,但大多数都是针对特定显示行的汉字环境而编写的,只适用于某种显示方式。如针对11行显示环境的显示程序,当用于25行显示时,其结果是很大一部分显示空着或使一部分内容重复显示,使屏幕不能充分利用。反之,必将是屏幕上滚,使每页显示信息不能在同一屏上全部看到。也有程序每页在执行程序的同时打入可选参数来解决这一问题,但这是因为每次都要打参数而感到很不方便。

要想使程序具有一定的适应性,就要根据屏幕的显示方式动态地改变其显示行数。如何确定当前屏幕的显示方式是解决问题的关键。利用CC-BIOS中的显示控制块(10H类中断程序块)中的15(0F)号功能块,可获取当前的视屏状态(显示方式),有了当前的显示方式就可确定当前的显示行数。

下面是用C(Turbo C1.5)编写的一个自适应显示程序,它不仅可按当前的显示状态自动确定显示行数(11/25),而且还对

WS编辑的文件进行了处理(为了不影响到用户对原文件的修改、排版,本程序只在显示时将WS编辑的文件进行

处理,去掉了软回车符号和分页符,对原文件不做任何改动)。另外,对于大于80个字符的行也做了相应处理,使超出屏幕的部分自动截至下一行,并且克服了其它显示程序因出现半个字符,引起的屏幕混乱现象,保护了上下行字符的完整。

C语言提供了丰富的窗口操作命令,使得我们在开发软件时可实现多窗口操作。这样,用window()定义了窗口后,可直接对该窗口进行输出,并可防止向窗口外溢出;在多窗口操作中,往往需要保存一个窗口的信息,如窗口的起止坐标、光标位置和属性;C语言为此提供了可存放窗口信息的结构

struct text-info,以便恢复该窗口时使用,该结构在conio.h中定义,我们可以直接引用,这样我们仍可恢复该窗口的各类信息,继续在该窗口下进行各类操作,下面介绍其实现方法:

1. 首先在程序开头要包含conio.h文件;

#include "conio.h" 或 #include<conio.h>

2. 在新开窗口前定义结构:

```
struct text -info s;
```

这时S-S是用户自己定义的结构名,用户亦可定义为其它有效标识符。

3. 保存窗口信息:

```
gettextinfo(&s);
```

此命令是将当前窗口的各

4. 如果要恢复该窗口信息,可用下列语句:

```
window(s->winleft, s->winop, s->winright, s->winbot);
```

```
textattr(s->attribute);
gotoxy(s->s.curx, s->s.cury);
```

其中window()是设置窗口命令,这条语句执行后

所有的位置坐标又是相对于该窗口而言, textattr()是设置光标属性,包含背景颜色和字符颜色, gotoxy()是恢复原光标的位

置,这样就实现了窗口各类信息的恢复。

如果定义了多个这样的结构,并按上述步骤操作,就可以保存和恢复多个窗口的信息。

兰州 赵西平

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 CPU527、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，常用于读键、发音等方面。

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	3KB 图像数据缓冲区。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 中取出相应图像块或图块送往显示器，这里一个字节代表了一个 8×8 点阵的图形块，与苹果机的文本显示器颇为类似。
4000-7FFF	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，在此区间有存储体切换。

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	3KB 图像数据缓冲区。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 中取出相应图像块或图块送往显示器，这里一个字节代表了一个 8×8 点阵的图形块，与苹果机的文本显示器颇为类似。
4000-7FFF	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，在此区间有存储体切换。

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等操作。尤其滚动操作最为理想，既可上下滚动，又可左右滚动；既可单屏滚动，又可双屏联动；还可进行屏幕局部滚动。图像显示既可单屏显示，又可多屏叠加，避免了软件设计时将背景与角色分开处理，节省了屏幕因数和复杂的逻辑运算。

PPU 的涂色、消屏开关以及屏幕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。

(未完续接)

编 译 陈 强 亮

本报责任编辑 09 号

一个编制成功的中文应用软件中，如果适当地辅之以回滚字幕，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滚，可实现多行字幕同时回滚，可自行设定字幕截取的左、右边界和字幕回滚的左、右边界。回滚的字串长度最大可达 340 个汉字，由于采用了位移动，所以字幕回滚时显得从容不迫。

一、参数说明

程序二是字幕回滚的核心模块，它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)。
- X2—字幕回滚行，1≤X2≤11。如果是多行回滚，则 X2 是指回滚起始行，这时 1≤X2≤10。
- L1、L2—分别指定截取字串的左、右边界，1≤L1≤L2≤39。
- L2、R2—回滚时的左、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滚。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：

- ① 18—170 个汉字的单行字幕回滚。
- ② ≤17 个汉字的单行字幕回滚。设定 X3=1，修改 60 句；60 POKE 8,N1: CALL 24726
- ③ 多行字幕回滚，每行均 ≤17 个汉字，修改 25 句，60 句；25 N3=18+17*X3
- 60 POKE 8,N1: CALL 24726

2. 延迟方式：先将程序三并入入程序一，运行程序一，按提示输入字串(每个字串 ≤17 个汉字)。

制作一个名为 ZMXX 的数据文件，然后在应用软件中加一句：PRINT D\$ "LOAD ZMXX": CALL 24576 即可。ZMXX 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：

- ① 18—170 个汉字的单行字幕回滚。设定 X1=1。
- ② ≤17 个汉字的单行字幕回滚。设定 X3=1，修改 60 句；60 HOME: VTAB X1: PRINT A\$(0): CALL 24726
- ③ 多行字幕回滚，每行均 ≤17 个汉字。设定 X1=1，修改 25 句，60 句；25 N3=18+17*X3
- 60 HOME: VTAB X1: FOR I=0 TO X3: PRINT A\$(I): NEXT: CALL 24726

三、其它说明

- 1. 字幕回滚时，按任一健可退出，程序按 \$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滚和图形回滚。湖南 王志超

```

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, Z24: POKE
24795, 96
60 FOR I=0 TO X3: N1=1
*17: POKE 8, N1: CALL 24726
* NEXT
80 CALL 24576

程序二
*6000, 60D6
6000- A8 E0 85 FE A9 60 85 FF
6008- 20 35 60 18 A5 FE 69 21
6010- 85 FE AF 69 60 85 FF
6018- AD 00 C0 10 06 85 09 2C
6020- 10 C0 60 A5 FF CD DB 60
6028- 30 DE 00 BD A4 05 FE CD DA
6030- 60 90 D8 B6 CB A0 00 B1
6038- FE 48 98 AA 58 00 00 08
6040- C9 C0 21 D0 F2 A9 07 85
6048- 06 AD DC 60 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 E5
6070- 07 E8 E0 20 F0 Q5 20 80
6078- 60 D0 D8 C6 06 D9 CA 60
6080- A9 40 85 E6 A5 07 20 11
6088- F4 A5 26 85 FA A5 27 85
6090- FB A4 E1 A6 E0 60 AD DA
6098- 60 85 FE AD DB 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 E8 FE D0 02 E6
60B8- FF A4 06 E8 E0 21 F0 07
60C0- E5 07 20 80 60 D4 E4 C8
60C8- C0 27 D0 D6 A5 FE BD DA
60D0- 60 A5 FF DB 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$(I)
: INPUT *; A$(I)
: NEXT: POKE 942, 120:
PRINT CHR$(18) CHR$(18)
: POKE 8, N1
60 FOR I=0 TO X3: HOME
: PRINT A$(I): CALL 24726:
NEXT
70 A=PEEK(24795)*254
+PEEK(24794): L=A-24575:
PRINT D$*BSAVE ZMXX, A$
6000, L, L

```

中文状态的字幕回滚

二行 1 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 1、{、}、~)均可发音，首阶键排列，其中“*”键为休止音，演奏中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曲，则按 Ctrl-Reset 重运行即可。若要改变首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 包序行
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: B=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-100*(Q>
199): RETURN: B12=M22: AL=
NL+PL+P22*LA1+K: M1L=
APPLE<IBM AND Z+BOY: DL=
NLX<B-DB-4: DB9 TV1=40
: M21M10A3=(YB2+S)*E-
L3: QH4=9876+R-EL-UL+
(Q>VL)*W: AQQ7=IBMAC<
I2-E2+PAN+AQ: TV=(YM22
+PL)*N-EL*4*B-Q+M
890987+AQ: E2EM=50<BC+
ZAR+(UD2>5): G01

```

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和被乘数各位数相乘，然后将相应位上的数字相加，进位再添加到邻近的高位上。本程序模拟上述算法，把两个有理数看做整数，采用字符串函数进行计算，最后确定小数点的位置。

```

江苏 胡飞飞
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=I
150 FOR K=1 TO L2
170 FOR J=1 TO L1
190 D=C(X+1)*B(K)
200 D=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
I, I
310 PRINT C(I): NEXT
320 END

```

本文给出笔者用 BASIC 语言编写的模拟北京时间报点程序。程序运行后，计算机就会发出收音机里北京时间报点的声音。笔者曾在开发的软件中用它作为子程序，收到了很好的效果。读者也可根据自己的实际需要将其用于源程序中，有兴趣的读者不妨一试。

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
100 SOUND 2000, 10
程序 2
5 REM 模拟北京时间报点
程序(适用于 APPLE-II 机)
10 FOR I=0 TO 30
20 READ M
30 POKE 14-770,N
40 NEXT I
50 DATA 178,48,192,136,
208, 5, 206, 1,3,240,9,202,
208,245,174,0,3,76,2,3,96
100 READ I,J
110 IF J=0 THEN END
120 POKE 768, I,POKE
768,J
130 CALL 770
140 FOR M=1 TO 1000
150 NEXT M
160 GOTO 100
170 DATA 76,100,76,100,
76,100
180 DATA 76,100,76,100

```

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：刘伟雄 副主编：唐敏
国内统一刊号：CN51-0106 订购代号：61-74 地址：成都市金河街75号 邮政编码：610015

北郊网络工程竣工

由机电部十五所、六所、中软总公司、北京信息工程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。工程负责人梁家豪和技术总负责人马如山同志，分别作了网总报告和技术总报告。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，用电话专线实现多单位网同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网问题。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、数据库管理等软件资源。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 赵建群

新天地

长城 0520CH 微机升级改造

本报记者日前采访了位于北京大厦的长城信息联合公司，就长城 0520CH 微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。但是随着以 80286、80386 芯片为 CPU 的计算机系统集成量涌现，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 升级为 286 已成为许多用户的迫切愿望。采用 CH 机专用 286 主板升级之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 4.7MHz 提高到 16MHz，是原 CH 速度的 4 倍左右，在数据输入、CAD 等方面显示更大的优越性。主板上内存由原来的 512K 字节增加到 1M 字节，可扩至 4M 字节，充分发挥 80286 的内存缓冲和暂存功能，内存芯片存取速度为 80ns.0 或 70ns 特快。同时还提供了原 CH 的软、硬盘驱动升级改造的技术支持环境。

北京 雷富元

竞争激烈的计算机市场

由于计算机技术的飞速发展，计算机产品更新加快，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，采用降低产品价格的作法来取胜，这就导致了在国际市场上（国内市场也如此）展开了价格战，促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并的事常有发生。如 IBM 公司在过去 5 年中裁减员工 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生产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从长远发展考虑，也必然要进入国际市场，也就是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，今后计算机产业的发展出路在于软件，竞争的重点也在软件。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。过去计算机市场的特点是：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重中国市场的开发，近年来，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并合资建厂，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

计算机研究所合作生产工作站和开发软件。
• 优利电脑公司与美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系统公司合作生产 VAX 小型机并签订协议在深圳生产电脑软件。
- 西门子——尼克斯多尔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，将不可能继续保持其现有的主导地位，而一批新兴的计算机公司将以新技术及新产品，晋升为计算机工业的强大竞争力量。这种情况最近几年在国外已明显的表现出来。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；而八十年代后期崛起的一些计算机公司已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到国内，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，致使微机生产企业销售利润大幅度下降。

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，受国家宏观调控，受社会经济

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期阶段，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	116.78万
年销量	10.34万	12.74万	15.92万	20.09万

外设市场：
预测国内配备 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，传统线控产品，需要几十万台控制机，几百万块板级产品，1000-2000 套分布式控制系统。

八五期间，老机床改造 10-13 万台，工业炉控制系统 8-12 万台，汽车电脑 10 万台。北京 黄堂

综述

★编 号：920601
★名 称：人体健康耳穴探测咨询
作 者：温卫伟

功能简介：依据中医诊断及经络学关于耳穴在微小电流下的阻抗效应原理设计而成。

此系统配有一支耳穴探测笔，探测笔用台湾产逻辑笔外壳改装而成，用游戏机手柄吸引至游戏口，使用时只需将九针插头插入游戏口，便可进入耳穴探测到数据。

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估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。测试时打印完毕 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：6502 汇编 中文 BASIC
运行环境：CPC-I 单板机 打印机
转让形式：耳穴探测笔 心电图四肢 耳穴探测笔 耳穴探测笔 心电图四肢 耳穴探测笔
盘片 说明书各 1 份 影印耳穴挂图两张
转让价格：480 元

联系人：陕西省户县邮电局温卫伟
邮 编：710300
电 话：(09204)-2025 2651

备有详细资料及照片，付 3 元工本费即寄
★编号：920602
名 称：高级 DOS 助手 Ver 3.0
作 者：穆卫文

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。Ver 3.0 在原版本(软件报 91 年 6 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 命令功能和格式的基础上，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 为先导的限制条件），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、文件字节数和、剩余盘空间。解决了文件字节长度不足，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 方法便可对文件内容一目了然。由于系统巧妙运用了 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）采用不同的处理方式，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 码二进制文件），它所加入的“内容提要”，文件在拷贝复制、转移乃至修改均不会将其丢失，但用户则无从知晓其内容之，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、随文件显示等。本系统使用方便，形如 DOS 外命令！

运行环境：MS-DOS(PC-DOS)及其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
收藏地址：《软件报》信息部

软件交流

本报责任编辑 04 号

上海 文华



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。本报记者署名

▲高级防伪防霉磁盘研制成功 南方软件有限公司(广州)利用高科技成果，经长期研究制成的高级防伪防霉磁盘，是人造金属层在磁盘上的大面积应用。此磁盘金光灿灿，美观耐看、防霉防霉、是软磁盘的升级换代，在国内外都是首创的。

该产品经测试、鉴定和反复使用，读写性能良好，对磁头和磁片磨损性能比其他各项指标均达到最优标准。比一般优质软磁盘的使用寿命高一至二级。

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

图形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 机上常见的适配器,本程序以 EGA/VGA 卡为例...

```
程序清单:
code segment
assume cs,code,ds,code
jmp init
db 11,27,'*',38,2,0
db 6 dup(0)
db 1,0ah
db 24*320 dup(0)
db 0,2,6,3,1,5,4,0
db 4,0th,1th,3zh
db ?
db 2,27,'0'
ESC-1
ESC-2
bios-int5
new-int5;
shl dx,1
push cx
mov ci,ah
shl dh,el
pop cx
or [di],dh
inc di
loop r-lp3
pop di
dec ah
loop r-lp2
add di,4
inc bx
pop cx
loop r-lp1
endp
proc near
push bx
mov ah,7
mov bx,offset color-tab
mov al,ah
xlat
mov color-dig,al
mov si,offset color-cti
call out-port
mov di,offset buffer
mov cx,320
push cx
push di
mov bx,0
mov cx,3
mov si,0
push cx
push di
push cx
mov di,[di]
shl dx,1
shl dx,1
shl dx,1
and dh,07h
cmp dh,ah
je p-1
cle
jmp p-2
sto
rel'byte ptr doc-data[bx][si],1
xor bx,03
je p-lp5
add di,320
loop p-lp4
inc si
pop cx
loop p-lp3
mov si,offset graph
call out-port
pop di
inc di
pop cx
loop p-lp2
dec ah
jnz p-lp1
pop bx
ret
endp
proc near
push ax
push bx
mov ah,0th
int 10h
cmp al,10h
je new1
cmp al,12h
je new2
pushf
call cs,bios-int5
pop bx
pop ax
iret
new1:
mov ax,350
jmp new3
new2:
mov ax,480
push ds
push es
push si
push di
push cx
push dx
push ds
pop 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 si
print-doc
out-port
proc near
push ax
push bx
mov ah,3
mov al,4
mov dx,30ah
out dx,ax
mov di,0:[bx]
mov cx,4
push di
xor dh,dh
shl di,1
shl di,1
shl di,1
code ends
end start
```

CR-3240 为 24 针点阵式打印机,其打印头有两排 12 根推击针交替排列,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 INT5 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 0-15,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 李淑圆

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改化的方法,为了达到显示和输入汉字的目的,一般采用编程序和修改源程序的方法,使用起来都比较复杂...

介绍一个键盘变速程序

随着各种 CAD,各式排版卡的问世,鼠标以其定位快速准确的特点赢得了广大用户的喜爱,但还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...

```
C>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
21: CMP AL,'9'
22: JG NORMAL
23: SUB AL,30H
24: MOV BL,9
25: SUB BL,AL
26: CMP BL,2
27: JL SMALL
28: MOV BH,1
29: JMP INT16
30: SMALL:
31: MOV BH,0
32: JMP INT16
33: NORMAL:
34: MOV BX,010CH
35: INT16:
36: MOV AX,0305H
37: INT 16H
38: INT 20H
39: CODE ENDS
40: END BEGIN
```

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。

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 E 键,用 PgUp, PgDn 键寻找要替换的字符串。
④替换: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,此时可用 Super-CCDOS5.1 各种汉字输入方法输入汉字,此时还不能显示所输入汉字,但光标向后移动,再按 Ctrl+F7,转换西文方式,按 Alt+S 将修改结果,若要再按 Ctrl+F7 即可。
⑤返回菜单时,有时屏幕会出现一些混乱,此时只要按两次 TAB 键即可恢复正常。
二、运行西文 Turbo Pascal5.0
①启动 Super-CCDOS5.1 汉字操作系统。
②运行 Turbo。
③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。
④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,即可显示所输入汉字的 ASCII 码,若要输入汉字的,再按 Ctrl+F7 即可。
⑤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。
此方法还适用于 Turbo C2.0 等。
湖北 吴承刚

注:本程序已在实达 286 VGA 卡上运行通过

FORTRAN 77 通用统计程序

数据库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...

此程序已在 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

```
zhdm01='data1'
zhdm02='data2'
zhdm03='data3'
zhdm04='data4'
zhd01=space(6)
zhd02=0.00
zhd03=etod(' / / ')
zhd04=.Y.
cxmx=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. 应用当前数据库的数据库,将满足的条件记录拷贝到临时库 ZHL.SWJ.DBF.

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,又不会对用户的其它操作产生影响...

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];
int fp;
while(1)
{
getwd(buf,40);
printf("%S> ",buf);
get(cmd);
if(!cmd) continue;
if(fp=open(cmd,0-RDWR|0-BINARY))
{
printf("PASSWORD:");
get(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=filenlength(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;
seek(fp,(long)-num,SEEK-CUR);
write(fp,buf,num);
lg-=SIZE;
}
}
```

```
* 并在当前数据库打开;
* 2. 在调用程序中的变量赋值;
* (1) 将字段名称赋于变量 ZHDM01-ZHDM09;
* (2) 对字段内容的变量赋初值 ZHD01-ZHD09;
* (3) 置逻辑变量 ZHYN=.Y.;
* 不查询中退出;
* 为本程序提供查询统计项目数 0 > CXMXS <= 99.
set safety off;
zhexf1='';
zhexf2='';
zhexf3='';
zhexf4='';
zhexf5='';
zhexf6='';
zhexf7='';
zhexf8='';
zhexf9='';
zhexf10='';
zhexf11='';
zhexf12='';
zhexf13='';
zhexf14='';
zhexf15='';
zhexf16='';
zhexf17='';
zhexf18='';
zhexf19='';
zhexf20='';
@2.0 say replicate(' ',40);
@3.0 say '【关系】运算符: 1. = 2. > 3. < 4. > 5. 6. > 7. 模糊查找';
@4.0 say '【逻辑】运算符: 1. 与 2. 或';
zhexf1='';
zhexf2='';
zhexf3='';
zhexf4='';
zhexf5='';
zhexf6='';
zhexf7='';
zhexf8='';
zhexf9='';
zhexf10='';
zhexf11='';
zhexf12='';
zhexf13='';
zhexf14='';
zhexf15='';
zhexf16='';
zhexf17='';
zhexf18='';
zhexf19='';
zhexf20='';
@1.0 say '选择【项目序号】(0=不查询退出);
get zhl range 0,cxmx;
read
@1.0
if zhl=0
return
endif
zhl=if(zhl<10,'0'+str(zhl,1),str(zhl,2));
if type('zhd&.zhl')
='*'
y=.T.
@1.0 say '逻辑型字段变量 Y. 取真 N. 取假' get yn;
read
@1.0
if yn
zhexfj=zhexfj+' & zhdm&.zhl'
else
zhexfj=zhexfj+' | & zhdm&.zhl'
endif
else
zhexfj=zhexfj+' & zhdn&.zhl'
```

```
@3.0 say '【关系】运算符: 1. = 2. > 3. < 4. > 5. 6. > 7. 模糊查找';
@4.0 say '【逻辑】运算符: 1. 与 2. 或';
zhexf1='';
zhexf2='';
zhexf3='';
zhexf4='';
zhexf5='';
zhexf6='';
zhexf7='';
zhexf8='';
zhexf9='';
zhexf10='';
zhexf11='';
zhexf12='';
zhexf13='';
zhexf14='';
zhexf15='';
zhexf16='';
zhexf17='';
zhexf18='';
zhexf19='';
zhexf20='';
@1.0 say '选择【项目序号】(0=不查询退出);
get zhl range 0,cxmx;
read
@1.0
if zhl=0
return
endif
zhl=if(zhl<10,'0'+str(zhl,1),str(zhl,2));
if type('zhd&.zhl')
='*'
y=.T.
@1.0 say '逻辑型字段变量 Y. 取真 N. 取假' get yn;
read
@1.0
if yn
zhexfj=zhexfj+' & zhdm&.zhl'
else
zhexfj=zhexfj+' | & zhdm&.zhl'
endif
else
zhexfj=zhexfj+' & zhdn&.zhl'
```

在使用 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...

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 configurations.

```
zhzhr&.zhl='zhd&.zhl'
zhl=1
@1.0 say '选择【关系】运算符'
if type('zhdn&.zhl')='*'
@1.ool(+1 say '(1-7) ' get
zhl range 1,7
@1.ool(+1 say '(1-6) ' get
zhl range 1,6
endif
read
do while .t.
@1.0 say '输入【项目内容】'
get zhdn&.zhl
read
@1.0
if type('zhdn&.zhl')='*'
.and.zhdn&.zhl=' .and.zhl=7
yn='
@0.0 say '此处数据不能为空'
@0.0 say '按任意键重新选择' get yn
read
@0,0
loop
endif
exit
enddo
if type('zhdn&.zhl')='*'
.and.zhl=7
zhdn&.zhl=trim(zhdn&.zhl)
zhexf=zhexf+' zhdn&.zhl'
zhexf=zhexf+' $'
endif
if zhl#7
zhl2=str(zhl,1)
zhexfj=zhexfj+' & zhexf&.zhl2'
zhexfj=zhexfj+' zhdn&.zhl'
endif
endif && 逻辑型变量判断结束
zhl=0
@1.0 say '选择【逻辑】运算符(0=开始查询); get zhl range 0,2
read
@1.0
if zhl=0
zhyn=.F.
exit
endif
zhl=str(zhl,1)
zhexfj=zhexfj+' & zhl&.zhl'
zhl2=if(val(zhl)+1<10,str(val(zhl)+1.1),str(val(zhl)+1.2))
copy to zhlw for & zhexfj
use zhlw
return
```

故障现象: 一台金山 SUPER AT 286 微机配 M-1724 打印机,“CTRL+P”后,屏幕出现“NO PAPER ERROR WRITING DEVICE PRN.ABORT,RETRY,IGNORE?”

使用九针打印机汉字驱动程序 ALLSP.EXE 通常不能打印出连续的线条表...

```
C:RENAME ALLSP.EXE ALLSP
C:DEBUT ALLSP
-E22IE
法 XXXX,22IE OA.OO 把走纸一行改为回车*
-W
-O
C:RENAME ALLSP ALLSP.EXE
重新运行 ALLSP.EXE 后,可以打印出连续的线条表...
```

西文 Turbo c 2.0 显示汉字简单办法

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...

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，是初学者最熟悉的基本设计工具之一...

首先，应认识到，步长型循环结构的基型(即“作为构造基础的循环结构类型”的简称)必然不是当型循环结构...

其次，步长型循环结构的特点机制，可概括为：1. 对于步长型循环结构，当且仅当其循环变量的步长为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)的步长型循环结构时，①将初值赋给循环变量，同时标记(即存入)其终值与步长值。

(2)当顺序执行完其循环体之后，②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。

③其终值和步长(值)；④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为

1, 当 (b-a) <= 0 且基型为当型者; 1, 当 a=b, 或 (b-a) < 0 且基型为直到型者; [X] + 1, 当 (b-a) < 0

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被破坏性化。

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 99
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，如果用折学，写显示缓冲区，再执行显示程序的方法，又比较繁琐，我下面的方法来解决这个问题。

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。

DNC 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 4C E7 8A C9 20 90 3B
0310-C9 7E B0 37 38 E9 20 0A 0A 26 E6 0A 26 E6 0A 26
0320-EE 85 ED 18 A9 60 65 EE 85 EE A0 0F 99 0A AA B1
0330-ED 9D D0 94 88 10 F5 20 AB C3 A9 20 85 D7 20 AB
0340-F1 20 AD F0 20 F1 F3 20 B9 C3 60 85 ED 20 AB C3
0350-20 B2 C3 20 53 ED B0 E2

使用时，先把程序载入，在BASIC中用CALL768, N调用，其中N=0-81, 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。

给C-1扩展新的音乐命令

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，因而给电脑音乐爱好者编写音乐程序带来了不便，但也不妨试试如下程序。

首先进入监控，键入程序1，然后用3000或CALL768来运行它，则此时键手便有一套新的音乐命令：&"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 1 6 | 3 |。命令为：&"MB123450H10L63"。程序2是利用新命令演奏《世上只有妈妈好》的BASIC程序。

苏州 罗霖

本版责任编辑：09号

Table with 2 columns: 程序- (Program) and 价格 (Price). Lists various software products and their costs.

多种功能卡使LASER机如虎添翼

一、LASER 高级显卡。《软件报》已多次发表关于QZC和QZT的应用程序和评论文章，读者对它们已比较熟悉，读者们关心的V9版增加了中文dBASE、WORDSTAR功能，同时Z80汇编功能更强的考虑。

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，中华机报竞赛获奖者福建陈盛同志已编制了适用于QZL的DOS操作系统，特别能解决CEC的单驱动盘赛获奖者同志和陈盛同志等同志都已用QZL系统对游戏机进行了深入研究。

机并反汇编。4. 可在微机上编辑修改游戏机节目。所以重要的是QZL首次向广大计算机工作爱好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。本报福建记者站站长、天坛机两届竞赛获奖者同志和陈盛同志等同志都已用QZL系统对游戏机进行了深入研究。

2. 各档高显卡普遍注用户内存。普成QZT为主机扩展8K SRAM和8K EPROM，而最高档(四画面高二级字库加ED电子盘)则纯净加162K SRAM和288K EPROM。3. 四画面高显是指主机提供四个高分辨率画面存储器，可产生四个不同的汉字图形页面，瞬间切换，也可以只用一个画面显示，其他三页共24K RAM作用户存储器。4. 各档高显卡中都包括改善显卡

件和完整改机资料。5. 改插等容量的EPROM，同时因配有Z80监控器，所以也成为LASER开发卡，适合于工业科研单位开发控制机用。2. QZED电子磁盘记录卡是超高速大容量存储设备，配备EDDOS操作系统，并如同PCDOS一样具有外部命令功能。3. QZE卡用于对2K(2732)到512K(4兆字节27040)EPROM固化

用雅达利相比，任天堂游戏节目的容量大大扩大了。按照其容量大小不同可分为：①24K卡 其中程序部分占用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《霹雳游侠》、《计划》等。③48K卡 其中程序部分32K，图像部分16K(两个8K存储体)，代表作有《影子传说》、《七宝奇谋》等。④64K卡 其中程序部分32KB，图像部分32KB(4个8K存储体)，代表作有《冒险

任天堂软件分析与其开发初探(一)

由上可知，任天堂节目卡中ROM存储体与CPU的切换主要有两个区域，一是图形ROM的切换，用于屏幕图形的更新，使节目卡显示复杂的背景图案；一是程序ROM \$8000-\$BFFF区域的切换以扩展程序的容量，容C000-\$FFFF区域一般无切换电路。(未完待续)

由上可知，任天堂节目卡中ROM存储体与CPU的切换主要有两个区域，一是图形ROM的切换，用于屏幕图形的更新，使节目卡显示复杂的背景图案；一是程序ROM \$8000-\$BFFF区域的切换以扩展程序的容量，容C000-\$FFFF区域一般无切换电路。(未完待续)

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过程中带来很多不便,如在 Turbo C 的环境下用 Alt+Esc 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,而到程序结束又不能完整地返回到 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段地址,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,作为支撑软件的系统操作比较复杂的有北京希望公司的 UCDS,但是在 UCDS 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 UCDS 的视像处理部分,因为 UCDS 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,UCDS 实际上都固定为 12H 模式,而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对屏幕初始化的操作,改为 12H 模式下的相应操作。

2. 修改 UCDS,在其视像处理部分增加功能,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 UCDS 的修改更是要添补不少指令,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得到满意的显示效果,如果这一改动影响了其它图形的运行,可以再次改动一个字节,需要注意的是,改动应该是在内存中已装入 UCDS V1.0 后再进行。

成东 变量

<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
UCRESTORE PROC NEAR
XOR AX,AX
MOV ES,AX
MOV AX,WORD PTR ES,[042h]
MOV ES,AX
MOV BYTE PTR ES,[1021h],069H
RET
UCRESTORE ENDP
```

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 A 门则会出现英文提示 "Not ready error reading in drive A Abort, retry, fail?", 有时屏幕还会抖动。在程序中,若出现这种情况,将会破坏屏幕显示格式。

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

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,他所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() 函数来达到输入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, &s);
} /* * 2.13H 操作环境下使用 */

/* 当程序结束时需返回到西文显示方式,
  才能使 Turbo C 环境显示正常,由下面函数
  完成进入西文显示方式 */
void endgraph()
{ union REGS r; struct SREGS s;
  r.h.ah = 0X00;
  r.h.al = 0X03;
  int86(0X10, &r, &s);
} /* * 2.13H 操作环境下使用 */
```

在 Turbo C 环境下调试程序时,先放弃 clrscr() 函数的执行,当编译错误全部排除后再用 Alt-R 键运行调试,以防止程序中随时破坏 Turbo C 的操作环境。

二、中文方式的彩色背景设置
 void set-back(color)
 int color;
 { union REGS r; struct SREGS s;
 r.h.ah = 0X05;
 r.h.bh = 0X00;
 r.h.bl = color;
 int86(0X7B, &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 汉字操作在原 MS-DOS 的 10H 中断处安排了自身的 10H 中断程序,而把原来 10H 中断改为 7BH 中断,所以 int86(x) 函数只有调用 7BH 中断才能设置出中文显示方式下全屏的彩色背景。

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,而自已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(const, back-color)
char * const; int back-color;
{ union REGS r; struct SREGS s;
  while (* const)
  { r.h.ah = 0X09; r.h.al = * const;
  r.h.bh = 0X00; r.h.bl = back-color;
  r.h.ch = 0X00; r.h.cl = 0X01;
  int86(0X10, &r, &s);
  gotoxy(wherex()+1, wherey());
}
```

back-color 为二位的 16 进制数,第一位为前景彩色值,第二位为前景彩色值, const 是要显示的字符串。

以上几个函数将 r.eax 定义为头部文件 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,具体说明主要用法请参考 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, crow, cclen, color)
int ccol, crow, cclen, color;
{ char incode = 0;
  int x = ccol;
  int i, ch;
  char ech[80];
  for (i = 0; i < cclen; i++) ech[i] = ' ', ech[cclen] = '\0';
  gotoxy(ccol, crow); cprint(ech, color);
  do
  { gotoxy(x, crow); ch = bioskey(0);
    switch(ch)
    { case 0X11b, endgraph(); exit(0); break; /* ESC 退出 */
      case 0X402; /* LEFT ARROW */
      if (x < ccol) x--; break;
      case 0X40d; /* RIGHT ARROW */
      if (x < ccol + cclen - 1) x++; break;
      case 0X520, gotoxy(60, 1); /* INS */
      if (incode == 0)
      { incode = 1; cprint("Insert ON", color);
        break;
      }
      case 0X5300; /* DEL */
      if (x < ccol + cclen)
      { for (i = x - ccol; i < ccol + cclen; i++) ech[i] = ech[i+1];
        ech[cclen-1] = ' ', ech[cclen] = '\0';
        gotoxy(ccol, crow); cprint(ech, color);
        break;
      }
      default;
      if (ch > 31) /* 可显示字符 */
      { if (incode == 1)
        { for (i = cclen - 1; i > x - ccol; i--) ech[i+1] = ech[i];
          ech[x - ccol] = ch; ech[cclen] = '\0';
          else ech[x - ccol] = ch;
          gotoxy(ccol, crow); cprint(ech, color);
          if (x < ccol + cclen - 1) x++;
          break;
        }
        while (ch < 0X0d) /* 0X0d 大、小键盘的 ENTER */
        { x++; i = cclen - 1;
          do
          { if (ech[i] == ' ') i = i - 1; else i = i + 1; } while (i > -1);
          ech[x - ccol] = '\0'; return ech[0];
        }
      }
    }
  }
  函数 read-str() 的参数 ccol, crow 是行输入的起始位置, cclen 是要输入的字符串长度, color 为前景和背景彩色, read-str() 函数返回输入的字符串的首位指针,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 进行插入和删除操作。

```

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 为考入到 TC\INCLUDE 子目录下,其它程序调用只需人 #include <me-lib.h> 即可。
```

五、一个实例
 在 2.13H 操作环境下的 Turbo C 环境下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 UCDS 系统下,程序编译完后返回 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 2 sample program */
#include <my-lib.h>
main()
{ int ch;
  clrscr(); /* 进入中文方式 */
  set-back(BLUE); /* 设置蓝色背景 */
  gotoxy(1, 4);
  cprint("黑龙江雪", 0x71); /* 白色背景蓝色汉字 */
  cprint("两岔", 0x4a); /* 红色背景绿色汉字 */
  cprint("木材水障", 0x14); /* 浅蓝色背景红色汉字 */
  read-str(1, 4, 20, 0x4b); /* 红色背景输入 20 个字符 */
  gotoxy(1, 8); cprint("请按任意键", 0x5a); /* 绿色背景绿色汉字 */
  gotoxy(11, 8); ch = getch(); cprint("%c", ch);
  endgraph(); /* 退出中文显示方式 */
}
```

黑龙江 孟庆福

```
1 0100 MOV AH,25
2 MOV AL,24
3 MOV DX,0111
4 INT 21
5 MOV AH,36
6 MOV DL,01
7 INT 21
8 INT 20
9 PUSH DS
10 PUSH ES
11 PUSH BX
12 PUSH CX
13 PUSH CS
14 POP DS
15 MOV AH,02
```

```
16 MOV BX,0
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
30 -E 134 *驱动器A门未关
31 好!-----关好后按任一健
32 继续-----07 24
33 -R CX
34 CK 0000
35 ,67
36 -N RPA.COM
37 -W
```


全屏字符编辑系统

式,输错可清除,输完可存盘,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号提供各图形字符(为减少篇幅,所有字符未列入),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号子程序,1000-1100号子程序作输入字符处理,其中1100号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,显示小数字2,按"键,显示小数字3,按"键,显示零,按"键,显示除号,按CTRL-E,转4000子程序清除刚键入的字符,按CTRL-R,先清屏,然后再重新输入的内容(可检查复合用),按CTRL-P键,将所输入内容存盘(略),170-180号键是在输入数字时,输完分母按回车,光标自动到分子的输入位置,输完分子按回车,光标自动到分数线后,为分式输入提供方便。

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。

```

10 GOSUB 400
20 HGR2:HCOLOR=3:XS=1
30 X=8:Y=16:T=2:DIM X%(1000),Y%(1000),A$(1000)
40 HPLLOT X,Y
50 GET A$:HCOLOR=0:HPLLOT X,Y:HCOLOR=3
60 IF A$="I" THEN Y=Y-T:(Y>16):GOTO 40
70 IF A$="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 65388: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$(13) AND F=1 THEN X=X+A%+4:Y=Y+B%-6:F=2:GOTO 40
180 IF A$=CHR$(13) AND F=2 THEN X=X+5+6:Y=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 30
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,-2,4,2,2,3,7,4,6,5,5,-99
510 DATA 4,4,-5,3,5,9,-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,-3,9,5,8,-99
560 DATA -4,8,8,3,4,-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,-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 2,4,2,8,3,5,3,7,4,6,5,5,5,7,6,4,6,8,-99
670 DATA -2,6,6,6,4,4,4,4,8,-99
900 J=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$="/" THEN I=15
950 IF I<=O OR I>16 THEN RETURN
960 FOR J=1 TO A%(I,0)
970 FT A%(I,J)<O THEN HPLLOT H-A%(I,J),V+B%(I,J) TO H+A%(I,J)+V+B%(I,J)+1:J=J+1:GOTO 900
980 HPLLOT H+A%(I,J),V+B%(I,J)
990 NEXT:RETURN
1000 IF X>272 THEN X=8:Y=Y+12
1010 GOSUB 1100:GOSUB 900:X=X+8:RETURN
1100 P=P+1:X%(P)=X:Y%(P)=Y:A$(P)=A$:RETURN
3000 IF XS=1 THEN A%=X:B%=Y:XS=2:HPLLOT X,Y:X=X+2:RETURN
3010 XS=1:X5=X:F=1:HPLLOT A%,B% TO X,Y:GOSUB 1100:X=A%:Y=B%:GOSUB 1100:Y=Y+6:X=X+2:RETURN
4000 IF P=0 THEN CALL 65388:RETURN
4010 A$=A$(P)
4020 IF A$=CHR$(24) THEN HPLLOT X%(P-1),Y%(P-1) TO X%(P),Y%(P):P=P-2:RETURN
4030 X=X%(P):Y=Y%(P):GOSUB 900:P=P-1:RETURN
6000 PRINT CHR$(16):IF P=0 THEN RETURN
6010 FOR M=1 TO P
6020 A$=A$(M):IF A$=CHR$(24) THEN HPLLOT 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: X=X+8:RETURN
7000 REM.....:RETURN

```

最近我搞了两台可编程控制器在机床控制方面的应用。一是抽纱机组合加工机床,二是Q11-Y-15X3200的18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的设备,改造后,效果都相当理想,可靠性高,故障率低,提高了设备的自动化程度。

对PC机作些简单介绍:
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生产设备或生产过程。

PC机是以微型计算机为核心的电子电路组件,可以把它看作由普通继电器、定时器、计数器、运算器组成的一个组合体。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,其硬件主要有中央处理器(简称CPU)、存储器、输入/输出、电源和模板框架等几部分组成,各部分之间通过电源线和三总线(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位开关、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,比较单板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,因此不需要专用机房,能在高温(0-60℃)、震动、粉尘等恶劣条件下工作。

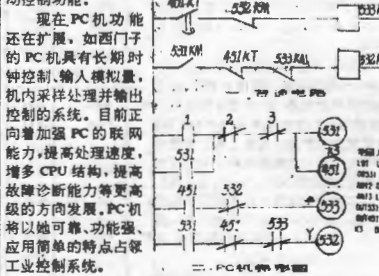
PC机程序简单,只有19条基本指令,并且每条指令通俗易懂,如其中一条,OUT 431,OUT为英语"出",431为输出继电器一个接点,该条指令表示,让431接点有输出,比较单板机指令就简单多了。

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。

将程序输入PC即可实现Y-△启动控制功能。



四川 李建国

操作失误的解救

操作失误,存盘时才发现DOS3.3病毒,本人用:
[10] TEXT:PRINT CHR\$(4)"BLOAD LOADE.OBJO"
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,打入PR#6作热启动时,由于屏面不清,运行光标能恢复屏面20行程序,其它功能不变。

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,每个例子,苹果软件《飞神童》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,屏幕卷动,背景还不断地变换,使这一游戏给人常野外探险般的快感。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。
原来,任天堂的背景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变更,即可生成新的背景,从而使任天堂游戏背景变化多端,异彩纷呈。
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.完美的声像同步技术
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像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极复杂的动

作,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。
经分析,原来任天堂将背景音乐处理程序,读键程序等均放置于NMI中断服务模块中,让不时触发的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。这就如同两个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难度,结束时还可以接二连三,有意将软件难度给予降低,使反应不够灵活的老人孩子也可过关过瘾,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,这不失为一先进的软件设计思想。(待续)

福建 陈盛说

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 订户代号：61-74 地址：成都市金河街75号 邮政编码：610015

《软件报》社和四川微机工业应用研究会将于92年10月联合召开微机应用技术交流会，从即日起开始征求下列内容的论文：

- 微机应用与发展综述。
·微机在各种工业过程测控中的应用。
·微机在仪器仪表、实验室设备及各种数据处理中的应用。
·微电子技术在改造传统产业中的应用。
·各种开发系统、仿真及实时软件工程技术。
·办公自动化、局部网络及MIS。
·CAD、CAM应用。
·系统设计、调试、投运、抗干扰及维护技术。
·企业微机应用的现状与前景。

凡符合上述要求的论文，请于92年7月31日前，寄一份到成都市金河街75号杨冠廷、蒋金青收(邮编：610015，电话：667880转59或11)。来稿请写清楚联系地址和姓名、邮编。《软件报》社 四川微机工业应用研究会

征 文 知 通 知

我国软件行业步入法制管理

本报北京讯 四月二十七日晚，计算机部在北京举办了《计算机软件著作权登记办法》实施座谈会，会上机电部副部长滕志才作了重要讲话。他指出：“登记办法”是《计算机软件保护条例》颁布以后的一项重要配套措施，是我国软件行业进入法制管理的一个重要转折点。知识产权保护问题已成为国际关系中的一个热点，计算机软件保护更引起国际社会普遍的关注。对于发展我国软件产业，建立和实施知识产权保护制度是十分必要的。他将对我国软件产业产生深远的影响。北京 关维志

实施知识产权保护，引来软件外商大户

根据中美两国政府今年一月签署的知识产权保护谅解备忘录的规定，双边都承诺按照《伯尔尼公约》的条款，对于两国的计算机软件实施版权保护。作为世界上五个最大的数据库软件公司之一的美国 INFORMIX公司开始大举进入中国软件市场。日前，在北京隆重举行的INFORMIX产品介绍发布会，机电部计算机司有关领导，国内INFORMIX产品总代理的中软总公司领导、各界用户代表及有关技术人员出席了会议。INFORMIX数据库系统是当今世界上多用户UNIX操作系统环境下，颇具国际影响的一种著名的关系型数据库系统。它引入了先进而又方便的第四代语言和嵌入式国际标准型SQL结构化程序设计语言，具有独特的在线业务处理功能，支持多媒体信息处理，遵从开放式系统标准，具有多语言环境选择，采用分布式用户/服务体系结构，支持多种网络协议，有较强的异网连网能力，有良好的汉字处理环境和友好的用户界面，以及安全、快速、高效、可靠的特点。据行家们预计，INFORMIX数据库产品一种既有广阔应用发展前景，又有强烈的市场竞争力的先进而实用的数据库管理系统。伴随着全球范围UNIX操作系统日益广泛应用和推广，INFORMIX数据库系统必将随之占有更多份额的数据库市场。因而也必将推动和促进我国数据库技术和数据库应用业务的迅速发展，它给我国的数据库产业发展带来新的生命力，以其独有的魅力装点我国数据库百花盛开的春天。北京 于心

中华学习机文字处理卡在CEC-1型的1#扩展槽口上，它具有IBM PC机文字处理卡许多共同特点，在文字输入方面，它具有五笔字型、二级汉字的全部编码输入方式，并具有西文字符的全角/半角输入开关、正常/覆叠输入开关，并有多达二十条的各种编辑处理功能。在打印格式方面，具有打页、打下划线、打上重标、以及文字转置打印、各种打印等各种功能(各种功能请见本卡使用说明)。中华学习机文字处理卡的另一大特点是：它完全不用主机的内存空间，主机的64K内存可完全用来处理文字；由于它是硬卡不用软盘(除存文件和调用旧文件外)，因此输入和处理文字的速度极快。中华学习机文字处理卡是一块汉字型文章编辑、五笔字型输入、打印三合一的卡。如果你不需要保存文件，那么在没有任何驱动器的前提下，也可用打印电缆连接文字处理卡和打印机，通过中华学习机CEC-1进行文字处理，即推印打出一篇漂亮的文章来。(陈武)

三箭双鸟 节省内存文字编辑

针对目前IBM PC/XT/AT及兼容机等汉字系统占用内存大、汉字处理速度慢、无法运行大型汉字软件的局限性，江西省江南计算机系统工程公司研制成功“JN-911三芯汉字卡”。采用该汉字卡后，能为用户节省256K以上的空闲，即使在最小系统配置下，也能运行中文FOXBASE等大型数据库软件。本汉字卡采用国际点阵汉字库，装有二、三级汉字及非汉字字符8000多个，支持CCDOS2.13、UCDOS等多种中文操作系统和CGA、MCGA、EGA、VOGA及 Hercules等显示模式，并为该汉字卡提供了国内流行的多种输入方法，例如：五笔字型、大众码、前三末一、电报码、笔形码、仓颉造字法、拼音码等，用户可以根据自己习惯选择。本汉字卡的安装非常简单，只要插入IBM PC/XT/AT及其兼容机的任何一个82脚标准扩展槽内即可方便地为用户使用。随卡还为用户提供了一张软盘，用户可以根据此盘上的文件极灵活地组成自己的中文系统，也可挂在其它中文系统上，用HKINTF7.COM取代原系统的汉字字库管理模块。JN-911三芯汉字卡现已投入批量生产，并对全国开展售后服务。本卡零售280元，十块以上批发价240元。欲批发或零购者，请与江西省江南计算机系统工程公司经营部(地址：江西省南昌市象山北路131号，邮编：330008)，联系人：徐志明、杜红。电话：(0791) 773067。开户行：南昌市工商银行西分，帐号：20600065013928。本报信息部开展零售部业务，需购卡者，可汇款至成都市金河街75号《软件报》信息部，开户行：成都市工商银行青年分，户名：中

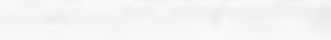
完成的“电报输入、电报输出、电报打印”系统，科学合理运用气象信息指导农业生产，主要用于农业生产的搭配等，以提高农业产量。该系统由作物生产、肥料、农药、生物生产、生产分析、作物生产动态、播种、田间管理、产量、统计、生物生产、生产分析等模块组成。通过对玉米、小麦、棉花等作物进行模拟，具有较好的符合率。△三芯汉字卡(中国建立独资投资公司)记者：从最近在京举行的“建立独资投资公司”的申请已获批准。据亚盟副总裁史密斯先生透露，美国三芯公司在江西建立独资公司(三芯汉字卡)已获批准。△江西地区第一座大型商场正式投入使用。日前，江西地区第一座大型商场——南昌市的“洪都广场”正式投入使用。这座大型商场是南昌市的“信息中心”，采用有袋架式方式兴建，总投资5000万元。它是南昌市的“信息中心”，也是当今世界上信息发布的主要手段。它的建成对振兴南昌经济、促进新产品、新技术的交流和发展、促进对外贸易信息起到重要的作用。△地三芯汉字卡(中国建立独资投资公司)记者：从最近在京举行的“建立独资投资公司”的申请已获批准。据亚盟副总裁史密斯先生透露，美国三芯公司在江西建立独资公司(三芯汉字卡)已获批准。△江西地区第一座大型商场正式投入使用。日前，江西地区第一座大型商场——南昌市的“洪都广场”正式投入使用。这座大型商场是南昌市的“信息中心”，采用有袋架式方式兴建，总投资5000万元。它是南昌市的“信息中心”，也是当今世界上信息发布的主要手段。它的建成对振兴南昌经济、促进新产品、新技术的交流和发展、促进对外贸易信息起到重要的作用。△地三芯汉字卡(中国建立独资投资公司)记者：从最近在京举行的“建立独资投资公司”的申请已获批准。据亚盟副总裁史密斯先生透露，美国三芯公司在江西建立独资公司(三芯汉字卡)已获批准。△江西地区第一座大型商场正式投入使用。日前，江西地区第一座大型商场——南昌市的“洪都广场”正式投入使用。这座大型商场是南昌市的“信息中心”，采用有袋架式方式兴建，总投资5000万元。它是南昌市的“信息中心”，也是当今世界上信息发布的主要手段。它的建成对振兴南昌经济、促进新产品、新技术的交流和发展、促进对外贸易信息起到重要的作用。△地三芯汉字卡(中国建立独资投资公司)记者：从最近在京举行的“建立独资投资公司”的申请已获批准。据亚盟副总裁史密斯先生透露，美国三芯公司在江西建立独资公司(三芯汉字卡)已获批准。

★编号：920604 名称：《技术合同查询系统》 作者：黄运新 功能简介：本软件以《技术合同法》及其实施条例为指针，为技术合同的当事人以及广大科技人员提供咨询服务。凡涉及技术合同的订立、成立、履行、变更、解除以及合同纠纷的解决、合同的无效、登记、公证、鉴证等管理方面的问题，都可以在本软件中找到答案。本软件使用十分方便，进入本系统后只要根据屏幕提示按0~9十个数字键即可得到各种问题的咨询。 源程序语言：BASIC语言(经编译)。 运行环境：IBM-PC/XT及其兼容机。 转让形式：软盘一张，说明书一份。 转让价格：80元 收款单位：《软件报》信息部。 ★编号：920605 名称：卡拉OK 作者：徐志水 功能简介：本程序能使你的计算

机成为名副其实的卡拉OK字机，让你在工作的之余、闲暇之时能有一段快乐时光。不必购买昂贵的录象及专用字幕设备，也不受录象带曲目的限制，你尽可能将喜欢的歌曲的简谱及歌词以简单直观的方式存入磁盘，再运行本程序，计算机在演奏优美乐曲的同时，以卡拉OK字幕形式显示歌词，定会令你感到乐趣无穷。本程序既能单独运行，也能被别的程序调用，既能点一要一，也能循环演奏你指定的曲目。 本程序有直接启动和带参数启动两种运行方式，直接启动运行采用下拉菜单的方式给你提供了一个功能完整齐全的卡拉OK系统，带参数启动运行主要用来被别的程序调用。 源程序语言：TURBO BASIC 运行环境：IBM PC/XT、286、386等，CGA显示模式。 转让形式：软盘一张，内含使用说明。 转让价格：80元 收款单位：《软件报》信息部

▲本人愿与计算机爱好者(IBM PC,CEC机)、专业工作者交朋友，互相学习共同进步。 联系地址：(294102)安徽省宿县夹沟镇财政所电教室 郭朝辉 ▲我们重庆金鑫财务软件是西南地区首家专业从事会计电算化技术服务的高新技术企业。作为经理，我很想与有志献身于此项事业的同道交朋友。特别是那些既懂会计又精通电子计算机的“两栖”人才发展友谊，切磋技艺，互通有无，共同提高，为推进会计电算化工作做出较大的贡献。 联系地址：(630020)重庆江北新区红岩村冯清

产友 毛咏29号 陈志红 ▲本人欢迎拥有286机的计算机爱好者，进行软硬件技术交流，互相帮助，共同提高。 联系地址：(200051)上海市安顺路220弄6号603室 哈明峰(原上海市长桥水厂总工，中国计算机学会会员) ▲我是一名计算机爱好者，还是《软件报》的一位老读者。我现在购买了一台PC机，想借贵报一角，希望能与拥有PC机的兴趣者结交为友。 联系地址：(354015)福建省莆田市大竹村乡美里小学 谢开亮



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。加密后的程序、数据，在未用同一程序解密之前无法读出与使用，以保证数据在保管、传输过程中的保密性。

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。程序将按加密文件更名为_BAK文件，原文件名是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。

四、本程序已调试好，用 WS、EDLIN 等简单编辑(WS 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。

```
五、程序清单(附后)
A 100
I 文件加密、解密程序JM.ASM(JM.COM)
I
I 270-2EF为密码区
I 320-51F为数据缓冲区
MOV AH,08
INT 21
PUSH CS
POP DS
CMP AL,2D
JNZ 0110
MOV AH,28
MOV [0207],AH
MOV AH,09
MOV DX,0320
PUSH CS
POP DS
MOV DX,0302
MOV AH,3F
INT 21
INC BX
AND BX,003F
MOV [0316],AX
DEC AX
MOV BX,[0310]
ADD AL,[BX+0270]
CMP BX,00
MOV [0318],AX
CMP BX,00
```

```
INT 21
PUSH CS
POP DS
MOV AH,0A
MOV DX,0300
INT 21
POP DS
MOV AL,00
MOV BH,AL
PUSH CS
POP DS
MOV BL,[0389]
MOV [BX+0302],AL
MOV BL,00
MOV AL,[BX+0380]
CMP AL,00
JZ 0143
CMP AL,2E
JZ 0143
MOV [BX+02F0],AL
INC BX
JMP 0130
PUSH CS
POP DS
MOV AH,422E
MOV [BX+02F0],AX
MOV AX,4B41
MOV [BX+02F2],AX
MOV AH,41
MOV DX,02F2
MOV DX,3D00
INT 21
PUSH CS
PUSH DS
POP DS
MOV [0314],AX
MOV CX,0200
MOV DX,0320
MOV AH,3F
INT 21
INC BX
AND BX,003F
MOV [0316],AX
DEC AX
MOV BX,[0310]
ADD AL,[BX+0270]
CMP BX,00
MOV [0318],AX
CMP BX,00
```

实现2.13H与西山DOS的相互转换

本单位有一台40M硬盘，1M内存的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DOS3.0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，820K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“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
-A0100
-XXXXX,0100 MOV AH,81
-XXXXX,0102 INT 16
-XXXXX,0104 MOV AH,4C
-XXXXX,0106 INT 21
-XXXXX,0108
-RCX
CX 0000
+0008
-NTCX.COM
-W
-Q
W0100 4 0 4
DEBUG<BOOT.DAT
```

进入西山DOS后，如运行TC.BAT即可退出系统及恢复E盘，转入C盘，就能顺利进入2.13H并将显示字库置于E盘上。这样，就实现了2.13H与西山DOS的相互转换。 长沙 王彭

```
MOV BX,[0314]
PUSH CS
POP DS
MOV CX,0200
MOV DX,0320
MOV AH,3F
INT 21
INC BX
AND BX,003F
MOV [0316],AX
DEC AX
MOV BX,[0310]
ADD AL,[BX+0270]
CMP BX,00
MOV [0318],AX
CMP BX,00
JZ 01F6
DEC BX
MOV [0318],BX
JMP 01FF
MOV BH,07
MOV BL,[0271]
ADD BX,0002
MOV AX,[0310],BX
MOV CX,[0316]
MOV BX,[0310]
ADD [BX+0320],AL
CMP BX,0000
JZ 0217
DEC BX
MOV [0318],BX
JMP 01D3
MOV AH,40
MOV BX,[031A]
INT 21
MOV AX,4C00
INT 21
DB 0 0 0 0 0 0
DB 0 0 0 0 0 0
DB 0 0 0 0 0 0
DB "INPUT FILE NAME,"@
DB "D0"DB
DB "INPUT CODE,"@
DB "A"
DB "说明：本软件可对任何形式的文件进行加密、处理的软件、数据、需DB"经同一版软件进行解密，才能恢复。DB "密码位数：输入125位，软件自动DB "变为(N+3)*64位，采用循环加密、解密DB"密码合约8192位256进制数。RCX 1056
W
```

如何在AutoCAD环境输入特殊字符

利用AutoCAD绘图时，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的天量汉字库中的区位码来输入是不够的，甚至有可能由于无量字库中的字符区空而无法输入。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6种字体，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利用“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这些新的字体文件不了解，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。

一般的英文字符以及某些特殊字符。除汉字可采用拼音、区位等方式输入外，英文和特殊字符都必须用键盘的某一键直接输入。这涉及到输入同一键会得到不同结果的问题。如选用英文字体用“text”命令输入小写“d”时，在屏幕上写入该字母，但当选用希腊字体键入“d”时，则得到“delta”。由此可见，英文字体与特殊字符的“text”命令定义不同的英文字符加以区别，以便使用“text”时必须。假设在绘图时需要上述三种字体，我们需要定义两个字样名：“HZ”和“DS”。HZ字样包括两种字体，汉字字体和英文字符字体；DS字样仅包括特殊字符的字体。这个工作既可直接在AutoCAD的“Command”、命令提示下用“style”命令进行，亦可用Autolisp语句完成。如：(Command "style" "DS" "Greeks" "" "" "" "")

Table with columns: 字体名, 输入小写字母, 输入大写字母. It lists various font styles like romans, greeks, romand, romanc, italic, cyrillic, roman1, italic1, and symath with their corresponding input characters.

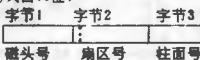
前一句定义字样“DS”为希腊字体(Groeka)，后一句定义字样“HZ”为罗马字体(romans)和汉字字体(HZTXT)。将字体 romans 和 HZTXT 放在同一字样名中，是因为它们输入时没有冲突，且经常两种字体同时使用之故。Autolisp 语句可在 DOS 状态下编制，在 AutoCAD 状态下用 LOAD 命令装入并执行。2. 用“text”命令输入特殊字符。字样定义和字体选择完成后就可利用 AutoCAD 的“text”或“dtext”命令输入特殊字符。例如输入希腊字母“delta”，用 Autolisp 语句表述为：(Command "text" "" "DS" p 3 0 "d") 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“delta”，字高为 5。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) 注意这里二者字样名的差别，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。每一种字体的字符与键盘上的字母键是一一对应的。要输入某一个特殊字符，首先必须确定该键的名称，为了便于查询，文后列出了各种字体、特殊字符与键的对应表，其中罗马字体可视作键上键的名称，如希腊字母“delta”对应的罗马字体为“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(哥特体大写字)、gothicc(哥特体小写字)、gothic1(哥特体意大利语)、symatro(天文符号)、symap(地图符号)、symetoo(气象符号)、symmusic(音乐符号)等。采用上述不同的字体，不仅可以输入特殊字符，而且可以生成美观大方的图形或文本。 四川 李世国

汉字字模磁盘地址表的原理和应用

众所周知,采用点阵字模的汉字操作系统都带有一个汉字字模库,简称字库。一般来说,字库有两种常驻方式。一种是字库常驻在只读存储器中,这是汉字卡采用的字库常驻方式;一种是字库常驻在磁盘上,这就是汉字操作系统所采用的字库方式。将汉字操作系统字库所采用的字库空间的物理地址组织在一张表中,供读写汉字字模使用,这张表就是汉字字模磁盘地址表。近年来,国内出现了以8088为CPU的廉价计算机进入家庭、学校等创造了极好的机会,同时也对汉字DOS操作系统提出了廉价、体积小、功能较齐全等一系列新的要求。汉字字模磁盘地址表为实现这样的汉字DOS操作系统提供了一条可能的途径。

一、汉字字模磁盘地址表的结构

汉字字模磁盘地址表由若干表项构成,占用内存中一块连续的自由空间,每一表项由3个字节构成,这3个字节分别表征磁盘中存放汉字字模的某一扇区的磁地址,该地址就是该扇区的柱面号、磁头号 and 扇区号,其结构如图1所示。需要说明的是,字节2的高2位为柱面号的高2位所占,所以柱面号共占10位。



扇区号只占6位。由于用于显示的汉字字模为16x16点阵,即32字节,故每一扇区(512字节)可存放16个汉字的字模,也就是说每16个汉字共用一个表项。据此可以计算出汉字字模磁盘地址表所占用的内存空间容量。众所周知,国标GB2312-80把汉字字模划分为94个区,每个94位,每一个汉字与一个区位码相对应,所以磁盘地址表的容量可由下式算出:

(94x94) / 16x3

将计算结果取整后加1,得1657字节。这就是汉字字模磁盘地址表所占用的内存空间容量的字节数。如果考虑到04区以后的空间暂时没有汉字,磁盘地址表的容量也可定为1534字节。这在进一步减少系统内存开销方面是有好处的。

二、建立汉字字模磁盘地址表

采用点阵字模的汉字DOS操作系统,都在磁盘上驻留了一个汉字字模库文件,设其文件名为XCILB16。从磁盘的目录区中可以找到文件名为XCILB16的目录项,在该目录项中可以找到XCILB16所占用的磁盘空间的第1个字节,即首字节。利用文件分配表(FAT)便可以找到XCILB16所使用的所有后续字节。对于每一个字节,将其转换成相对扇区号,再将该相对扇区号转换成物理地址,即扇区号、磁头号 and 柱面号,并将其填入磁盘地址表的一个表项。基于DOS的磁盘管理机制,对于不同的磁盘,每一束包含的n个扇区是不同的,但无论如何每一个束号所包含的n个扇区一定是连续的。由此可知,根据一个束号填写一个表项通常是不够的,还应该继续填写紧接着的下一个束n个表项。例如,对于双面双密度的360KB软盘,根据某一束号填写一个表项后还要再填写n个后续表项;对于DOS2.10管理的10MB硬盘,填写一个表项后还要再填写n个后续表项。对于每一个束号重复上述工

作。对XCILB16所占用的每个束号都完成了上述工作,一张汉字字模磁盘地址表便在内存中建立起来了。

三、汉字字模磁盘地址表的应用

从汉字字模磁盘地址表的结构可以看出,表中的每一表项所存放的扇区号、磁头号 and 柱面号正好是BIOS读盘中断INT13H所需要的一部份人口参数。由此可知,汉字字模磁盘地址表的主要用途是供INT13H读取汉字字模。利用这一点可以方便地实现汉字字模的全部或一部份是否驻留在内存。读出的汉字字模亦可用于造字程序。对读出的字模还可以实施放大、缩小等多种变换,以供打印或显示多种字型使用。作为一个应用实例,我们简要介绍怎样使用CCBIOS2.10具有选择驻留汉字字模库的样板程序。由于篇幅限制,略去了具体步骤和相关的源程序和程序段。注意,设汉字字模库常驻软盘。

1. 废弃CCBIOS2.10中的FILE1.EXE文件,建立一个新文件DZB.EXE。该文件的作用是:①建立汉字字模磁盘地址表;②定义一个新的中断5FH。运行DZB.EXE后,汉字字模磁盘地址表和中断5FH常驻内存,而运行DZB.EXE时所占用的其余内存空间则全部释放。中断5FH的功能是根据AX寄存器中的汉字序号,求出该汉字在磁盘地址表中的序号,利用INT13H和内存中的汉字字模地址表,将该汉字所在扇区内的16个汉字的字模全部读入内存,再求出该汉字在本扇区中的序号,从而求得该汉字在内存中的绝对地址,然后将该绝对地址送入DX寄存器,以AX寄存器中某汉字的序号为人口参数,以DX寄存器

在当前微机应用中,打印表格是一项很普通的事;但是,对一个表格编一个打印程序很不合算。笔者根据实际,编制了一种通用打印程序,可以打印任意表格。经实际应用,效果很好。程序和种库结构附后。

对程序的几点说明:

- ①参数zuo主要用来告诉程序打印时从那一列开始。
②参数shuju主要用来存放数据的库。如示例中的DD.DBF,其库结构由用户自己定义。
③参数jiegu主要指结构体,其用来说明数据库的结构,如示例中的DDD.DBF,其产生方法如下:

```
1)use DD
copy stru to DDD.exe
ii)用modi stru修改DDD的库结构,增加len字段,其主要用来存放实际打印时字段的长度。
用户注意:用户自己的库其库结构同用户姓名必须同示例中的DD.DBF的库结构和字段名保持一致。
④参数biaoto主要用来存放所打印表格的表头。如示例中的tao.DBF,在示例中,记录1-3为表头,记录4为表体间隔线,记录5为表尾的封闭线。
用户注意:在用户自己的库中字段名为必须为2Y,最后两个记录必须为间隔线和封闭线。
产生方法:
i)根据实际设定字段2Y的长度。
ii)用modi comm *.TXT来产生表头的样子。
iii)用app from *.TXT add归入表头库。
⑤对逻辑型字段用户必须转化为字符型字来处理。
⑥调用方法(如示例):
DO dytb WITH 10, "DD", "DDD", "tao"
⑦程序缺点:不能对内存型字段进行处理。
本程序是在M290微机上;在
```

一种通用打印任意表格的方法

CCDOS2.13A及foxBASE2.0下调试通过 陕西量科件

```
para zou,shuju,jiegu,biato
set talk off
set cons off
set marg to zou
select b
use &jiegu
select a
use &shuju
go top
set print on
do while .not.eof()
skip
enddo
??&titl
select b
??space(len-field-len-int
((len-field-len)/2))
skip
enddo
??&titl
select a
skip
enddo
?bw
?chr(12)
?
select a
enddo
set print off
close data
return
Structure for database, C:\FOX
\TAO.DBF
Number of data records: 5
Date of last update, 09/23/91
Field Field Name Type Width Dec
1 ZY Character 80
* TOTAL * * 81
Structure for database, C:\FOX
\DDD.DBF
Number of data records: 3
Date of last update, 09/25/91
Field Field Name Type Width Dec
1 FIELD-Name Character 10
2 FIELD-TYPE Character 1
3 FIELD-LEN Numeric 3
4 FIELD-DEC Numeric 3
5 LEN Numeric 3
* TOTAL * * 21
```

ASPIRO硬盘不能启动维修一例

故障现象:一台AST 286主机热启动后自检正常,但硬盘(型号:ST-251)不转,指示灯不亮;偶能启动,但使用一段时间后,会突然死机;有系统的软盘能进入DOS,但不能进入C盘。
故障分析及维修:开始认为是参数设置有问题,重新设置一遍后,故障现象依旧未能排除。但是鉴于硬盘有时能自

动,说明硬盘0磁道无问题,估计是某一点接触不好造成。打开主机箱,将硬盘适配卡、系统主板上的存储BIOS芯片拔下,重新插一遍故障未解决,后将硬盘上控制板卸下,发现连接11791/28913芯片的J4插脚很松动,按下重新处理好后,插上还原。
启动主机,机器工作正常,并且数据和文件全在硬盘上,无一被破坏。最后原样装好主机箱,故障排除。
重庆 刘高明

如何在软盘上使用CCED3.0编辑软件

众所周知,CCED3.0只能在硬盘上安装使用,这就给一些特殊需要的用户增加了不必要的麻烦。有鉴于此,我们经过尝试,成功地将在CCDOS2.0安装到软盘上,现将过程详述如下。
首先必须准备一张CCED3.0原盘,一张空白软盘。
第一步,将空盘格式化或成系统盘(A:\DOS系统盘,B:空盘)
A)FORMAT B:/S
第二步,将VDISK.SYS和AS-SIGN.COM拷贝到格式好的系统盘的根目录下。
A)COPY A:\VDISK.SYS B,
A)COPY A:\ASIGN.COM B,
第三步,建立CONFIG.SYS系统配置文件。
A)COPY CON B,CONFIG.SYS
FILES=30
BUFFERS=30
DRIVER=VDISK.SYS 1256 B(F6)
第四步,用刚做好的系统盘重新启动系统(A:刚做好的软盘)
第五步,在该系统盘上建立CCED子目录。
A)MD CCED
第六步,将CCED3.0原盘上所有文件拷贝至该盘CCED子目录。(A:刚做好的软盘)
A)COPY B:\CCED
第七步,将所有对C盘的操作指定为对B驱动器的操作。
A)ASSIGN C B
第八步,执行CCED3.0安装程序。
A)B:CCEDINST(安装过程不再赘述)
第九步,建立用于启动CCED的批处理文件。
A)COPY CON E:BAT
@ASSIGN C A
@CD \CCED
@CCED%1
@CD
@ASSIGN
@F8
此时,该盘已经做好,就可以在A驱动器中启动CCED3.0版进行文字编辑了。
石家庄 翁玉玉、张春燕

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上有16个点,每次移动一个汉字就有16次移动,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,只要把要输出的字符按程序一的格式写入PRINT语句中,如字符较多则可分成几句,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,以便存入磁盘,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。

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
3000-- A5 25 8D 8A 30 A9 00 8D
3009-- 25 30 A9 10 2E 40 30 A9
3010-- 27 8D 18 30 A9 00 8E 8E
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 00 85 A2
3030-- 00 B1 28 81 00 E8 00 C0
3038-- 02 E8 01 E8 1A A5 1A C9
3040-- 10 D0 E8 E8 1B A5 1B C9
3048-- 27 D0 D6 A8 8A 30 70 14
3050-- C8 8A 20 83 A0 25 70 09
3058-- 11 8D 25 30 89 10 8D 40
3060-- 30 4C 20 30 A9 FF 81 00
3068-- A9 7F A0 30 2A 3A DB A5
3070-- 01 38 E9 80 A8 A8 00 E8
3078-- 20 40 F9 20 61 A8 60 8D
3080-- C1 A4 38 90 30 B0 AC 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 96 C8 E8 00 D0 02
9520-- E8 01 C0 10 D0 EA A9 00
9528-- 85 8A 20 83 00 25 90 96
9530-- E6 06 A5 06 C9 07 D0 F2
9538-- 4C 0E 95 A9 27 85 CE A9
9540-- 07 8F C5 20 90 95 A9 FF
9548-- 85 07 C8 07 D0 FC C8 CF
9550-- D0 F1 C8 C8 D0 E9 20 AB
9558-- C3 2A 0B F9 20 B9 C3 20
9560-- E1 A8 90 83 00 85 1B A9
9568-- AA 85 08 A4 1B B9 C0 95
9570-- 1A A4 99 CD 95 90 0E A8
9578-- 08 20 11 F4 A0 26 A9 E8
9580-- 18 71 26 91 25 E8 08 A8
9588-- 1B A5 1B C9 10 D0 DC 80
9590-- A9 AA 85 1A A5 1A 20 11
9598-- F4 AD 00 C0 C9 A0 D0 08
95A0-- 68 68 4C 58 96 20 B1 95
95A8-- E8 1A A8 1A C9 BA D0 E4
95B0-- 60 A0 00 B1 28 A4 91 28
95B8-- C8 B1 28 29 01 F0 09 86
95C0-- B1 28 18 69 40 91 28 C8
95C8-- C0 27 D0 E7 60 00 00 00

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~\$6BC0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就能演奏的软盘了。程序一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~\$6BC5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《无锡歌》。

本程序不能留在内存,只在引导DOS中起作用。本程序在CEC-1上通过。
江苏 任晓芳

【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
```

如果把把这个语句加入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】有的时候,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

```
>>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 任晓芳

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、乱打印,关打印机后,再开机,故障仍然存在。笔者在剖析CEC-1用技巧三: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

1. 进入监控
②47B,0
③C800G

2. 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,接通打印后,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命令按上打印键,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问题的解决办法,有遇到类似情况读者不妨试一试。

福建 谢吉平 刘小全

一个比较实用的开发方向。利用QZL卡完全可以胜任这种修改,而且直接用中华机监控中的汇编进行跟踪就可完成。根据笔者的经验,目前己成功地改造了数十个128K软件,效果最佳,对于24K之类的低K软件,这种修改将会更容易些,不烦一试。

下面是几个软件修改的范例,使用前需先将QZL卡装到中华机上,将卡上的开关1置为ON状态,然后从软盘中读取软件写入QZL,再做以下操作:

软件名称	修改办法
BATTLE CITY (坦克)	C100,10/ C090,7/ C100,17/ CACE,20/(置32辆)
GREEN BERRY (绿色兵团)	C100,10/ C090,7/ C100,12/ C96D,FF/(置256人) C97E,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 陈嘉英

经验二则

苹果机系统监控中有一条MOVE命令,其格式为“数据区2#地址<数据区1#地址。数据区1#地址””,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#地址<数据区1#地址。数据区1#地址CTRL-Y”的指令进行任何MOVE操作了。

```
0300-- 38 A5 3D E5 43 30 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 18  
0320-- E5 3D 18 95 45 85 45 86  
0328-- 3F 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
```

华南师大 梁宇冲

任天堂软硬件分析与发展初探(四)

四. 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几个层次:

①低层次开发,利用BASIC语言为开发手段,可以搞电子音乐,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设备,搞深层次开发存在较大的难度,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EDAS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,只须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区域内任一地址或软开关,当然对于其中的非RAM区,写入操作可能不起作用。

③6527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语句句。

④运行6527程序,用户先用手柄中的方向键输入程序地址,然后按一下select键,即可执行程序。

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,可以观察到各参数的作用,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过,这里不再赘述,只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,其它一百七十个并不存在,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,使节目更新颖。

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修改关卡,可直接跳过关卡,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 订刊代号：61-74 地址：成都市金河街75号 邮政编码：610015



▲设备管理信息
系统：在大连第二电
厂通过省鉴定。大
二电机厂和大连理
工大学计算机系联合研
制的“设备管理信息系
统”通过了辽宁省科委
委托大连市科委组织的

▲一种利用磁盘进行数据备份的工
具
一种利用磁盘进行数据备份的工具，
工程师陈彦生研制成功。该通用软件在密
盘及软盘磁盘中生成或读取文件，取得不可
复制的磁盘指纹，防止生成或读取文件。软件
开发者只要在编程和程序调用指纹检查程
序，所开发的软件和程序指纹组成一个完

▲一种利用磁盘进行数据备份的工
具
一种利用磁盘进行数据备份的工具，
工程师陈彦生研制成功。该通用软件在密
盘及软盘磁盘中生成或读取文件，取得不可
复制的磁盘指纹，防止生成或读取文件。软件
开发者只要在编程和程序调用指纹检查程
序，所开发的软件和程序指纹组成一个完

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、声学测量仪和微电子的骨干企业，地处江西吉安老区。
宋健在考察时还指出，老区电子企业要走科技兴厂的路子，把新产品开发和技术引进作为企业发展的“镇山法宝”。 武汉 黄正忠

▲安徽省软件技术公司承担了“网
络软件工程及软件开发工具”项目
该项目的实施，旨在提高软件开发的效率
和质量，减少开发成本。项目完成后，将
为公司开发人员和用户提供一个完整的
开发环境。

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、各省市都建立信息系统，各地区性信息系统上千个。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。如气象系统在抗灾、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综合生产能力17.3%，年增收效益8600万元，投用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。中国人民银行在总行全面清算系统卫星信息网，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5个海关直接经济效益即达5.7亿元，是整个海关信息系统投资的五倍多。国家投资管理厅建立起系统投资、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、边设边发挥用，为宏观经济、调控和决策提供了支持。
上海 劳斌信

▲日本研制出增加
光盘存储容量的新技
术
日本的日立制作所
采取高精度控制磁盘
记录膜厚度变化的方
法，使五英寸二英寸
光盘的存储容量达
到24位，两面为二十
亿位。

▲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
资在佛罗里达州建立
设计中心，开发新一代
微处理器。三家公
司决定命名为“powerpc”微处理器，适
合于从笔记式电脑到
超级计算机各种用途。

▲窗口操作样
美国 paper 软件公司开
发的窗口式样软件是一
个适用于窗口操作的
快捷软件，它为窗口
建立了新的操作方法。
该软件适用于个人计
算机。利用它可以开
发各种应用，可打开
管理目录和文件，还
可“点题答题”，为
窗口尺寸、缩放窗口、
关闭窗口、同时启动
6个程序。它具有与
DOS 兼容的命令，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、万国银、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编码输入工具，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进行工作，它不是一个具体的编码输入系统，但它可以用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”的强大功能是：
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、八万条词的内外库支持。
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ccedoo、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。
收款单位：(软件部)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告

各区(县)科委、人事局、职办、市属各
部门、中央在蓉各企事业单位：
根据中国计算机软件专业人员水平考试中心教
育部(92)4号通知，以及市职办、市属各有关
文件精神，我市今年计算机专业资格和水平
考试工作将近期开始。现将有关考试工作具
体事项通知如下，望各有关部门、各单位加
强配合，及时传达，遵照执行，共同做好本
项工作。
一、报考组织机构
中国计算机软件专业资格和水平考
试是国家统一组织的考试，实行“以考代评”是
职称改革的一大成果。
成都市计算机专业资格和水平考
试实施办公室设在成都大学，负责考试的组
织管理工作。受市职办、市属各有关领导，受
中国计算机软件专业资格和水平考试中心业
务指导。中国计算机软件专业资格和水平考
试定于1992年10月11日在全国各地同时
举行。我市考试地点设在成都大学。
二、报考条件及条件
1. 遵守中华人民共和国宪法和法律，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计算机技术职务二
年以上(含二年)者可参加资格和水平考
试。
5. 研究生毕业或担任计算机助理工程师二
年以上(含二年)者可参加资格和水平考
试。
6. 取得计算机职称年限计算截止日期为本
年12月31日。
三、考试内容
1. 参加各层次考试，不受上述报考条件限制。
2. 报名时间：1992年6月20日—1992年7月10日
3. 报名地点：成都大学计算机办公室(成都市
人民北路内)、成都大学实验大楼三楼西
联系人：陈守德、魏文、电话：334731、3354563。报
名收费标准(按物价局(92)45号通知)：
初级程序员15元、程序员20元、高级程序
员25元、系统分析30元。
四、报名手续
1. 填写资格和水平考试报名表，经各单位
同意盖章并附本人近期一寸半身
免冠照片二张，一并送报名点。
2. 中国计算机软件专业资格和水平考
试



上海 劳斌信

成都市实施办公室

101

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、软件编辑、MASM编译、再修改……,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,住住在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。我这个程序就是做这个工作的。

这个汇编集成化工具(简称为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、调试等软件的本底,可以自己改动提示、命令字,甚至可以把它稍加修改变化为FORTRAN、MS C等语言的集成化工具。我自己所用的软件如下:编辑软件选用FOXBASEZ.1中的一个全屏编辑SED,编译是MASMS.1, LINK、DEBUG、EXE2BIN都是MSDOS5.3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字参数等,然后就可以进行编辑、编译、运行、调试等操作,非常方便。

ATB源程序用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 杨小夫

金山 CDOS5.10 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,它不仅人机界面友好,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、六种字型及众多的版面修饰功能,其功能远非汉化的中文 Wordstar 所能比拟,因而深受广大欢迎。91年金山公司推出新版 Super 系列软件 CDOS5.10 和 WPS2.10 还有一个明星图文操作系统 SPT1.10,它不仅比 CDOS4.XX 版的功能有了较大的提高,增加了图文编辑、排版印刷功能,而且比 CDOS5.00 版的显示字型有了很大改进,但 Lihp 版的 CDOS5.10 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,这不但使软件速度变慢,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,这是很不合理的。对于上述问题可用给硬盘安装高速缓冲区的办法来解决。硬盘高速缓冲的基本原理就是把那些磁盘中经常使用的信息存储在一个专门开辟的内存缓冲区中,以读内存替代读硬盘,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行:

PC-CACHE / SIZEXT=XXXX

适用于 1M 以上内存;

或: PC-CACHE / SIZEXT=XXXX 适用于 1M 以下内存;

或: PC-CACHE / SIZEXT=XXXX 适用于 640K 内存;

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 16×6 的显示器有 244K 左右),如果可能 640K 以上更好(为了能容纳 24×24 点阵打印字库)。

(3)重新启动。

安装了硬盘高速缓冲区以后,CDOS5.10 的运行速度显著提高,编辑和修改文本时已基本无须读盘,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)更方便的改善计算机性能方法。

长沙 夏俊杰

```

[IBM 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(20,3,' ASM TOOLS BOX V6.1 '); {版本信息}
  saystr(25,4,' ----- ');
  textcolor(7); {以下为各命令信息}
  saystr(4,7,' Work file' s name,' +wfn+' );
  saystr(4,9,' Link .LIB' s name,' +ln+' );
  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,' f' );
  saystr(4,17,' E' );
  saystr(13,17,' C' );
  saystr(35,17,' X' );
  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<>' Y' 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]=' #' then s:=wfn+'.ASM';
      end
    else s:=wfn+'.ASM';
    clrscr;
    exec(' SED.EXE' ,s); {编辑软件SED}
  end;
  clrscr;
end;
procedure colfile(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 DownxCds=0 then
  begin
    if lof=' ON' then c:= ' '
    else c:= ' ';
    if ln=' ' then exec(' LINK.EXE' ,wfn+c)
    else exec(' LINK.EXE' ,wfn+' ' +ln+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 colfile(false);
    s:=wfn+'.EXE' ;
    end
  else s:=wfn+'.COM' ;
  clrscr;
  saystr(1,25,' Press Any Return to A.T.B. ... ');
  clrscr;
  c:=readkey;
  clrscr;
end;
procedure debugfile; {调试文件}
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 c<>' ' then
  begin
    assign(f,s);
    rename(f,wfn+'.DEG' ); {后续换成 .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); {后续换回}
  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}
ln:= ' '; {初始化库文件}
pal:= ' '; {初始化命令行}
repeat
  face; {提示信息}
  c:=upcase(readkey);
  case c of {做转换}
    ' 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(ln);
    end;
    ' O' :if cof=' ON' then cof:= ' OFF' {编译提示开关}
    else cof:= ' ON' ;
    ' F' :if lof=' ON' then lof:= ' OFF' {链接提示开关}
    else lof:= ' ON' ;
    ' E' :editfile; {编辑文件}
    ' C' :colfile(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' ; {退出}
writeln(' --- A.T.B Normal Shutdown I --- ');
END.

```

```

if doserror<>0 then colfile(false);
s:=wfn+'.EXE' ;
end
else s:=wfn+'.COM' ;
clrscr;
saystr(1,25,' Press Any Return to A.T.B. ... ');
clrscr;
c:=readkey;
clrscr;
end;
procedure debugfile; {调试文件}
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 c<>' ' then
  begin
    assign(f,s);
    rename(f,wfn+'.DEG' ); {后续换成 .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); {后续换回}
  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}
ln:= ' '; {初始化库文件}
pal:= ' '; {初始化命令行}
repeat
  face; {提示信息}
  c:=upcase(readkey);
  case c of {做转换}
    ' 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(ln);
    end;
    ' O' :if cof=' ON' then cof:= ' OFF' {编译提示开关}
    else cof:= ' ON' ;
    ' F' :if lof=' ON' then lof:= ' OFF' {链接提示开关}
    else lof:= ' ON' ;
    ' E' :editfile; {编辑文件}
    ' C' :colfile(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' ; {退出}
writeln(' --- A.T.B Normal Shutdown I --- ');
END.

```

更正

92年第23期二版《影打硬拷》一文中,P-3,rel byte ptr doc-data[bx][si],应为,P-2,rel 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(在网结环境下,多个用户可以同时使用),它具有使用十分方便,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,用户易学易懂易用,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(像象dBASE-SEIV Central(控制中心)下的数据输入屏幕格式(Forma))
 3. 制表打印格式(Report Form)等等。
- 用户可以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。它把数据库、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 ASSUME CS, CODE
INIT—INT9 DMYT, ;保存原INT9
NEW—INT9 PROC FAR
PUSH AX ;保护现场
PUSH SI
PUSH DS
PUSH BX
PUSH CX
PUSH DX
PUSH IR
MOV AX,40H;指向DOS数据区
MOV ES,AX
IN AT,60H
TEST AL,80H;是断码,则转原INT9返回
JNZ RETU—INIT—INT9
TEST BYTE PTR ES,[17H];按下了[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;没按转原INT9返回
MOV DX,ES:[8];取打印机电口地址
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,;恢复现场
POP DX
POP CX
POP BX
POP ES
POP DS
POP SI
POP AX
JMP CS,INIT—INT9
RETU;将AL,51H;将键盘中断寄存器
;及移位寄存器
OR AL,80H
OUT 61H,AL
MOV AL,20H;向8259发送EOI
OUT 20H,AL;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
PUSH DS
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
ADD DX,100H
INT 27H
START ENDP
CODE ENDS
END START

```

给打印机设置复位键

我们知,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中断控制。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。如果按下的不是其它键时,则由原INT9中断返回。

程序中,NEW—INT9过程是扩展的INT9程序,程序首先从60端口读入键盘通断扫描码,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,是断码,则由原INT9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INT9返回,否则向打印控制口发送复位代码,然后清除键盘中断寄存器及移位寄存器,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,并将程序驻留在内存后退出。

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

如何用TOTAL命令对多个关键字进行分类求和

在计算机管理信息系统中,数据的分类统计功能是不可缺少的,但人们发现DBASE II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 II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:

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。

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 张学众

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
```

```

MOV DX,AX
MOV AX,1234H
MOV [0072H],AX
JMP 0FFFFH,0

```

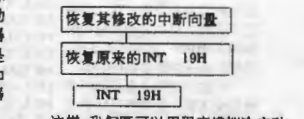
另外还有一种方法,它比热启动还快,那就是直接调用INT19H启动系统。

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已不在内存中,因此就使得这些中断不知去向,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,10H,12H,17H,19H,INT A—ERR,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。

下面为DOS4.0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,但这要求启动前必须恢复被修改的中断向量。

北京 王林祥

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 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,APPLE的鼎盛时期虽已过去,但社会上(特别是在学校)拥有的APPLE机的数量还十分可观,本文试图通过APPLE和IBM PC的磁盘操作系统相类似的比较来方便APPLE用户尽快地熟悉IBM PC DOS.

APPLE和IBM PC磁盘操作系统的比较(一)

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命令后有符号,驱动器号和卷号,例如
] DELETE TXT,56,D2,V139
] CATALOG,D2
] BRUN SPEAKER,S6,D2
] RENAME DAQIU,PLAYB,,D2
IBM PC DOS命令后没有符号和卷号,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: DAQIU PLAYBALL
注意,APPLE的所有命令要用大写字母书写,而IBM PC DOS能使打人的小写字母自动变成大写,IBM PC DOS命令中文文件名还可通配符 *或?,分别代指一组字符或一个字符,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字母的任何文件名
二、APPLE与IBM PC DOS的比较

APPLE DOS基本上是为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更胜,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文件发来的命令

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: 双面盘格式化不放置DOS
A> FORMAT B: /S 双面盘格式化并放置DOS
A> FORMAT B: /B 格式化时给IBMBIO.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格式化

3. 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上存有什么文件,DIR的几种变形为:
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
湖北 葛成生

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程序,再在监控中键入A,4C 00 60 /就可给你的计算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 EB 3 04 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

APPLESOFT条件表达式的实现

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页上的汉字和字符,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 1015,98),就可以用&x₀,y₀,x₁,y₁,k₁,k₂,M,P对汉字和字符进行处理显示了。其中各参数的意义如下:
x₀,y₀ 显示在高分辨率第二页上的汉字和字符的起点坐标,1<x₀<=40,1<y₀<=150。
x₁,y₁ 对处理后的汉字和字符进行显示所置的起始坐标,1<x₁<=40,1<y₁<=175。
k₁,k₂ 为纵向放大倍数, k₁=0不放大, k₁=1为纵向放大一倍, k₂为纵向放大倍数, k₂=0为纵向放大一倍, k₂=n为纵向放大为原来的n倍(n≠0)。
M:反相处理, M=0不反相, M≠0反相。
P:选择操作, 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入\$D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-1机上运行通过。

```

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 OF A5
6020-06 05 03 65 1D 85 ID A5
6028-07 85 04 69 10 85 OE A5
6030-0B D0 03 4C E5 60 85 05
6038-A5 04 20 2C 61 20 55 61
6040-20 31 81 A5 09 A5 OD F0
6048-03 20 28 61 20 55 61 C6
6050-00 20 2C 61 E6 03 A4 03
6058-B1 28 85 02 20 8C 80 4A
6060-08 66 00 A8 00 8E 01 28
6068-66 00 20 8C 60 20 C2 60
6070-A4 03 C4 1D D0 DB C5 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
60A0-31 81 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-CD 50 A5 0D F0 03 20 28
60C8-61 A5 02 A8 0A F0 09 A5
60D0-01 4A 20 D8 60 A5 00 4A
60D8-A4 08 E6 08 A5 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 A9 40 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 08 85 03 A5
6148-0F 85 08 E6 09 60 E6 04
6150-A5 0E C5 04 60 8A 29 C0
6158-8A 26 4A 4A 05 26 85 26
6160-8A 85 27 0A 0A 0A 26 27
6168-0A 26 27 0A 66 26 A5 27
6170-29 1F 05 E6 85 27 60

```

```

程序二:
10 POKE 1014,0: POKE 1015,96: PRINT CHR$(4)PR#P
20 AS="软件报": BS="是我们的良师益友"
25 DS="We are": ES="the good readers"
30 HOME: HGR: POKE-16302,0
40 CS=AS+BS: C=LEN(CS): POKE 29,C-8
50 PRINT CS
60 & X,Y,5,0,1,0,0,1
70 VTAB 2: HTAB 1: PRINT AS
80 C=LEN(AS): POKE 29,C-3: Y=1+16+1
90 & X,Y,8,12,1,1,1,1
100 VTAB 3: HTAB 1: PRINT BS
110 C=LEN(BS): POKE 29,C-7: Y=2+16+2
120 & X,Y,1,35,1,0,0,1
130 VTAB 4: HTAB 1: PRINT DS
140 C=LEN(DS): POKE 29,C: Y=3+16+3
150 & X,Y,7,0,3,0,1
160 VTAB 5: HTAB 1: PRINT AS
170 C=LEN(AS): POKE 29,C-3: Y=4+16+4
180 & X,Y,12,55,1,5,1,1
190 VTAB 6: HTAB 1: PRINT ES
200 C=LEN(ES): POKE 29,C: Y=5+16+6
210 & X,Y,4,140,1,3,0,1

```

任天堂软件成品及商品化

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,外配一片静态RAM6264,固化完成后装到市售的标准线路板上,即可完成软件成品固化工作。

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,它比一般基于软盘上的微机软件更易于维护版权,因此,任天堂软件开发其他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 陈嘉庚
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,

四、64K类
GRADIUS, ADVENTURE ISLAND, MAZE SONG, NEWSON, MICKY MOUSE, BOWLING JAWNS, TAIWANGMAH JONG, TETRIS, SOLOMON'S KEY

五、128K类
CONTRA, LIFEFORCE, 1943, 1944, CHOST'N GFOBLOWS, TERRA-CRESTA, FIRE BIRD, RYGAR, THE SCHOOL FIGHT, TOP GUN, ROCK MAN, RAM BO SWAT IKARI, GOEEN BERET, GUN SMOKER, REDCITAFEL, ZAYLA, DAIVA, WINGS, RAINBOW ISLA-DS, HOME RACE, 西游记

THE GOONIES, THE LEGEND OF KAGE, SPY VS SPY, ARGUS, CHOPLIFTER

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:刘锦超 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,形成了监察管理网络。
——王正国摘自《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。这套系统已由台昆强企业与联华科技两家公司联合推出。
——沈志富摘自《中国电子报》

▲通达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、自学考试等上千家自动化管理中。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办也将其产品列为“八五”重点科技开发和产业化项目。
——陈琳 刘晓峰

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有明显提高。Microsoft公司为解决老版本的运行速度太慢这个问题,全部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了开发3.1的准备工作。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了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,也许就是最重要的了。因为它使您可以免去重新引导Windows和丢失数据,白白浪费时间的苦恼。Windows 3.1用Microsoft公司称为“防撞(bullet-proofed)”技术的方法防止出现因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,能够在系统状态下而关闭窗口,这就使您能随时



江苏 欧佳

▲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一致意见,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。根据这种精神,国家决定对进口软件实行集中购买,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多用户操作系统软件,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公司已确认,只有中软总公司是经中国政府行业管理部门确认,代表中国各计算机厂商共同引进SCO产品,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。世界上最主要的计算机厂商都进入了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化给予了更好的支持。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还能进入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,使打印问题的瓶颈问题降至最小。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流程。首先,选好要拷贝的那部分,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,随后用鼠标器按住其上的左键,任意移动到新的地方,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是MPC(Multimedia PC)。那么什么是多媒体电脑呢?目前很难确切地给它下一个定义。不过,我们目前可以这样理解,通过多媒体电脑,我们可以把电视和日常生活中的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“影之绘”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,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,为了取得多媒体电脑的全部优点,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 唐昭廷

▲PC机用户实用维修法》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教材。该书且适当穿插了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元邮资),邮购者请直接汇款至本编辑部8511部队政工处(邮编:233000),或者成都市金河街75号《软件报》编辑部(邮编:610015)。

汇款或批购请向《软件报》编辑部联系,开户行:成都市工商银行青年分办。户名:中软成都分公司 帐号:893018

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《快速输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了快速输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。



★编号:920701
名称:中西文TURBO PASCAL5.5
(长城CH卡或CEGA卡专用)
作者:曹荣贵
功能简介:这是一个能在GW014 Turbo卡(CH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,画矩形和消屏(消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,复制字符和字符串等等。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

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

新天地

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。



▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

▲《汉字输入技术》一书,由北京人民邮电出版社出版,定价8.00元。该书详细介绍了汉字输入技术,是从事汉字输入工作的必备参考书。

显示模式与汉字软件自适应

受图形显示分辨率影响，在中文操作系统环境下显示行数和列数不统一，给用户带来许多不便...

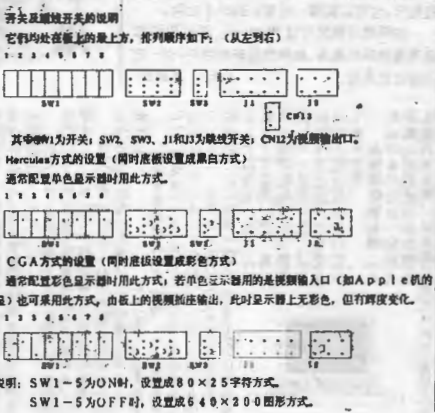
事实上，造成CCDOS操作系统显示行数不统一的真正原因在PC机视频标准不统一。从早先的MDA(720x850)...

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...

- 1. 一种图形卡可能对应几种显示模式(如VGA, MDA, CGA双频卡)
2. CCDOS, UCDOS, 2.13, WBXZ, CCDOS2.1, CCDOS4.0, HYDOS

双频显示卡的方式设置

双频显示卡是兼Hercules卡和CGA为一体，并带有打印接口的一种显示卡...



有关LOCK89加密程序的解密程序，解密程序(软件报)91、92年各期都作了详细的介绍...

```
C>DEBUG WS.COM
-I 10013
JMP 55E0
-I 55E0 561D
MOV AX, 0F00
INT 10
MOV AH, BH
MOV DI, AX
PUSH DS
MOV BYTE PTR [0248], 09
MOV AX, A000
CALL 5500
CMP AH, FF
JZ 5607
CMP 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
```

在FOXBASE+2.0或2.1版本下的应用程序目录中，常常可以发现一些长度为8个字节...

LOCK89加密程序的解密

```
XOR AX, AX
INT 40H
对软盘进行复位
操作，据此我们可通过对INT 40H中断的替换...
```

```
C>DEBUG
-I R
AX=0000 BX=0000
CX=0000 DX=0000
SP=FFFE BP=0000
SI=0000 DI=0000
CMP AH, 00
JNZ 561D
MOV BYTE PTR [0248], 14
JMP 5AB1
-I 5500 5522
MOV DS, AX
MOV WORD PTR [0000], 55AA
NOP
MOV AX, [0000]
CMP AX, 55AA
JNZ 5520
CX 0000
MOV AX, DI
MOV BH, AH
MOV AH, 00
INT 10
MOV AX, [0000]
CMP AX, 55AA
RET
MOV AH, FF
RET
-I R CX
CX 5500
I 5524
-W
```

在FOXBASE+2.0或2.1版本下的应用程序目录中，常常可以发现一些长度为8个字节...

exit filename:=sys (3) copy file &.dayfile.dbf to &.filename. do while .t. use &.dayfile. browse pack ym="Y" use use @10.10 say * 承认这次修改吗? [Y/N] get ym pict * ! read if ym="Y" erase &.filename. exit endif copy file &.filename. to &.data_.dbf enddo return 时日久了，磁盘上这类文件越来越多，给磁盘管理带来麻烦...

在MS-DOS下编制中断处理及应用程序时，常常需要把程序驻留在内存中成为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。

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2.0和版本3.0的区域头长度均为16字节，包括如下内容：

(1)字节0，标志字节。其值为40H时，是所有区域头中的一员；为6AH时，是最后一员。

(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，1字节=16字节)。

(4)字节5-15，未用。

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，直接打印表格就会出现参差不齐现象。

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整页为实线，但打印速度慢了；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，在开机时或打印之前运行一次，也可在批处理中加入：

C>DEBUG -A MOV DX, 0; 选打印机 MOV AX, 001C INT 17; 发"FS"命令 MOV AX, 0067 INT 17; 发"0" 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行或改为2；方法二中可省去010D~0115，程序字节长度则为8，或将0112中的003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-500汉字终端，AR3240打印机，采用foxbase语言编程。

如果想在系统打印机上脱机打印，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字节文件名取名为w，用于退出格式打印，该文件四个字节为1BH, 5BH, 5BH, 60H，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 w)语句退出格式打印。这样可完整地把所有数据打印出来，并且最后可正常退出格式打印状态。

MS-DOS下的内存驻留技术

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是区域头键的最后一员，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)末尾段的值，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-2DH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。03, 04字节放入要驻留内存的字节数(包括PSP所占的10H字节)

(3)将PSP偏移值02, 03字节放入驻留内存的末尾段值(PSP段值+驻留内存字节数)

(4)返回DOS。 用户程序可直接完成上述工作，但为DEBUG将上述命令汇编一段小程序，在开机时或打印之前运行一次，也可在批处理中加入：

C>DEBUG -A MOV DX, 0; 选打印机 MOV AX, 001C INT 17; 发"FS"命令 MOV AX, 0067 INT 17; 发"0" 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行或改为2；方法二中可省去010D~0115，程序字节长度则为8，或将0112中的003改为0032

云南 李勇

和以后的DOS版本兼容，最好能利用DOS提供的调用方法，其步骤如下：

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9)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，必须修改驻留内存的区域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0,3,4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)EX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。

部山 刘智忠

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下，并进入该目录，然后进行如下操作(假若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 要查找的字符符串

b:TVLIB/ 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 改为当前目录下相同文件名

[F6] 按[F5]存盘

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盘或在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 邓思凡

打印表格对不齐的解决办法

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，直接打印表格就会出现参差不齐现象。

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整页为实线，但打印速度慢了；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，在开机时或打印之前运行一次，也可在批处理中加入：

C>DEBUG -A MOV DX, 0; 选打印机 MOV AX, 001C INT 17; 发"FS"命令 MOV AX, 0067 INT 17; 发"0" 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行或改为2；方法二中可省去010D~0115，程序字节长度则为8，或将0112中的003改为0032

云南 李勇

(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的各控制线，8255。Z30的1/0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，从而中断打印机里主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2秒，打印头字发出炸裂响声，而且走动困难。故障分析及排除：

字车发出炸裂响声，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，才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旋转部分，里面有2SB601(2只)。2SD560(一只)三只型封功率管，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，才发现是靠近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1上限发电电平偏高(经查，2端端口输出为1)，元件性能变坏所致。

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，也可以在不变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件，而且在打印时总是在接收缓存满后READY灯才亮，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8255。Z20的第17引脚，也就是Z20 OUT2引脚，没有输出信号；但是Z20 OUT1却正常，故发现打印头打印针的奇偶列不能协调工作，只有偶列打印针，奇偶列不动，更换Z20之后便恢复正常。

江苏一花成

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的各控制线，8255。Z30的1/0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，从而中断打印机里主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2秒，打印头字发出炸裂响声，而且走动困难。故障分析及排除：

字车发出炸裂响声，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，才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旋转部分，里面有2SB601(2只)。2SD560(一只)三只型封功率管，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，才发现是靠近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1上限发电电平偏高(经查，2端端口输出为1)，元件性能变坏所致。

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，也可以在不变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件，而且在打印时总是在接收缓存满后READY灯才亮，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8255。Z20的第17引脚，也就是Z20 OUT2引脚，没有输出信号；但是Z20 OUT1却正常，故发现打印头打印针的奇偶列不能协调工作，只有偶列打印针，奇偶列不动，更换Z20之后便恢复正常。

江苏一花成

本版责任编辑07号

用 LOGO 语言解「皇后」问题

“高斯八皇后”问题是早在八家八的国际象棋棋，盘方格内，放置八个皇后，使它们之间不能相互攻击...

北京大学 张万璋

```
TO PAN :K :N :B
IF :K = 0 OP *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 BH1 :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 :N 1 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
BH1 :N :K
END
TO END
END TO :K
IF :K < 0 STOP
MAKE WORD "A :K 1
:N :K - 1
END
TO PRAN :K
IF :K = 0 (PRINT1 :AO #) STOP
PRAN :K - 1
(PRINT1 :# ' ' THING WORD
"A :K)
END
TO BH1 :N
:N :N BH1 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COPY A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: /1 同上，但只复制软盘的第一个

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

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

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 删去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文件名改为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，这只是一个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。

湖北 葛成生

Table with 10 columns of file names and their corresponding disk addresses (e.g., 6000-LDA#00, 6022-CHP#08, etc.)

Table with 4 columns of file names and their corresponding disk addresses (e.g., 6105-LDA#00, 6107-LDA#00, etc.)

(一)、对存人磁带的 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"

(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资料中均未提及，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：NEW/NEW25/。

- (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(水笔头为金属笔尖，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，用连在水笔头上导线的自由端，与模块的接口线一一接触，反复数遍。
(5) 将没带模块的PC-1500主机电路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/NEW/NEW245/查内存(24K)MEM/显示22271一切恢复正常。

中华学习机在打印8502汇编语言程序时，通常是逐行排列打印在纸的左边。在遇着程序很长时，打印出来显得很长，阅读起来既不方便，且排版混乱。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。

其方法是将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这条地址码显示并打印。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，经修改后它与“XL”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。

使用时，把需打印的汇编程序的首地址先放入\$06、\$07单元；末地址加1后放入\$08、\$09单元内，打印机准备好后，在监控状态下，键入6000C即可。(不必再键PR#1) 成年 文健

关于PC-1500使用经验两则

本报专稿 熊德号 四川 张磊

我国《计算机软件著作权登记办法》从1992年5月1日起正式实施。为了宣传和实施《登记办法》，本报北京分社记者采访了软件著作权登记中心负责人，现就读者关心的几个问题作一简要解答。

登记问题解答

一、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，主要是指软件著作权人对原创的软件、软件的修改本及合成软件，在中国境内发表后所提出办理的一种基本登记申请。
2. 软件权力转移备案，主要是指软件著作权人及有关权利人在发生软件权利继承、转让或许可时，应办理的登记备案手续。
3. 软件著作权续展登记，主要是指软件著作权人在著作权保护期届满前，向软件著作权机构提出办理的一种登记申请。

这三种形式是一个软件在其保护期限内根据发生的不同情况所提出办理的登记手续，是对软件在各个阶段所呈现的法律状态的客观记载。其中，软件著作权登记是软件权利转移备案、软件著作权续展登记的前提。

二、问：软件著作权登记手续有哪些？
答：软件登记处理程序为：申请—受理—审查批准—注册—发证公告。为保证软件登记工作的正确性和公正性，发挥公众的社会监督作用，《登记办法》中增加了异议程序，对已登记的软件，任何人都可以提出异议请求撤销登记。

三、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体之上的软件”可以参加登记。对于在《条例》发布以前发表的，并且还未进入公有领域的软件，可在《登记办法》实施以后的一年内办理。软件著作权人或著作人之一为外籍人的软件自愿登记。

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：刘德纯 副主编：唐毅
国内统一刊号：CN51-0106 订价代号：61-74 地址：成都市金河街75号 邮政编码：610015

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。机电部中国软件登记办公室郭诚志主任在讲话中指出，首批计算机软件著作权登记证书的颁发是我国实施知识产权保护的一件具有历史意义的重大事件，这标志着我国的软件产业已步入了法制管理的健康发展轨道。进行软件著作权登记，并颁发证书，意味着已登记的软件从此获得了法律保护的前提和依据，它是软件作者进行自我保护，对抗非法侵权行为的有效武器。实施软件著作权登记，有利于保障软件作者的正当权益，有利于主管部门进行软件产业的规划部署与宏观调控，有利于推进我国与国际间进行软件技术与商品的交流与贸易。今后应继续加强整个软件产业的法制观念，不断地强化软件工作者的自我保护意识。

机电部计算机司软件处陈冲处长在讲话中强调，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来提高和加快研制开发国产软件产品的意识和能力。机电部中国软件登记办公室周慕昌副主任在发言中指出，我们在软件保护与登记方面已经进行了长达八年的研究与准备工作，今天终于实现了历史性“零”的突破。他希望软件业界应当把眼光更多的放在为广大用户服务的基点上，特别要重视提高软件产品的性能和质量，只有保证我们软件产品的高性能、高质量，我们的软件产品才有希望走向世界大市场。

首批获准软件著作权登记的软件有十个。详见附表。

Table with 6 columns: 登记号, 软件名称, 著作人, 首次发表时间, 零售价, 登记时间. Lists 10 software titles and their registration details.

★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寸盘360K软盘增加了一种可对其进行720K容量格式化、进行720K容量读写操作的功能,并对软盘类型具有自动识别功能,自动按相应格式进行操作。
源程序语言: 汇编语言
运行环境: 各种具有1.2M软盘的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。为了方便用户使用,本软件的调试命令完全采用了 DEBUG 上的命令。主要功能有汇编、反汇编、比较、修改、填充、寻找、移动内存、显示和修改寄存器、读写盘、跟踪、执行、断点、能检测非法指令并自动断开。
源程序语言: C语言
运行环境: PC DOS 2.0 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 杨德康(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。
联系地址: (266003) 青岛市红岛路35号葛青

▲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 杨德康(电话: 665013)

▲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 杨德康(电话: 665013)

▲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 杨德康(电话: 665013)

▲长城 C286 系列微机系统荣获国家质量奖。
▲长城 C286 系列微机系统荣获国家质量奖。
▲长城 C286 系列微机系统荣获国家质量奖。

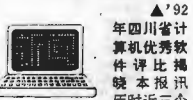
▲上海 (软件) 研究所。
▲上海 (软件) 研究所。
▲上海 (软件) 研究所。

▲中国计算机用户协会第三届代表大会。
▲中国计算机用户协会第三届代表大会。
▲中国计算机用户协会第三届代表大会。

▲百分之百国产化的“ES-960 数控仿形系统”。
▲百分之百国产化的“ES-960 数控仿形系统”。
▲百分之百国产化的“ES-960 数控仿形系统”。

▲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揭晓。
▲四川省计算机优秀软件评比揭晓。

▲西南师大推出抗毒型“软激光”加密软件。
▲西南师大推出抗毒型“软激光”加密软件。
▲西南师大推出抗毒型“软激光”加密软件。



四川省计算机优秀软件评比揭晓。日前在蓉城落下帷幕。四川省计算机优秀软件评比工作是在省科委、省电子厅、省微机办领导下, 由省软件登记中心组织实施。每年评比一次, 现已连续开展了七年的评选活动。这次经专家对参评软件的认真测试和评审, 评出1992年四川省计算机优秀软件一等奖10名, 二等奖15名, 三等奖26名。四川省软件登记中心 何克章

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
START: JMP INIT
DBG DB 'DBGSCR.'
OLD16H DD 0
NEW16H PROC FAR
STI
CMP AH, 0
JE KSD
JMP CS, OLD16H
KSD: CALL KRD
IRET
NEW16H ENDP
PROC NEAR
PUSH SI
PUSH BP
PUSH AX
CALL CS, OLD16H
CMP AL, 0
JE EXT
JMP RDD
MOV SI, OFFSET KYTB
KRD: CMP BYTE PTR CS, [SI], 0
JE RDD
CMP AH, CS, [SI]
JE STI
ADD SI, 3
JMP NEXT
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
CALL WORD PTR CS, [SI]
POP DS
POP BP
POP SI
POP DI
POP CX
POP BX
POP AX
POP SI
RET
KRD ENDP
KYTB DB 24, 'AH-O'
DW SCRO
DB 46, 'AH-C'
DW SCRW
DB 0
HANDLE FNAME DB 'DBGSCR.DAT', 0
DB 0
OLD21H DD 0
NEW21H PROC FAR
CMP AH, 2
JE N211
CMP AX, 40H
JNZ N241
CMP BX, 1
JE 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 BP
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 BL, ' '
MOV BL, 1FH
INT 10H
MOV BX, CS, HANDLE
MOV AH, 3EH
INT 21H
RET
SCRW ENDP
INIT: PUSH CS
POP DS
MOV AX, 3516H
INT 21H
MOV AX, OFFSET NEW16H
CMP AX, BX
JNZ INSTALL
MOV SI, OFFSET DBG
MOV DI, SI
MOV CX, 6
REPZ CMPSB
JNZ INSTALL
REMOVE, MOV DX, ES, WORD PTR
OLD16H
MOV AX, ES, WORD PTR OLD16H+2
MOV DS, AX
MOV AX, 2516H
INT 21H
MOV DX, ES, WORD PTR OLD21H
OR DX, DX
JE R2M1
MOV AX, ES, WORD PTR OLD21H+2
MOV DS, AX
MOV AX, 2521H
INT 21H
MOV BX, ES, HANDLE
MOV AH, 3EH
INT 21H
RPM1: PUSH CS
POP DS
MOV AH, 49H
INT 21H
MOV DX, OFFSET REMMSG
MOV AH, 0
INT 21H
MOV AX, 4C00H
INT 21H
INSTALL: MOV WORD PTR OLD16H, BX
MOV WORD PTR OLD21H+2, ES
MOV DX, OFFSET NEW16H
MOV AX, 2516H
INT 21H
MOV AX, DS, WORD PTR [02CH]
MOV ES, AX
MOV AH, 49H
INT 21H
MOV DX, OFFSET INMSG
MOV AH, 0
INT 21H
MOV DX, OFFSET INIT
REMSG: DB 7, 7, '调试输出模块
已经删除.', 13, 10, 'x'
INMSG: DB 7, 7, '调试输出模块已
安装.', 13, 10
DB '按<AH-O>激活Debug文
件输出', 13, 10, 'x'
DB '按<AH-C>关闭Debug文
件输出', 13, 10, 'x'
CSEG ENDS
END START

```

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 pe-dos 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, 在系统中加入一个驻留内存的模块修改 dos 的 40h 功能, 而不让 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, 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—II 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 AH=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 AH=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 年 科 究 究

本版责任编辑 05 号

```

CSEG SEGMENT
ASSUME CS,CSEG,DS,CSEG,ES,CSEG
ORG 100H ;COM文件格式
START JMP BEGIN
INT13H DW 0 ;当前INT13H偏移地址和段地址
INT13S DW 0
TINT13 DW 1024H ;正常INT13H偏移地址和段地址
TINT13S 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 AX,TINT13
MOV AX,[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 的机传染, 同时对任何调用 int13h 中断的操作予以监视, 一旦发现调用者是该主引导扇区, 它就会改变操作数, 使该操作对 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。并且对病毒占用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, 具有确定的人口地址, 因而可将当前中断人口地址与正常情况时的相比加以验证, 但是应该注意, 在取其人口地址时, 为以防万一, 不应使用 DOS 功能调用 5EH, 因为它也已被病毒控制, 必须从中断向量表中直接取其人口地址 (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人口地址即可。

下面这个汇编程序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! 由于常常埋头于输入的程序流程或被毫无头绪的机器代码弄得晕头转向, 往往耽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, 只要按规定的格式输入了待测的时间, 整个 PC 将会忠实而又准确地无误差地做它的主人。

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]

[时.分] 为可选项, 它的标准格式为 00.00, 时和分用两位阿拉伯数字表示且二者之间用 "." 分开, 假如定时时间为 9 点 05 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 95 和 97 两行中的常数则可改变机器的最长频率, 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 曾志如

```

附:程序部分(TIMER.ASM)
1, CODE SEGMENT
2, ASSUME CS, CODE, DS, CODE
3, ORG 500H
4, HTI DW 0
5, ORG 65H
6, LTI DW 0
7, ORG 6DH
8, HTE DW 0
9, ORG 7EH
10, LT2 DW 0
11, ORG 100H
12, START: JMP INIT
13, JMP
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 BEP
29, XOR DX, SET-2
30, JZ BEP
31, JMP EXIT
32, BEP:
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, LOOP DELAY
42, DEC DX
43, JNZ LOOP1
44, EXIT:
45, POP DS
46, POP DX
47, POP CX
48, POP BX
49, POP AX
50, CLI
51, IRET
52, SET-1 DW 0
53, SET-2 DW 0
54, INT-1CH ENDP
55, INT:
56, INT:
57, CLI
58, PUSH CS
59, POP DS
60, MOV AX, DS, HTI
61, CMP AL, 20H
62, JNE SET-T1
63, INT 20H
64, SET-T1:
65, CALL SUB-1
66, PUSH AX
67, MOV AX, DS, LTI
68, CALL SUB-1
69, POP BX
70, MOV BL, AH
71, MOV SET-1, BX
72, MOV AX, DS, NT2
73, CMP AL, 50H
74, JE SET-INTIC
75, CALL SUB-1
76, PUSH AX
77, MOV AX, DS, LT2
78, CALL SUB-1
79, POP BX
80, MOV BL, AH
81, MOV SET-2, AX
82, SET-INTIC:
83, MOV DX, 105H
84, MOV AX, 251CH
85, INT 21H
86, STI
87, MOV DX, 157H
88, INT 27H
89, -----
90, SUB-1 PROC NEAR
91, SUB AX, 303H
92, XCHG AL, AH
93, MOV CS, 4
94, SHL AH, CL
95, AND AN, AL
96, RETN
97, SUB-1 ENDP
98, -----
99, CODE ENDS
100, END START

```

DBASE III 的可行性分析

在金融系统中,计算机应用的一个重要方面就是报表处理,目前普遍采用 DBASE II。它采取解释型方法执行程序,速度比较慢,因此如何发掘 DBASE II 的内部资源,提高程序运行效率,成为银行科技人员十分关心的问题。本文以常见业务——汇总会计报表为例,介绍几种方法,供同行参考。

一、充分发挥多区优势
DBASE II 允许同时打开一个工作区。一般程序设计只使用两个工作区,未能充分利用其资源。实际上我们可以使用更多的工作区,表现在以下两个方面:

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几倍乃至几十倍。因为所有语句中,循环语句执行量为费时,以年终决算为例,设 K01、K02、.....K12 表示 1 至 12 月份会计月报数据库,将其相加汇总,原程序只用两个工作区以累加方式进行,需要循环十一次,每次循环要经过三百零八条记录(科目)的对位相加,故整个过程极其缓慢,时间较长,我们在实践中改为每次打开五个工作区,汇总四个库,结果仅需循环三次,大大加快了汇总进程,在东海 0250CH 机上,前者费时十七分钟,后者不到四分钟完成,两相比较,效率提高十分明显。

2. 在主控模块中,事先为各数据库设定工作区,用 USE 打开,以后凡用到某个库,只需用 SELECE 选择相应工作区即可,避免多次选择工作区和开关数据库,对提高速度大有帮助,若库名有规律,用循环语句选择区号并打开数据库,还可简化程序。

二、适时使用过程文件
在 DBASE II 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。一个管理系统通常有较多功能模块,以文件形式存盘,调用每一模块均要访问磁盘,进行查找存取,频繁的磁盘访问可浪费时间,降低速度,而过程文件可以大大减少这种访问次数。其原理是,将所有相关模块(命令文件)归并一个大文件——过程文件,该文件一经打开,所有子文件亦随之打开供直接调用,无需逐个访问磁盘。例如会计月报表系统有七个子文件 A1.PRG——A7.PRG,现汇总表,可先建立过程文件 AA.PRG

```
AA.PRG
C) COPY A1+A2+...+A7 TO AA.PRG
然后在主控模块调用,形式为
SET PROCEDURE TO AA
---打开过程文件
DO A1 (i=1--7)
CLOSE PROCEDURE
---关闭过程文件
整个运行过程只开关文件一次,从而大大提高了速度。
三、减少分支,循环的判断次数
```

分支语句和循环语句在执行过程中要作大量的判断,占用时间较多,我们应仔细研究其执行情况,以优化程序设计,提高运行效率。

1. 分支语句是顺序判断若干个 CASE<条件>后决定执行方向,设计人员应将满足条件最多的 CASE<条件>排在首位,依次类推,满足条件最少者置于末尾,避免一些不必要的判断,减少判断的总次数,例如人事劳资管理中遇工资调整,工资不同,级差也不同,在六类地区,82元以下6元,82—89元7元,89—121元8元,121—150元9元,150元以上10元,目前一般单位工资水平,82元以下居多,150元以上较少。

```
DO CASE
CASE QZ < 82
REPLACE GZ WITH QZ+6
CASE QZ < 89
REPLACE GZ WITH QZ+7
CASE QZ < 130
REPLACE GZ WITH QZ+10
```

如此设计效果较好,反之较差,会产生大量的无效判断,在单位人数较多时更能表现出明显差别。

2. 对循环语句,首先要把不必要存在于循环体内的操作提出来,其次要适当,及时地使用 LOOP 和 EXIT 语句,在一定条件下,前者使本次循环短路,立即返回循环起始位置,后者则立即退出循环,转去执行 ENDDO 后语句,恰当地运用它们,能大大加速循环进程。

四、尽量使用 RUN 命令
DBASE II 通过 RUN 运行 DOS 的内部命令,速度比运行本身类似命令快得多。这一点有助于加快运行速度,例如:

```
LHA 的部分使用方法.
LHA <command>
【 /option
【 -+012WDIR】
【 <archive>.lzh】 >
【 DIR】 【 filename】
command 是 LHA 的命令
/option 是工作参数
WDIR 是工作目录
```

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,所谓压缩、集成软件,就是这样的一些程序,它可以对多个文件进行压缩,并将它们集成装入到一个文件中去,从而可以节省大量的存储空间,并为软件工作者提供更有效、更具系统性的管理。

目前的压缩、集成软件有 LH、LHARC、PKZIP、PKARC 等。

LHA2.11 是 91 年 5 月 3 日推出的最新的压缩、集成软件,它是 LHA1.13 的改进版。

LHA2.11 有着其它压缩、集成软件无法比拟的特点。
1. LHA 的压缩效率是同类软件中最高的。在最新的 LHA 中,

最新压缩、集成软件——LHA2.11

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 多个命令,却支持 100 多个命令、参数和 DOS 的管道功能。在它们的帮助下,您几乎可以完成任何您想做的工作。
下面给大家介绍 LHA 的部分使用方法。

1. 压缩文件到指定的集成块文件中;
2. 压缩并更新文件

双机联机工具软件 Lap-Link

Lap-Link 是 Traveling 软件有限公司开发的一个联机程序,联机后可进行数据交换,其通讯最高波特率可达 115200,同时它也可以作为一个 DOS 工具软件使用,其基本功能有:

- 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。在目前我国网络还未普遍使用的情况下,可非常方便地用于两台或多台微机之间的数据交换。
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。可用 >, =, <, >, <, > 等符号来定义备份文件,因此可选择特定时间的数据备份、选择备份变动过的数据文件等功能。
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,这与 PCTOOLS 等软件类似。
4. 其它,在使用命令时,可 * 1 等通配符,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,当一台机器上 Lap-Link 时,如果对方已进入,则在右窗口显示对方窗口内容,如对方未进入,则在右窗口显示对方未准备好,当对方进入 Lap-Link 后,只需按下“=”键即可联机, Lap-Link 的左窗口显示本机目录、文件等操作信息。

```
(1) USE A, ZZZ.DBF
COPY TO B, ZZZ.
DBF
(2) COPY FILE A, ZZZ.
DBF TO B, ZZZ. DBF
两者速度都很慢,后者频繁读写记录,磁盘交替工作,消耗大量时间使得难以忍受,改用 RUN 则十分快捷
RUN COPY A, ZZZ.DBF
ZZZ.DBF
特别需要指出的是:若文件名有一定规律,利用 DOS 下通配符可更快实现拷贝,如将 ZZ1——ZZ5 五个库从硬盘备份到 A 盘, DBASE 下 COPY 必须进行五次, RUN 拷贝则一次解决问题;
RUN COPY C, ZZ1.DBF A,
由此可见, RUN 具有极大的优越性,故 DBASE II 命令在 DOS 中有相应命令时,建议尽量使用 RUN 命令。
```

五、注重索引手段
查询数据库有两种方法: LOCATE 是对库记录顺序进行的,被查记录越远,时间越长, FIND, SEEK 快速查询,是在索引基础上,根据 B+ 树形结构进行查询,速度很快,两者有着本质区别。当数据库较大时 LOCATE 查询很慢,而将库索引后用 FIND, SEEK 查询,速度就大为改观。

除对 DBASE II 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 II 内部资源的充分挖掘,以及对其命令功能的深刻了解,并在实践中不断总结积累经验,唯有如此,方能使 DBASE II 在实际工作中发挥出巨大的管理效能。

安徽 蔡瑞文

故障原因,因失误使用 DOS3.3 中格式化命令将 20MB 硬盘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 Data PRN. Abort. Retry. Ignore?”按 A, R, 2 键后重出现上述信息。
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?”。但若用 DOS3.2 系统软盘启动主机,上述两种故障消失。

分析与维修: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。用 DOS3.2 系统软盘插入 A 驱启动主机,用 PDIAT. 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(格式化 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。

新疆 董斌

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。笔者在开发通用试题库、试卷生成系统时,利用时钟函数 TIME(), 捕获系统当前时间;利用时间的秒数部分,作为随机数种子,找到了一解决此问题的简易方法。

```
程序如下:
cht=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) 得到随机整数
说明:
1. 可合并成一条语句
random=int(val(substr(time(),7,2))-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、秒结合作为随机数种子 (cha=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(cha)+row( )+col( )
4. 在 FoxBASE 中
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,由用户自定义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 周宇毛
本版责任编辑: 07 号

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磁盘,不能开机冷启动,只能在引导一个标准DOS之后再用PR#6命令引导该盘才有效。这是因为在原程序中写扇区子程序用了JSR \$03E3,和JSR \$03D9命令调用DOS中的RWTS子程序,我们知道第三页向量在执行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,而此时第三页向量尚未建立,所以不能正确执行程序。引导完一个DOS之后,第三页向量建立,就能正确调用DOS的RWTS子程序了。

二是原程序占用了\$BC56-\$BCB0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子程序,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,插入要设置炸弹的软盘(注意此盘上应有DOS),然后执行300G,可以得到一张具有计数炸弹功能的磁盘了。\$B800-\$B8FF是磁盘计数炸弹程序,GBDF的内容就是允许使用的次数,本例中为231次。修改GBDF单元内容就可改变允许使用的次数。\$300-\$34C程序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。

具体做法是具有显示、计数、写盘功能的炸弹程序写在位于0道5扇区的数据缓冲区中,在引导DOS过程中BOOT1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引导及问候程序。其原理可参考《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\$B8DF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,并修改了数据缓冲区,以保护位于\$B800-\$B8FF的炸弹程序,利用BOOT1已读入内存的DOS中的RWTS子程序将\$B800-\$B8FF的内容重新写入0道5扇区,并修改引导DOS,若修改\$B819-\$B820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之后即关闭,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破解,有很高的保密性。若能结合其他软件加密办法,则可以制做出一张加密的炸弹盘了。

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 - 20 28 03 JSR $0328
6B08 - A9 00 85 24 CE DF BB D0 0303 - A9 4C LDA # $4C
0B10 - 10 20 B8 BB A2 25 20 D0 0305 - 8D 4A 66 STR $G64A
6B18 - BB A2 60 BD 88 C0 4C 00 0308 - A9 00 LDA # $00
6B20 - E0 20 B8 RR A9 1C A0 1B 030A - 8D 4B 66 STA $G64B
6B28 - 20 E0 BB A9 B7 A0 E8 84 030D - A9 BB LDA # $BB
6B30 - 48 85 49 A9 00 A0 04 91 0310 - 8D 4C 66 STA $G64C
0D38 - 48 A9 05 C8 91 48 A9 02 0312 - A9 02 LDA # $02
6B40 - 40 C8 91 48 A9 00 A0 00 0314 - 8D 29 03 STA $0329
6B48 - 91 48 A9 00 91 48 20 0317 - 20 28 03 JSR $0328
6B50 - 40 BD A9 BC A0 BB 20 E0 031A - A9 05 LDA # $05
6B58 - RR A2 60 A9 6C 8D 4A R6 031E - 8D 2E 03 STA $032E
6B60 - A9 FD 8D 4B B6 A9 08 8D 031F - A9 6B LDA # $6B
6B68 - 4C B6 4C 00 B7 60 00 00 0321 - 8D 33 03 STA $0333
6B70 - D4 E8 E9 F3 A0 F0 F2 EF 0324 - 20 28 03 JSR $0328
6B78 - E7 F2 E1 ED A0 E9 F3 A0 0327 - 60 RST
6B80 - E1 EC EC EF F7 E5 E4 A0 032A - A9 02 LDA # $02
6B88 - F5 F3 E5 A0 00 A0 F4 E9 0328 - 8D F4 B7 STA $B7F4
6B90 - ED E5 F3 A1 00 8D 8D 8D 032D - A9 05 LDA # $05
6B98 - 87 87 87 87 A0 A0 A0 A0 032F - 8D ED B7 STA $B7ED
6BA0 - A0 A0 C9 EC EF E5 E7 E9 0332 - A9 6B LDA # $6B
6BA8 - F4 E9 ED E1 F4 E5 A0 F5 0334 - 8D F1 B7 STA $B7F1
6BB0 - F3 E5 A1 00 00 00 00 00 0337 - A9 00 LDA # $00
6BB8 - A2 00 20 D0 BB A9 00 AE 0339 - 8D F0 B7 STA $B7F0
6BC0 - DF BB 20 24 ED A2 1D 20 033C - 8D EC B7 STA $B7EC
6BC8 - D0 BB 60 00 00 00 00 00 033F - 8D EB B7 STA $B7EB
6BD0 - BD 70 BB F0 06 20 F0 ED 0342 - 20 E3 03 JSR $03E3
6BD8 - E8 D0 F5 60 00 00 E7 0345 - 20 D9 03 JSR $03D9
6BE0 - 8D 0A B8 8D 0E B8 8D 20 0348 - A9 00 LDA # $00
6BE8 - B8 8D 25 B8 8C 3A B8 8D 034A - 85 48 STA $48
6BF0 - 68 B8 8C 11 B8 8C B8 8C 034C - 60 RTS
6BF8 - 8C 80 B8 8C 90 B8 60 00 034D - 00 BRK
```

```
程序二
6B00 - 20 28 03 JSR $0328
6B08 - A9 4C LDA # $4C
0B10 - 8D 4A 66 STR $G64A
6B18 - A9 00 LDA # $00
6B20 - 8D 4B 66 STA $G64B
6B28 - A9 BB LDA # $BB
6B30 - 8D 4C 66 STA $G64C
0D38 - A9 02 LDA # $02
6B40 - 8D 29 03 STA $0329
6B48 - 20 28 03 JSR $0328
6B50 - A9 05 LDA # $05
6B58 - 8D 2E 03 STA $032E
6B60 - A9 6B LDA # $6B
6B68 - 8D 33 03 STA $0333
6B70 - 20 28 03 JSR $0328
6B78 - 60 RST
6B80 - A9 02 LDA # $02
6B88 - 8D F4 B7 STA $B7F4
6B90 - A9 05 LDA # $05
6B98 - 8D ED B7 STA $B7ED
6BA0 - A9 6B LDA # $6B
6BA8 - 8D F1 B7 STA $B7F1
6BB0 - A9 00 LDA # $00
6BB8 - 8D F0 B7 STA $B7F0
6BC0 - 8D EC B7 STA $B7EC
6BC8 - 8D EB B7 STA $B7EB
6BD0 - 20 E3 03 JSR $03E3
6BD8 - 20 D9 03 JSR $03D9
6BE0 - A9 00 LDA # $00
6BE8 - 85 48 STA $48
6BF0 - 60 RTS
6BF8 - 00 BRK
```

一种新数据库的移动显示方法

```
set talk off
sete prim
use &k
use &stru
copy stru exte to jgk
sete sec
use jgk
count to zdc
goto top
store 1 to i
store 10 to w
do while w>1
store 0 to zdc
store "" to zdm
store #z to z
do while zdc<30 and .not.eof()
if field(zdc+10;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
sete prim
erase
@ 1,0 say zdm
list next 8 off &zdm
count to q
goto 1
sete sec
store "" to y
@ 10,0 say "请选择:l,r,u,d,q"
```

中华机上运行DBASE-I进行各种数据库管理,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,即对于一些字符数超过34的纪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。

本人最近设计了一个新颖的移动显示方法突破了常用的字符串截取法,利用效果较好,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,根据其长度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“u”键为上移;“d”键为下移;“l”键为左移;“r”键为右移;“q”键退出。本程序特点是每次左右移动均以一个字长为单位,上下移动以一记录量为单位。

本程序已在中华学习机上用DBASE-I(汉字)通过。

```
移动"
@ 10,0 say "请选择:l,r,u,d,q"
get y
read
do case
case y="u"
if #>1
skip-1
endif
case y="d"
if #<zdc
if #<=zdc
skip
endif
case y="l"
if #<=zdc
skip
endif
case y="r"
if #<=zdc
skip
endif
use prim
if #>1
skip-1
skip-1
store # to i
endif
sete sec
case y="u"
sete prim
if #>1
skip-1
endif
store # to i
endif
use sec
case y="q"
store -1 to w
endcase
enddo
return
```

PC的启动、输入命令和关机

使用PC机前,要确认外部设备(显示器、打印机等)、主机的电源连接及与交流供电线路的连接是否正确。假设计算机的电源没有打开,这时启动PC机的步骤如下:(1)把DOS软盘插入驱动器中并关好小门;(2)先打开显示器和打印机的电源,后打开主机上的电源;(3)等待系统自行自检(3至45秒),这时屏幕左上角可能有光标闪烁或测试内存容量的显示“X X OK”;(4)当DOS装入内存后,就在屏幕上向用户询问日期和时间,若要为“此后备文件的建立和修改提供正确日期和时间”,就按给

定格式回答,否则按Enter键,接着显示有关本系统的说明商标并出现系统提示符A>(读作“大于”)。A>意味着启动命令,机器处于DOS命令状态,用户可以通过键入命令来使用计算机,而其中的A表示当前工作的磁盘为A,上述两个A表示,上述两个启动方法之一就会自动地使机器从C盘上启动,它出现的提示符是C>,表示C盘为当前工作盘。把从打开电源启动DOS的过程到冷启动,把从同时按CTRL、ALT、DEL三个键(或按“RESET”)启动DOS的过程叫热启动;把从机器接通电源或复位开始,到机器准备就绪供

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”特,可将上条命令中指定“字符”为止的部分复制出来。例如,打入命令:A>CHKDISK<CR>,则系统上给信息:Bad Command or file name!<CR>,无此命令或文件没找到,提示你命令打错,然后继续出现A>,等待再输入命令,直至工作结束,关闭计算机为止。关机的方法是:先关主机电源,然后将软盘驱动器门锁和取出软盘片,不用时加防尘布罩。四川大学 唐先春

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 订购代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

也谈谨防伪劣的软件商品

读了《软件报》1992年17期北京士心先生的《谨防假冒伪劣的软件商品》一文之后,颇有同感,严防以营利为目的的对软件进行非法拷贝和倒卖,严格执行软件保护条例,依照国际公约对软件商品施行知识产权保护,是非常重要的,但从另一方面考虑,恐怕软件生产者和出版社也应向用户提供合格的软件商品,否则软件商品的保护也就成了一句空话,甚至是一句笑话。

最近,我校图书馆购进了某正式出版社出版的四通两码汉字系统,每套定价320元,拿了一套给我试用,该系统是由其他系统

的程序七拼八凑而成,说明书与盘中内容严重不符,实际上根本不能使用,主要的问题有如下几点:
1. 抄录。该系统HLB.EXE 抄自 CCDOS 压缩字库, LMBJ.EXE 和 LMBJ.HLP 是照搬自然码系统周志农的,连使用说明中的程序名也没有改。
2. 错误。两张盘上的 INSTALL.BAT 文件都要系统至少有6张盘,而系统说明书中说明只有2张,按系统说明书上所说,①号盘是系统盘,②号盘是繁体字库盘和

押员的成长提供了“模拟训练器”。该软件的独创之处还在于,突破了目前常用的单用户单人任务个人微机限制,使低档个人微机具备了前后台并行处理功能。该软件的研制成功,为我军指挥自动化的建设作出了贡献,为扩大众多的个人微机软件的应用领域走出了新路。(青芬)

▲新型数据加密卡,微机信息保护卡(本报北京讯)中国计算机用户协会微机系统分会、美国数据技术有限公司等单位,日前在京举办新型数据加密卡产品介绍展示会。这种 DS-09 数据加密卡,采用 DES 加密算法,符合美国政府《联邦信息处理标准》,专门用于微型计算机的加密,它适用于 IBM PC/XT/AT 系统及各种国产兼容机,如长城、浪潮、东海、艺高等多种微机加密。其运行环境要求在 PC-DOS 或 MS-DOS 3.0 以上版本及 UCSDOS 2.13 等系统环境。这种数据加密卡既可对软盘盘中的文件进行加密,又具有防病毒保护磁盘功能,因而被用户誉为微机信息的保护神。

▲军队指挥自动化的硕果——“塔台辅助指挥系统”通过鉴定本报讯由成都军区空军司令部指挥自动化工作站与空军第二飞行学院联合研制的“塔台辅助指挥系统”日前在成都通过了验收鉴定。

▲该系统能直观有效地辅助塔台飞行指挥员进行飞行调度、飞行指挥,使飞行训练计划的制定更加科学合理,使飞行计时工作更加简单方便,同时也为飞行指

挥员的操作提供了极大的便利。该系统由成都军区空军司令部指挥自动化工作站与空军第二飞行学院联合研制,日前在成都通过了验收鉴定。

★编号:920704
名称:UCDOS 大众码输入模块
作者:林本霖
功能简介:大众码输入法在全国仍有不少用户,而UCDOS操作系统没有配置大众码输入模块,本模块的开发无疑是大众码输入法使用者所极为期望的。
开发语言:TURBO C
运行环境:IBM PC/XT/AT及兼容机
转让形式:软盘一张(含使用说明)
转让价格:50元(含邮资)
收款单位:(软件报)信息部

★编号:920705
名称:西山CCDOS.10大众码输入模块
作者:林本霖
功能简介:西山CCDOS是近年来在我国流行的优秀汉字操作系统,但它没有配置大众码输入法,使广大大众码输入法使用者只能望之兴叹!本模块的开发无疑是大众码输入法使用者的福音。
开发语言:TURBO C
运行环境:IBM PC/XT/AT及兼容机
转让形式:软盘一张(含使用说明)
转让价格:80元(含邮资)
收款单位:(软件报)信息部



四问:收费项目及标准?
答:计算机软件著作权登记的收费项目和标准如下:
1. 软件著作权登记申请费:250元/件次,该项费用只限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。
若申请例外交存,手续费为320元/件次。
2. 软件权利转移备案费:转让或许可为300元/件次;继承为200元/件次。
3. 软件著作续展费:550元/件次。
4. 软件著作权续展证书、软件权利转移备案证书和软件著作权续展证书各为50元/件。
5. 变更或补充登记费:150元/件次。
6. 异议请求费:150元/件次。
7. 复审请求费:150元/件次。
8. 软件源程序封存保管费:100页内120元,超过100页每增加一页增收2元。
9. 请求延期处理费:第一次100元/件次;第二次200元/件次。
10. 查询费:
(一)计算机信息查询费:
A、检索登记库中某类软件目最近五年信息,每页100元,超过100条每条加收0.30元。
B、文摘库查询,每页150元,超过100条每条加收0.50元。
(二)纸质信息查询费:对指定登记号的档案进行查询,每件次收费2元。
五问:办理登记时应注意哪些问题?
答:在办理申请登记时,所提交文件中的登记表、申请书应是中国软件登记中心统一印制的,申请者应向登记中心索取(收取工本费),也可以用同样质量的纸张进行复印,复印的表格中需有申请者的签字盖章。
办理登记申请可通过直接邮寄文件的方式到中国软件登记中心办理,申请者提交的文件应按《登记办法》的规定准备齐全,并与登记机构相互配合,提高工作效率。
向登记机构提交各类文件,应当使用中文填写,对国家有统一规定的科技术语,应当采用规范词;外国人名、地名和科技术语中无统一规定的中文译文,应当注明原文,并统一复印在A4型(297mm×210mm)的纸上。
六问:登记的时间及登记中心地址:
答:登记受理日为星期一至星期五,查询、法律咨询日为星期一、三、五,法定节假日休息。
登记中心地址:北京中南海北五木桥金沟河路1号11楼
邮编:100099 电话:8218037 传真:(01)821837

软件著作权登记问题解答(二)

七问:在设置打印参数时,设纸张为自定义纸张后,根据提示回答参数后,系统自动生成WPS.CPG文件,但在下一次进行打印时,如不重新装设打印参数,直接打印则会出现半行字或重字的现象。
八问:在进行分栏打印时,读硬盘时间过长,约有一分钟后才开始打印,打印机不能设置高速打印和双向打印。
九问:在进行模拟显示时出

错,错误提示:内存使用溢出。现求助于广大微机工作者和爱好者,望能解决以上问题。
邮编:441900 湖北省丹江口市教委周晓峰 电话:22227
周晓峰同志:
本人有如下问题,借贵版一用,请教有关专家:
1. WPS软件打印格式是软件固定的,请教怎样改变软件,实现统一格式(长、宽)打印。
2. WPS软件1724针打印固定为双向打印,请教怎样修改软件实现单向打印。
邮编:641000 四川省内江市东兴区人民政府 王建华

▲教学科研提纯解疑 界定计算机系统安全的大敌。华东工学院研制成功微型计算机病毒安全系统。日前在南京市通过了鉴定。
微机的病毒安全问题,日前在南京市通过了鉴定。华东工学院研制的“微计算机病毒安全系统”,日前在南京市通过了鉴定。该系统由华东工学院计算机系、软件研究所等单位联合研制,旨在解决微计算机病毒的安全问题。该系统采用了先进的病毒检测技术,能够有效识别和清除各种类型的病毒。该系统的安全性和可靠性得到了广泛认可,为微计算机系统的网络安全提供了有力保障。

全屏象 硬拷贝程序单元

Turbo Pascal的Graph单元为我们提供了一系列功能强、速度快的图形程序,能使用户充分利用PC机的作用能力绘制完美的图象。

很多时候,都要硬拷贝屏幕象,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象硬拷贝程序。

为此笔者用Turbo Pascal 4.0

针对 EPSONLQ系列打印机,编写了一个屏幕象硬拷贝程序单元,用户只需在需要时,调用该单元的CPTX过程即能实现屏幕象的硬拷贝输出。

本程序能实现640×480分辨率下的屏幕象硬拷贝输出,当象素值不等于背景值(xax <> bax)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

```

程序清单:
unit tx;
interface
uses graph, printer;
procedure cpts;
implementation
procedure cpts;
const maxx=639;
maxy=479;
m=39;
var x,y,i;integer; a,b,c;
n1,n2,k,s,b;axz,bgz;
byte;
ax,array[0..x] of byte;
begin
ax[0]:=128; ax[1]:=64; ax[2]:=32; ax[3]:=16;
ax[4]:=8; ax[5]:=4; ax[6]:=2; ax[7]:=1;
i:=0;a:=0;b:=0;c:=0;
n1:=maxx mod 256;
n2:=maxx div 256;
bgz:=getbcolor;
writeln('st,chr(27),chr(64));
writeln('st,chr(27),chr(51),chr(24));
for ja:=1 to ((maxy+1) div 24) do
begin
write('st,chr(27),chr(42),chr
(m),chr(n1),chr(a2));
for xi:=0 to maxx do
begin
k:=0;
for yi:=j to i+23 do
begin
axz:=getpixel(x,y);
if axz <> bgz then
begin
s:=(k mod 8);
case k of
0,1,2,3,4,5,6,7: a:=ax+axz[s];
8,9,10,11,12,13,14,15: b:=b+axz[s];
16,17,18,19,20,21,22,23: c:=c+axz[s];
end;
inc(k);
end;
write('st,chr(c),chr(a),chr(b));
a:=0;b:=0;c:=0;
end;
writeln('st, ');
inc(i,24);
end;
end;
end.

```

本版责任编辑 06号

TURBO PASCALS.0 DIRECTVIDEO的初值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 PASCALS.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单元将

ES, AND BYTE PTR [0087],FE MOV AH,07; CMP AL,07; JZ 082E; CMP AL,03; JZ 082E; MOV AL,03; PUSH AX; MOV AH,00; CALL 0D88; POP AX; OR AH,AH; JZ 0866; RET

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,经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

在TURBO PASCALS.5.0中实现汉字显示的途径

在DOS操作系统的应用过程中,我们经常碰到许多DOS下的实用程序在与其版本不一致的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,将基设置成与需运行的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,使它顺利通过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,对所附的原程序(DOSVER.ASM)进行了简化处理,省去了对命令行参数的处理部分,而采用了固定本号(这里设为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,si,cpuib
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-int21
mov ax,2521h
int 21h
mov dx,offset insall+1
int 27h
msg1 db 0dh,0ah,"The DOS version
was been changed to 3.00 now!",2ah
install endp
code ends
end start

```

CCBIOS2.13 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汉字卡。

CCBIOS2.13 汉字系统的显示、打印及字库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,中断人口参数为DX寄存器放该汉字的内码,出口参数为存放该汉字模组的缓冲区的首地址(放DX寄存器中),且

系统中10-12区为改POP SI MOV CL,05 SHL SI,CL MOV DX,FE60 OUT DX,AL MOV BX,D000 MOV DS,BX MOV CX,0020 REFZ

需要指出的是,CCBIOS2.13汉字系统取一个汉字的字模时,只要把该汉字的内码放DX寄存器中,然后在7F中断,就可以在DX,0000开始的32B中取得该汉字的字模。

修改如下修改: -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值保存在AL中。 -A 082C NOP NOP 此处用两条NOP指令替代MOV AL,03指令目的是使AL保持当前屏幕模式,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,若用户需要使用直接视频显示功能,只需要程序中加

修改如下: C>DEBUG -a100 MOV DX,010D -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。用户可以很方便的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CCDOS2.0,2.13A,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

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检查内存总量是否比以往减少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条3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下原文末消单输入即可建立CHBOOT.COM和CHCOM.COM两文件分别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.COM或C,CHCOM清查,注意,若A盘有子目录,需分别在各个子目录下键入C,CHCOM,因CHCOM只清查当前盘当前路径中的文件。

四川 罗亚

```
-A100
MOV AH,4E
XOR CX,0001
MOV AH,19
INT 21
CMP AL,02
JB 910F
ADD AL,7E
DEL AL
MOV AX,0201
MOV BX,0200
INT 13
MOV AL,EB
XOR DX,DX
MOV AH,3F
MOV CX,FFFF
INT 21
SUB DI,AX
MOV AX,1EBB
CMP [DI],AX
MOV AH,3E
INT 21
POP DX
JNZ 017A
PUSH DS
PUSH ES
MOV AH,3C
XOR CX,CX
INT 21
MOV CX,DI
MOV BX,AX
MOV AH,0E
MOV SI,DX
LODSB
OR AL,AL
JNB 015B
JZ 10
JMP 0152
MOV AX,0A
INT 10
MOV AL,09
INT 10
MOV CX,[BX+27]
MOV DX,[BX+29]
MOV AX,0202
DI,BX
MOV BX,0400
INT 13
MOV CX,002B
SI,07B4
POP CX
POP DX
MOV AX,0301
MOV BX,0200
INT 13
INT 20
DB "boot infected" 0A 0D 24
- B CX
- B 5
- A CHBOOT.COM
- W
- A100
MOV SP,03FE
MOV DX,0200
MOV AH,1A
INT 21
```

一种新病毒——中国青蛙

病毒与病毒——用病毒清除病毒

GW0520C一机上的内存为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CCDOS2.13D,将AUTOEXEC.BAT批处理文件改名为D213.BAT(以劳资报表为例)LZBB.BAT文件。2. 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源程序书写行宽受限制,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,要调整行距,往往要若干次的修改源程序和进行编译,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:

各种报表尽管千变百态,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。
- (4)由于表格部分独立,使程序和表格调试起来都非常方便,并且程序和打印的表格不再是一一对应的关系,同一程序可以对于不同的数据文件的内容不同而打印出不同的表格。

山东 于新生

显示器不清屏故障的排除

在一些部门,特别是统计部门,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,但仍承担着繁重的汇总计算任务。近年来,拥有这类机型的用户常常碰到显示器不清屏或显示不正常,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,虽屏幕显示仍在继续,但无法看清,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所支持的设备。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" 读硬盘16字节库模块程序后发现,FILES.COM中偏移278H处指令adc dx,10h在3.3等版本虚拟盘下是正常的,但在MSDOS.0下总号称则低了10000H,所以,将其修改为adc dx,11h则可正常显示汉字。具体操作如下:
debug file3.com
- 27a
重启动系统即可显示正常汉字。此方法是CCDOS2.13F/H在MSDOS.00虚拟盘下。在HP20/386、3C-386等机器上试验通过。
```

重庆 张建勇

清除硬盘主引导记录病毒的方法

硬盘主引导记录是病毒经常攻击的部位,由于病毒的交叉感染及各类变种病毒泛滥等原因,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清病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,病毒破坏了也不会改变此参数,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参数再写到病毒感染的硬盘中去便完成清毒目的,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 8
XXXX, NOP
XXXX, 110 (回车)
-C
-RCX
-N A, 310
-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40处
-N A, HBOOT.COM
-L
-M 340 381 2CE ; 改变分区表
-A100
XXXX, 100 MOV AX, 0301
-Q
重启动即可。
```

海南 陈宝

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),C(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 GRAOH",GOSUB 750
210 CL=10,C=15,COLOR=C
220 GOSUB 800
230 IF ES=1 THEN N=L,GOTO 300
240 IF CL=1 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$="WATCH THE GRAOH",GOSUB 750
350 VTAB 23,HTAB 20,PRINT "[ESC] REVICE",VTAB 21,HTAB 28,PRINT "WATCH NEXT",GOSUB 700
310 IF N < 0 THEN I=20
315 FOR I=0 TO N
320 IF I=N THEN PRINT CHR$(7)
330 COLOR=C(I),PLOT X(I),Y(I),VTAB 24,HTAB 24,PRINT "X=",X(I),"Y=",Y(I),"",VTAB 25,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 1=0
```

```
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$="F" THEN Y=Y-1,F=0,GOTO 870
845 IF K$="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...

但压缩码存在如下缺陷:一、汉字第4区无高位压缩码...

```
SUB 1060;LPRINT CHR$ 39;CHR$ E,F =3,GOTO 1050
1020 IF C$=" " LPRINT CHR$ 39;D $,F=2,GOTO 1030
1030 IF D$=" " GOSUB 1060,LPRINT C$;CHR$ E;F=3,GOTO 1050
1040 LPRINT Y$,F=2
1050 X$=RIGHT$(X$,D-F);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 C=LEN X$;
1090 E=96,RETURN
1100 E=92,RETURN
1110 E=95,RETURN
1120 E=123,RETURN
1130 E=124,RETURN
1140 E=125,RETURN
1010 IF C$=" " GOSUB 1060;LPRINT CHR$ 39;CHR$ E,F=3,GOTO 1050
```

在CE-1中华机上有一套替代字符,运行本套所附的小程序,则可以把这套替代字符显示在屏幕上...

兰州高一兵

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》...

软件专业考生在准备考试之前,首先要了解考试的政策规定,并根据自我具体情况,选择适当的考试级别...

关于应试考生的分级规定,《暂行规定》上已经具体规定的非常清楚,考生应根据相应的规定,结合自己的学历、资历及技术水平...

1. 中专或职业高中计算机专业毕业的软件人员,如果毕业的时间不长,最好报考初级程序员...

2. 大专计算机专业毕业的软件技术人员,只要在软件工作岗位上已有三年以上资历,即可参照大学本科的资历考虑报考中级程序员...

3. 大学本科计算机专业毕业生走上工作岗位的考生(见习期满后),可以不必参加考试直接由本单位认定助理工程师(程序员)...

4. 非计算机专业各类毕业的工作人员,应根据自己现有的职称及软件技术水平,应考虑报考更高级别的资格...

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技术资格和水平考试辅导专栏,主要以初级程序员为辅导对象...

为了办好软件技术资格和水平考试辅导专栏,我们热情地欢迎广大读者和考生,能够及时赐顾地反映意见和建议,提出批评和建议。

称者,可按自己的软件技术水平相对应的各层软件考试。

6. 同级的软件资格考试与软件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...

(二)软件考试试题模式及结构介绍 对于参加软件技术资格和水平考试的考生,应当如何了解试题的广度、难度,如何检验测试自己的技术知识水平呢?

一般来说,软件知识包括数据结构、操作系统、程序设计语言、语言处理、数据库、实用程序等,对于高级程序员还要求掌握通信、网络、软件工具、软件工程等知识...

1991年上半试卷结构一览表

Table with 4 columns: Category, Initial Exam, Intermediate Exam, Advanced Exam. Rows include Software Knowledge, Basic Knowledge, English, Japanese, Mathematics, Business, Control, CAD, System Software, and Total.

1991年下半试卷结构一览表

Table with 4 columns: Category, Initial Exam, Intermediate Exam, Advanced Exam. Rows include Flowchart, CASL, COBOL, FORTRAN, PASCAL, C, BASIC, and Total.

试题一分为初、中、高级三组,每组包括了五种语言试题,考生必须从每组中任选一题解答...

福建 谢开尧

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

全编自《法制日报》

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，计算机局域网络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余台，于89年建立了局域网络，厂长带头学用计算机并组织成立厂计算机学习组，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基础。

在良好的管理基础上，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、遵义一次变电站和清镇发电厂等单位研制成功，稳定运行，并在部分变电站电厂5#炉微机监控系统方面成果推广到贵阳发电厂7#炉和遵义发电厂3#炉，取得了节省能源、保障安全的良好效益。同时，微机线路保护、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，这台以美国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百分之几，它的使用，可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入厂火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、高准确度（位置精确到1个毫米）的微机水库水位实时监测遥传仪，除在贵州广泛推广外，并推广到浙江丽水等地，在91年汛期受特大洪水期间，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 冯秉

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POPHHELP.EXE

作者：葛方竣

功能简介：本软件为驻内存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，随时按激活码（重入DOS）查阅各种屏幕帮助文本文档数据库（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，帮助文本及数据库数据库全屏显示，可上下左右，任意指定周期。

适用于在较大的应用系统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）

收款单位：《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用户软件（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的清单，其中包括每一程序模块的按层次遍历调用关系树的序号，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的情况，分析结果可作为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，对显示屏无特殊要求。

转让形式：高密盘1张（带说明）

转让价格：150元

收款单位：《软件报》信息部

8月15日—21日“红血”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，然后将原存储内容全部毁掉。

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600字节长度，在屏幕上出现特定英文信息，而且字母会像圣诞灯那样一闪一闪，操作员可不予理会，过一阵会自动消灭。

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、结构分析及印刷板电路设计等方面率先推广应用。在最新近结束的“八五”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应用软件平台的主机，应根据企业大小、技术力量强弱及经济实力强弱分为两个档次。高档次可采用国外流行的HP、SUN、DEC系列图形工作站以及别与他们兼容的华普、华胜、太极国产系列图形工作站；

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化的数字化仪、绘图仪等。应用软件平台应选用具有开放结构，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、GKS或PHIGS为图形核心系统，在符合国际

标准IGES的基础上，与国家标准化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，二是对“八五”、“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 黄正思

CAD/CAM系统的选型

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、香港汉成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公司这次展示的AST488SP服务器，汇集了当今世界最先进的网络技术，服务器技术，采用了32位ETSA公司

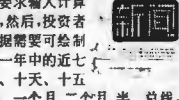
（8098单片机原理与应用技术）一书，系统地全面地阐述了MCS-96系列8098单片机的原理及接口技术，实用控制应用类子程序、开发仿真控制技术。定价：16.10元

（NOVELL网络系统实用教程）一书全面介绍了NOVELL网络Netware 3.11版和Netware 2.0版的组成原理，NOVELL网络命令实用程序和菜单实用程序，异种系统的网络互连以及网络信息管理系统等的开发和管理。定价：22.00元

汇款至：成都金河街75号信息部

邮编：610015 帐号：893018 户名：中软成都部分公司

开户行：工商银行成都青羊宫分理处



展示会期间，美国AST公司、香港汉成资讯系统公司的专家作现场技术表演和技术讲座。

昆明 陈彩凤

▲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“工业控制机局网/EPAC及MINI-MAP/EPAC协议的实现”项目，该项目是在

原“七·五”攻关成果SANET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协议IEEE802.4，即TOKEN BUS型网络互连访问协议。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/EPAC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 高毓健 本版责任编辑04号

CS&S信息

网络系统组网技术... 网络系统组网技术... 网络系统组网技术...

网络系统组网技术... 网络系统组网技术... 网络系统组网技术...

网络系统组网技术... 网络系统组网技术... 网络系统组网技术...

网络系统组网技术... 网络系统组网技术... 网络系统组网技术...

网络系统组网技术... 网络系统组网技术... 网络系统组网技术...

网络系统组网技术... 网络系统组网技术... 网络系统组网技术...

网络系统组网技术... 网络系统组网技术... 网络系统组网技术...

网络系统组网技术... 网络系统组网技术... 网络系统组网技术...

网络系统组网技术... 网络系统组网技术... 网络系统组网技术...

网络系统组网技术... 网络系统组网技术... 网络系统组网技术...

网络系统组网技术... 网络系统组网技术... 网络系统组网技术...

网络系统组网技术... 网络系统组网技术... 网络系统组网技术...

程序驻留内存的新方法
CODE SEGMENT PARA PUBLIC CODE
ASSUME DS, CODE, CS, CODE, ES, CODE
ORG 100H
START: JMP INIT
OLDINTP DB 0
NEWINTP:
STI

PUSH AX
IN AL,40
AL,50H
CMZ NEW1
IN AL,61H
MOV AH,AL
OR AL,80H
MOV AL,AH
OUT 61H,AL
MOV AL,AH
OUT 61H,AL
CLI
MOV AL,20H
MOV 20H,AL
STI
PUSH DS
XOR AX,AX
MOV DS,AX
OR DS,BYTE PTR [410h],0AH
NEW2: JNZ DS,BYTE PTR [410h],0AH
TEST NEW2
POP DS
POP AX
IRET

NEW1: POP AX
JMP CS,DWORD PTR [0]
INIT: MOV AX,3509H
INT 21H
MOV DI,BX
MOV SI,OFFSET NEWINTP
CX,OFFSET INIT
SUB CX,SI
CMPSB
JNZ INT1
LDS DX,ES,DWORD PTR [0]
MOV AX,2508H
INT 21H
MOV AH,40H
INT 21H
MOV AX,4C00H
INT 21H
MOV SI,OFFSET OLDINTP
MOV [SI],BX
[SI+2],ES
MOV AX,DS,[2CH]
ES,AX
AH,40H
INT 21H
PUSH DS
MOV DS,WORD PTR [2CH],0
SI,SI
MOV DI,OFFSET DSP
MOV AX,DS
DEC AX
MOV DS,AX
CLD
MOV CX,90H
MOVSB
REP
XOR DI,DI
MOV SI,OFFSET OLDINTP
MOV CX,OFFSET INIT
SUB CX,SI
MOV DX,CX
PUSH CX
CX,4
ADD DX,15
SHR DX,CL
POP CX
MOV DS,WORD PTR [5],DX
MOV DS,BYTE PTR [0],4DH
MOV AX,CS
PUSH DS
MOV DS,AX
DI,10H
REP MOVSB
CS
POP DS
ADD AX,DX
MOV ES,AX
SI,OFFSET PSP
XOR DI,DI
MOV CX,90H
REP MOVSB
INC AX
INC DX
ES,WORD PTR [1],AX
SUB ES,WORD PTR [3],DX
MOV ES,AX
ES,[34H],AX
MOV BX,AX
MOV AH,50H
INT 21H
PUSH CS
POP DS
MOV DX,OFFSET NEWINTP
SUB DX,OFFSET OLDINTP
MOV AX,3509H
INT 21H
MOV AX,4C00H
INT 21H
DS 90H 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字节等于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的有效空间，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，移动程序段前缀到新的位置，修改DOS的内存控制块，设置新的程序段前缀地址，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以字节的形式来管理内存，存储块是以字节为单位，一节等于16字节。DOS把内存空间分成若干个存储块，所有的存储块形成一个链表，一个程序可以占用若干个存储块。每个由DOS建立的存储块在其前部有一个10H字节（1节）的存储器控制块MC<3，MC<3的结构如下：
字节 字 保留（11字节）

第1字节的值为4DH或5AH，当为4DH时该存储块是分配链表中的一块，当为5AH时该存储块是分配链表中最后的块。第2字指出哪一个段拥有此存储块，它通常是拥有者的PSP段地址。第3字指明本存储块所包含的字节，MC<3的段地址加该字的值，再+1，就是存储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地址赋给ES，然后调用DOS的49H子功能。

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-CH微机增加单键暂停功能，把该机键盘最左下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字节的内存空间。该程序使用TASM 2.5和TLINK 4.0在DOS 3.20下调试通过。

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含有一个双字指针，它指向FHT。本驻留方法需修改FHT指针的段地址。

DO WHILE 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

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,在屏幕上当前的下行显示出"PRINTER NOT. RETRY?"(Y/N),用户根据情况回答Y或N,但是,影响屏幕的美观和清除,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。

利用错误陷阱并技术测试打印机当前状态,达不到预期的目的。FOXBASE下有一组功能非常强的系统函数SYS(),利用SYS(13)来测试打印机状态,测试非常成功。利用SYS(13)进行测试时,如果打印机已准备好,返回字符串"READY",打印机未准备好则返回字符串"OFFLINE",用户可根据返回的字符串来确定打印机的当前状态。下面给出一示范程序:
CLEA ALL
CLEA
SET TALK OFF
SET STAT OFF
DO WHILE 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、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。这种病毒的感染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。该病毒感染机制介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。它主要感染名为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,并能潜入目录深入感染。

这种病毒的最大欺骗性在于,它不改动任何系统DOS和BIOS中数据,虽然感染文件却不改动文件的长度、时间和属性。所以,采用中断检测和文件比较方式的市售防病毒软件,对病毒体和硬件卡均不能检查出来,也不能防病毒。

(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,但在正常无病毒环境下,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,均可复制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。

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PCTOOLS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两个值。另外,查看第26、27字节,这两个字节正常时为文件首地址,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
-9E 0B 36 00 EF 5C 00 00....66

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地址均指向病毒体,软盘上0163(即十进制355),所以,将给出出错信息。

XXXXXX文件
in croom 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的外带命令TREE或ChkDsk/v。但Tree有个缺点,显示比较杂乱,且目录较多的时候,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对磁盘的目录无能为力。

ChkDsk/v可以列出隐含的子目录,但它同时又将每一个子目录下的所有文件也显示出来,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Pctools之类的工具软件,这样作显示方式是美观清晰多了,遗憾的是Pctools对一些进行简单加密处理的子目录不能正常列出,因此用Pctools了解到的硬盘目录结构很可能是完整的。

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
Find:=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
end;
FindNext(SR);
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 李瑞桂

警惕新型病毒,加强系统防御

为避病毒感染的滥用,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,而以截断设备驱动程序方式,从系统最低层引入病毒,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,也存留磁盘中,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扇。这样使检测和清除具有一定难度。
(4)防御与清除
目前的防病毒软件均不能检出此病毒。几种市售防病毒卡也不能检测,如果要用手方式清除该病毒是可以,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"(MFCARD-1型)能够检查并防御此病毒,而且,在检查出病毒后,将清除系统中的病毒,使后续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,正在进行全面测试。
如有新发现的不明病毒,请用户与所大地区公安局联系,我们将在公安局的话和监督检查下继续研究未来计算机的防病毒的方法和机制。

成都 刘乃涛

CCDOSv4.0大众码输入模块不能使用的问题

在 CCDOSv4.0 的流行版本中, 具有若干种外部输入模块, 且选择使用, 构成 CCDOSv4.0 的一大特点。由于 CCDOSv4.0 的使用手册中未说明这些外部输入模块的汉字输入方法, 故部份用户虽有这些模块也无法验证和使用它们。笔者也如此, 在购得宇航出版社出版的《常用汉字编码字典》之后, 对其中的大众码输入模块 KEYDZ.COM 进行了验证, 发觉该模块根本不能使用, 原因对其进行了剖析, 找到了问题产生的原因并加以解决, 使 KEYDZ.COM 模块死而复生。

1. KEYDZ 的错误现象
不能识别正确的大众码
除一码输入外, KEYDZ 不能识别正确的输入码, 以汉字“啊”为例, 其大众码为“daba”, 如系统已装入 KEYDZ, 并用 ALT+F10 选择外部输入方式, 提示行出现“大众”, 键入“daba”, 系统声响报警并提示为非法输入码, 任选其它大众码输入, 同样如此。

2. 字典功能不能返回正确的大众码
当用 ALT+F7 建立字典功能之后, 返回的大众码是错误的, 仍以汉字“啊”为例, 输入区位码 1801, 提示行出现“啊”的大众码为“FYEP”, 这是一个错码(限于篇幅, 本文不讨论此问题)。

2. KEYDZ 的扫描表项结构和单元

1. 扫描表的表项结构
扫描表首项为 16 区第 1 位“啊”的扫描码, 并以此为序逐个存放, 扫描表安排按 CS: 015CH-CS: 50ABH, 每项由 3 字节构成, 其结构如下:

```

d1 第一字节 d2d3 第二字节 d4d5 第三字节 d6
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

```

键入码 键入码 键入码 键入码 未用 扫描码

第一字节 第二字节 第三字节 第四字节 第五字节

其中, ①每个输入字符为 5 位二进制位, 即 1~26 对应输入的小写字母 a~z。

②若输入字符不足四个, 剩余扫描码值为零。

③原码标志 d0=1 则表示该字有重码, 否则无重码。

示例 1. “啊”的表项内容为 26H, 97H, 30H, 将其连接展开如下:

```

00100 11010 01011 10011 0000

```

有趣的是, 这个编码刚好是“大众码”开始的汉语拼音缩写, 因原码标志第三字节 d0=0, 故知, 该编码只有一个唯一的汉字“啊”。

示例 2. “艾”和“艾”是重码汉字, 那么它们的原码标志位 d0=1, 这两个汉字的编码均为 8CH, 40H, 01H。

2. KEYDZ 的工作单元

为便于读者分析 KEYDZ.COM, 列出其主要工作单元如下:

- 1) CS: 145H-CS: 106H 后翻页时, 保护扫描表指针
- 2) CS: 107H-CS: 108H 的翻页时, 保护扫描表指针
- 3) CS: 109H-CS: 10CH 输入码存放区(小写字母的 ASCII 码)
- 4) CS: 10FH 常数 10
- 5) CS: 110H-CS: 143H 一级简码 26 个汉字的机内码存放区
- 6) CS: 144H 机内码计数器
- 7) CS: 145H-CS: 158H 机内码存放缓冲区(将已扫描到的汉字, 形成机内码后送入该区内, 最多可存放 10 个汉字的机内码)
- 8) CS: 159H-CS: 15AH 重码计数器
- 9) CS: 15BH 模糊输入标志, 若该字节 d7=1 则表示在当前输入码中有模糊输入“?”出现, 若 d7=0 则表示无模糊输入。
- 10) CS: 50ACH 输入码长度计数器
- 11) CS: 5161H-CS: 5168H 1~4 码输入扫描查询入口地址表。

三. 扫描查询算法中的错误

大众码具有一级、二级、三级简码, 最多四码输入, 当不足四码时以一个空格键输入, 在输入结束后, 将根据输入码的长度, 分别进入 1~4 码扫描查询子程序, 它们的人口分别是 CS: 524DH, CS: 5267H, CS: 5283H 和 CS: 5292H。程序 1 为二码扫描查询子程序, 示例说明其扫描查询过程。

这一段程序条理清晰, 似乎不存在什么大的问题, 所以将注意力转向“译码子程序”, 见程序 2。

该子程序的功能是将输入码存放区中的 ASCII 码译为扫描表项内容形式的编码送入 BX 中返回, 人口地址有二, 若译码输入字符为 1~4 个, 人口地址为 CS: 5216H; 若为译码第 4 个输入字符, 人口地址为 CS: 520FH, 其译码算法为, 将第一个输入字符的 ASCII 码截取低 5 位送 BX, 然后截取第二个输入字符 ASCII 码的低 5 位并左移 5 位后与 BX 内容相加, 如上例 2, 汉字“艾”输入“QQ”两字节, 经此子程序译为 0231H 送 BX, 显然与该汉字扫描表前 3 字节内容 408CH 不符, 而“二码查询”子程序对此译码结果未作处理, 即作为查询参数, 故被判为非法输入码。

另外, 由上述二码查询子程序可清楚地看到, 当一个汉字查询到对应

扫描表项内容, 并未终止查询, 而是继续查询到扫描表终止, 这一算法不妥, 影响了输入速度。

四. 产生错误的根源

针对扫描查询中出现的问题, 笔者进一步剖析, 将 KEYDZ 的译码子程序, 1~4 码查询子程序与 CCDOSv4.0 的键管理模块 CCCC.OVR 中的相应程序比较, 发现其基本相同, 这就找到了产生错误的根源, KEYDZ 模块用针对 CCDOSv4.0 拼音、首尾码扫描表的整个扫描算法去查询表项内容排列相反的大众码扫描表。

五. 纠正错误

KEYDZ 存在的这一问题, 可用下面三种方法之一解决: ①人工重新排列扫描表; ②用程序自动重新排列扫描表; ③不改变扫描表, 改动扫描查询子程序以适应扫描表。对于方法①没有一位读者愿作此工作, 方法②虽有一定难度, 但也能办到, 方法③比较容易实现, 且可增加输入加速处理, 故本文采用此法, 其构思是对译码结果进行二次处理, 如上例中的二码查询, 当译码子程序返回为 0231H 在 BX 中, 将 BX 左移 6 位, 取 8C40H, BH 和 BL 再交换, 取 408CH 为正确译码。

对于三码、四码查询有不同的处理方法, 略述。关于输入加速问题, 本文提供的修正程序, 利用了扫描表中的重码标志和模糊输入标志工作单元, 当查询到相符时, 再行判断是否有模糊输入或者该汉字有重码, 非此两者, 则结束查询, 从而大大缩短了查询时间, 若两者之一或两者俱成立, 则查询到扫描表终止。

修改步骤:

- 1. 确认 KEYDZ.COM 为本文所描述的版本, 其长度为 21215 字节, 并比较程序 1、程序 2。
- 2. 在调试程序 DEBUG 下, 按程序 3 对 KEYDZ.COM 进行修改。
- 3. 改 CX 内容为 651CH, 存盘后退出 DEBUG。

六. 验证

下表系从一、二级汉字中各选几个不同长度的大众码输入, 读者可按此进行验证, 确认修正无误, 随后进行模糊输入验证, 如键入“qq??”, 可得左部或上部含有“口”字根的近 400 个汉字, 而键入“????”, 可得右部或下部含有“口”字根的近 300 个汉字。

一	艾	矣	呆	走	乃	屯	么	
二	QQ	BW	YW	QQ	VA	JZ	DX	LC
三	哦	尔	蓝	为	依	廉	解	解
四	DELS	MMRO	ZVUA	MUKI	APVY	RRVJ	JORE	THPF

成年 赵超友

```

程序 1.
CS: 5267 MOV CH, 02
CS: 5269 CALL 5216
CS: 526C CMP SI, DI
CS: 526E JZ 5281
CS: 5270 MOV AX, [SI]
CS: 5272 AND AX, DX
CS: 5274 CMP AX, BX
CS: 5276 JNZ 527D
CS: 5278 CALL 51B7
CS: 527B JB 5281
CS: 527D LODSW
CS: 527E LODSB
CS: 527F JMP 526C
CS: 5281 CLD
CS: 5282 RET

```

```

程序 2.
CS: 520F PUSH SI
CS: 5210 PUSH BP
CS: 5211 MOV SI, 010C
CS: 5214 JMP 521B
CS: 5216 PUSH SI
CS: 5217 PUSH BP
CS: 5218 MOV SI, 0109
CS: 521B XOR BX, BX
CS: 521D MOV DX, FF
CS: 5220 MOV BP, FF
CS: 5223 XOR AX, AX
CS: 5225 XOR CL, CL
CS: 5227 MOV AL, [SI]
CS: 5229 INC SI
CS: 522A CMP AL, 3F
CS: 522C JNZ 5235
CS: 522E AND DX, BP
CS: 5230 OR BY, [015B, 80]
CS: 5235 AND AL, 1F
CS: 5237 SHL AX, CL
CS: 5239 OR BX, AX
CS: 523B ADD CL, 05
CS: 523E PUSH CX
CS: 523F MOV CL, 05
CS: 5241 ROL BP, CL
CS: 5243 POP CX
CS: 5244 DEC CH
CS: 5246 JNZ 5227
CS: 5248 AND BX, DX
CS: 524A POP BP
CS: 524B POP SI
CS: 524C RET

```

```

CS: 5299 RET
CS: 529A ROL DX, 1
CS: 529C XCHG BH, BL
CS: 529E XCHG DH, DL
CS: 52A0 MOV BP, BX
CS: 52A2 XOR BX, BX
CS: 52A4 MOV CX, DX
CS: 52A6 MOV DL, BP
CS: 52A8 JMP 535F
CS: 52AB MOV CH, 03
CS: 52AD CALL 5216
CS: 52B0 SHL BX, 1
CS: 52B2 SHL DX, 1
CS: 52B4 PUSH DX
CS: 52B6 PUSH BX
CS: 52B8 MOV CH, 01
CS: 52BA MOV CL, 01
CS: 52BC MOV CL, 04
CS: 52BE SHL BX, CL
CS: 52C0 JMP 53DF

```

```

程序 3.
CS: 52D6 MOV DX, 511C
CS: 52D8 MOV SI, 010C
CS: 52E1 MOV SI, 010C
CS: 52E4 JMP 521A
CS: 5216 PUSH SI
CS: 5217 MOV SI, 0109
CS: 521A MOV DX, FF
CS: 521D XOR AX, AX
CS: 521F XOR BX, BX
CS: 5221 MOV CL, 05
CS: 5223 MOV AL, [SI]
CS: 5225 INC SI
CS: 5226 ROL DX, CL
CS: 5228 CMP AL, 3F
CS: 522A JNZ 5235
CS: 522C AND DX, BP
CS: 5230 OR BY, [015B, 80]
CS: 5235 AND AL, 1F
CS: 5237 SHL AX, CL
CS: 5239 OR BX, AX
CS: 523B ADD CL, 05
CS: 523E PUSH CX
CS: 523F MOV CL, 05
CS: 5241 ROL BP, CL
CS: 5243 POP CX
CS: 5244 DEC CH
CS: 5246 JNZ 5227
CS: 5248 AND BX, DX
CS: 524A POP BP
CS: 524B POP SI
CS: 524C RET

```

```

CS: 53D8 ADD AL, BH
CS: 53E1 XCHG AL, AH
CS: 53E3 MOV BP, AX
CS: 53E5 SHL DX, CL
CS: 53E7 POP CX
CS: 53E9 AND DH, 01
CS: 53EB ADD CL, DH
CS: 53ED XCHG CH, CL
CS: 53EF CMP ST, DI
CS: 53F1 JZ 541A
CS: 53F3 MOV AX, [SI]
CS: 53F5 AND AX, CX
CS: 53F7 CMP AX, BP
CS: 53F9 JNZ 5416
CS: 53FB MOV AL, [SI+02]
CS: 53FE AND AL, DL
CS: 5400 CMP AL, 51B7
CS: 5402 JNZ 5416
CS: 5404 CALL 51B7
CS: 5406 JNZ 541A
CS: 5409 TEST BY, [015B, 80]
CS: 5412 JNZ 5416
CS: 5414 TEST BY, [015B, 80]
CS: 5416 LODSW
CS: 5417 LODSB
CS: 5418 JMP 53EF
CS: 541A CLD
CS: 541B RET
CS: 5165 49 52 AB 52

```

在华光激光机上通过菜单做

潍坊华光方正华光精密照排系统是日前较为流行的轻印系统, 由于业务量大, 多份录入机为一台主编辑机服务, 主机往往负荷过重, 既要查错, 又要通过编辑修改小样、大样, 还要照排输出, 压力很大。

实际上, 在录入机上也能做“扫描一、扫描二”, 通过选择菜单功能就能完成编辑修改和照排输出, 如此就把业务中的大量查改工作, 化繁为简地分到各台录入机上, 大大减轻了主机负担, 使主机能集中用于照排输出。

一. 在有 360K+1.44M 软盘的机上制作扫描盘

1. 若录入机是使用高密度启动的 AT 机, 则可复制带有 WS 的系统盘揭开写保护, 放到主机 B 口, 键入

b; 再键入 del b, param. * 即可。

2. 若录入机是使用两片低密度启动的 XT 机, 则可取一片格式化的 360K 盘放入主机 A 口, 键入

```

copy c: \hg\param?.* *; 再键入 del a, param. * 即可。

```

二. 编辑与扫描

1. AT 录入机 640K 内存已扩至 1M, 用上述高密度启动机器并进入 WS 后, 编辑一个文件 B: ZXW9 完了后按 F1 存盘即可看到 WS 主菜单, 选择运行程序功能, 键入 R, 屏幕显示:

```

R

```

输入要执行的程序名

此时键入 a, param, b, zxw9 就能对文件 ZXW9 做一扫描, 若键入 a, param, b, zxw9 就对文件 ZXW9 做二扫描。

若扫描发现错误, 将显示错误信息, 并显示“回到字处理, 按任一键”按键到 WS 菜单, 进入编辑, 再

按 F10, 光标就自动移到错误处了。

扫描二除作扫描检查外, 还将向目标做写入结果 ZXW9.S2, 但因录入机内无光驱卡故为方正 0 字节, 可删去。

2. 在 XT 机上做上述操作时, 扫描一即可完成, 当做扫描二时, 显示内存不够, 即使退出 WS 内存也不够用。若确要做扫描二, 可在西文 DOS 下执行 a, param, b, zxw9 作扫描二。若有错, 则给出错误信息, 信息中不可识别的汉字提示行为:

```

错误码 小样页 行列 大样
页 注解码 错误内容 它下面将对应地标出二扫描发现的错误信息。

```

以上过程, 在 SUPER PC/XT (640K 内存, 360K×2Disk) 和 SUPER AT/286 (640K+384K 内存, 1.2M+1.44M Disk) 的录入机上通过, 录入机均没有硬盘。

河南 张向伟

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 订例代号：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。

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。游戏机作为一种娱乐型产品，而且游戏机的价格一般比较低，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

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。

金山文字处理系统文字的编辑和打印比按理想又容易掌握。但是没有五笔制输入无法光此请教育界专业人士，有什么办法把 DOS 中的五笔制输入与 WORD 兼容使用。(518003)深圳市龙岗区 308 楼 张立国

我这里有长城 DH 配 Lq-1600K 打印机，但是打印机只能打四种字体 (A、D)，而多能功能不能打印，SWA、SWG 代也动过，用七键制输入，真可恨！

纪念“八一”建军节 江苏 金玉 求聘 武汉市东西湖区解放路 340010 部队修理所

从电子游戏机过渡到家用电脑

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，既可输入而实现自动演奏又可进行英文打字的教学，使得一台游戏机变成了一部家用小电脑。

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。最后祝小游戏机迷个个成为小电脑迷。

功能简介：软件精选了象棋特级大师和象棋大师的精彩对局一百多局，可在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：选谱查询、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，深受广大棋迷喜爱。操作提示，采用全字显示对局情况、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。

运行环境：QUICK BASIC+ 兼容 硬件环境：硬件适用于 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 15 英寸或增强型显示器。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

金山文字处理系统文字的编辑和打印比按理想又容易掌握。但是没有五笔制输入无法光此请教育界专业人士，有什么办法把 DOS 中的五笔制输入与 WORD 兼容使用。(518003)深圳市龙岗区 308 楼 张立国

我这里有长城 DH 配 Lq-1600K 打印机，但是打印机只能打四种字体 (A、D)，而多能功能不能打印，SWA、SWG 代也动过，用七键制输入，真可恨！

纪念“八一”建军节 江苏 金玉 求聘 武汉市东西湖区解放路 340010 部队修理所

小主人提供了超人电脑王国的金钥匙，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，既可输入而实现自动演奏又可进行英文打字的教学，使得一台游戏机变成了一部家用小电脑。

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。最后祝小游戏机迷个个成为小电脑迷。

功能简介：软件精选了象棋特级大师和象棋大师的精彩对局一百多局，可在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：选谱查询、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，深受广大棋迷喜爱。操作提示，采用全字显示对局情况、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。

运行环境：QUICK BASIC+ 兼容 硬件环境：硬件适用于 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 15 英寸或增强型显示器。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

机电电子工业部委托

第四届全国
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
- 检测软件行业实力、评测优秀软件产品
- 整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中心
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 蓉
傅真：8312543 张玉敏 王小翠

读 者 点 滴

编辑同志：
我按照希望电脑公司出版的《用 C 语言开发图形软件》一书的方法，用 Macro Struct C++ 在 DOS 的图形上进行显示，结果只有光标闪烁，未获得所希望的反视正常效果。本人希望获得此问题的解决方法。本人希望获得此问题的解决方法。本人希望获得此问题的解决方法。本人希望获得此问题的解决方法。

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分权使用命令方式。经湘潭县中路镇县航站的试用证明，该系统能满足基层的管理要求，实用性强。不仅适应粮食的收购，且能扩大到棉花、食用菌等农副产品产区的收购部门使用。 湘潭 吴其英

农民陈树勋发明删除伪钞炒机已被列入全国人名录的江苏省靖江县柏木乡64岁的农民发明家陈树勋，今年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删除伪钞炒机。该机经中国人民银行总行示范核算和检测鉴定，确认它具有独特删除伪钞功能，达到国内一流水平，可在全国推广应用。陈树勋现已将该技术转让给靖江无线电厂批量生产。目前全国金融、海关等机构纷纷订货，预计今年可生产500台投放市场，以满足用户的需要。

农民陈树勋发明删除伪钞炒机已被列入全国人名录的江苏省靖江县柏木乡64岁的农民发明家陈树勋，今年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删除伪钞炒机。该机经中国人民银行总行示范核算和检测鉴定，确认它具有独特删除伪钞功能，达到国内一流水平，可在全国推广应用。陈树勋现已将该技术转让给靖江无线电厂批量生产。目前全国金融、海关等机构纷纷订货，预计今年可生产500台投放市场，以满足用户的需要。

农民陈树勋发明删除伪钞炒机已被列入全国人名录的江苏省靖江县柏木乡64岁的农民发明家陈树勋，今年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删除伪钞炒机。该机经中国人民银行总行示范核算和检测鉴定，确认它具有独特删除伪钞功能，达到国内一流水平，可在全国推广应用。陈树勋现已将该技术转让给靖江无线电厂批量生产。目前全国金融、海关等机构纷纷订货，预计今年可生产500台投放市场，以满足用户的需要。

农民陈树勋发明删除伪钞炒机已被列入全国人名录的江苏省靖江县柏木乡64岁的农民发明家陈树勋，今年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删除伪钞炒机。该机经中国人民银行总行示范核算和检测鉴定，确认它具有独特删除伪钞功能，达到国内一流水平，可在全国推广应用。陈树勋现已将该技术转让给靖江无线电厂批量生产。目前全国金融、海关等机构纷纷订货，预计今年可生产500台投放市场，以满足用户的需要。

农民陈树勋发明删除伪钞炒机已被列入全国人名录的江苏省靖江县柏木乡64岁的农民发明家陈树勋，今年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删除伪钞炒机。该机经中国人民银行总行示范核算和检测鉴定，确认它具有独特删除伪钞功能，达到国内一流水平，可在全国推广应用。陈树勋现已将该技术转让给靖江无线电厂批量生产。目前全国金融、海关等机构纷纷订货，预计今年可生产500台投放市场，以满足用户的需要。

软件

交流

象棋大师

功能简介：软件精选了象棋特级大师和象棋大师的精彩对局一百多局，可在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：选谱查询、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，深受广大棋迷喜爱。操作提示，采用全字显示对局情况、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。

运行环境：QUICK BASIC+ 兼容 硬件环境：硬件适用于 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 15 英寸或增强型显示器。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

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，机电电子工业部已授权委托中国计算机软件与技术服务中心（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的工具书，将为各部委、进出口公司、企事业单位及个人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

计算机软、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入册。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、科研部门运用商标法，自觉保护独立版权产品开拓和占领市场，提高本单位软、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。（苑生） 傅西 李平

使硬盘即敏维护

用户经常遇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,大部分属于软件故障...

```
MOV CX,0001
MOV DX,0180
READ1.COM
INT 13
MOV BX,6000
MOV DX,0200
MOV CX,0001
MOV AL,00
INT 26
INT 20
-R CX
CX 0000
-N READ2.COM
-W
WRITING 001D BYTES
-Q
四、WRITE2.COM
编制过程如下:
C>DEBUG <CR>
-A100 <CR>
MOV BX,6000
MOV CX,0001
MOV DX,0200
MOV AL,00
INT 25
-R CX
CX 0000
-ID
-N READ1.COM
-W
WRITING 001D BYTES
-Q
二、WRITE1.COM
编制过程如下:
C>DEBUG <CR>
-A100 <CR>
MOV BX,6000
MOV CX,0001
MOV DX,0200
MOV AL,00
INT 13
-R CX
CX 0000
-ID
-N WRITE2.COM
-W
WRITING 001D BYTES
-Q
-R CX
CX 0000
-ID
-N WRITE1.COM
-W
WRITING 001D BYTES
-Q
三、READ2.COM
编制过程如下:
C>DEBUG <CR>
-A100 <CR>
MOV AX,0201
MOV BX,6000
```

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,总免不了各种各样的错误出现...

```
一、启动 ROM
(1) Missing operating system
(2) Non-System disk or disk error...
二、WRITE1.COM
程序的功能是为了将保存在软盘上的硬盘引导记录扇区内容恢复到硬盘上...
三、WRITE2.COM
程序的功能是为了将保存在软盘上的硬盘引导记录扇区内容恢复到硬盘上...
四、READ1.COM
程序的功能是将硬盘正确的DOS引导记录扇区内容拷贝到软盘上...
```

```
case errcode=12
mess1="变量不存在!"
case errcode=15
mess1="逻辑设备文件!"
case errcode=16
mess1="命令码不正确!"
case errcode=18
mess1="一行结束!"
case errcode=19
mess1="IDX 和 DBF 不符!"
case errcode=20
mess1="记录不在索引文件中!"
case errcode=24
mess1="别名已使用!"
case errcode=27
mess1="非数值表达式!"
case errcode=30
mess1="屏幕位置越界!"
case errcode=37
mess1="逻辑表达式不对!"
case errcode=43
mess1="内容不够!"
case errcode=45
mess1="不是宏程序表达式!"
case errcode=46
mess1="字段名未找到!"
case errcode=48
mess1="磁盘容量不够!"
case errcode=50
mess1="系统出错!"
case errcode=57
mess1="表达式非法!"
case errcode=107
mess1="运算类型不对!"
case errcode=111
mess1="只读文件不能写!"
case errcode=125
mess1="打印机没准备好!"
endcase
@21.0 to 23.79 clear
@22.2 say mess1+space(3)+"错误码"
@row(),col() say str(errcode(),4)
@row(),col() say "当前程序"
+curprg
?? chr(7)+chr(7)
@22.2 say "语句行"+proclife
yn=2
@23.10 say "1-退出,2-重试,3-继续,4-挂起"
@row(),col() get yn pict "
range 1,4
case errcode=1,
mess1="文件不存在!"
case errcode=3
mess1="文件正在使用!"
case errcode=4
mess1="通文件尾!"
case errcode=6
mess1="文件打开太多!"
case errcode=7
mess1="文件已存在!"
case errcode=9
mess1="数据类型不符!"
case errcode=10
mess1="语法错!"
```

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,在偏移地址02DDH开始的8个连续单元中,找不到加密的密码...

键,即可解除加密状态。其方法是:
1. 在编辑状态下,按ESC键进入文本操作菜单;
2. 选择密码设置,系统提示:“请输入旧密码;”键入旧密码并回车。然后,系统提示:“请输入新密码;”这时按一下回车键;
3. 存盘。这时,02DDH(或03DDH)里的内容皆为00,即将密码结束标记置入02DDH(或03DDH)中,后面的几个单元无在存放的密码则不起任何作用...

键盘硬件故障的软件修复

某报社的重新定义

一、问题的提出 早期的IBM-PC及PC/XT微机...

二是以上两个问题的存在,促使我们提出了一种变通的办法...

二、方案的确定

以上问题,通过硬件措施,比较复杂,很难解决,也不现实...

1. 可以使用扩展的键盘控制功能重新定义“+”键为回车键...

2. 修改INT16H的中断处理程序,考虑到低兼容性...

3. 直接修改键盘中断(INT09H)程序...

以上三种方案,虽然在高层应用中都能达到我们的目的...

三、具体实现方法

首先回顾一下键盘的输入过程,每当键盘上任一按键按下...

如何在单软驱下启动WPM系统

WPM系统是近年推出的中西文字操作软件,它比五笔字型系统功能更丰富...

1 THIS IS KEY-REPLACE PROGRAM
2 *AUTHOR LI-YANCHUN 05-08-1990.
3 OLDKEY EQU 4EH
4 NEWKEY EQU 1C0DH
5 BIO_SEG SEOMENT AT 040H
6 ORO IAH
7 BUFFER_HEAD DW ?
8 BUFFER_TAIL DW ?
9 ORO 80H
10 BUFFER_START DW ?
11 BUFFER_END DW ?
12 BIO_SEG END
13 CODE SEGMENT
14 ASSUME CS:CODE,DS,BIO_SEG
15 ORG 100H
16 START PROC
17 JMP SHORT SET_INT
18 BIO_INT9 DD ?
19 F_INT9,
20 STI AX
21 PUSH AX
22 PUSH BX
23 PUSH SI
24 PUSH DS
25 IN AL,60H
26 CMP AL,OLDKEY
27 JNZ GOTO2
28 MOV BX,BIO_SEG
29 MOV DX,BX
30 CLI
31 MOV BX,BUFFER_TAIL
32 SI,BX
33 INC BX
34 INC BX
35 CMP BX,BUFFER_END
36 JNE PUT_CH
37 MOV BX,BUFFER_START
38 PUT_CH,
39 CMP BX,BUFFER_HEAD
40 JE RET_P
41 MOV AX,NEWKEY
42 [SI],AX
43 MOV BUFFER_TAIL,BX
44 RET_P,
45 IN AL,61H
46 OR AL,AL
47 MOV AL,80H
48 OUT 61H,AL
49 MOV AL,IAH
50 OUT 61H,AL
51 MOV AL,20H
52 OUT 20H,AL
53 STI
54 POP DX
55 POP SI
56 POP BX
57 POP AX
58 IRET
59 GOTO2,
60 POP DS
61 POP SI
62 POP BX
63 POP AX
64 JMP CS,BIO_INT9
65 SET_INT,
66 ASSUME DS,DS,CS
67 PUSH CS
68 POP DS
69 MOV AX,3509H
70 INT 21H
71 MOV DI,OFFSET BIO_INT9
72 [DI],BX
73 [DI+2],ES
74 DX,OFFSET P_INT9
75 AX,2509H
76 INT 21H
77 MOV DX,OFFSET SET_INT
78 INT 27H
79 START ENDP
80 CODE ENDS
81 END START

附源程序清单KB.ASM. 河北 李延基

谈TurboC显示彩色汉字

《软件报1992年1月11日刊登的(TurboC显示彩色汉字)一文中,介绍了用CCBIOS.2.13H的INT10H AH=0BH功能块改变汉字显示的彩色...

<>c\
<>type cor6.c
#include
dos.h
main()
{
int i;
for (i=0; i
<16; i++)
{
int j;
for (j=0; j
<8; j++)
char c=14;
int k=0;
print (" %
c% d, % d"
c, i, j);
k = (5 * i)
+ 1;
i=j+1;
g (k, i);
print (" % d
% d, i, j);
}
}
int i, j;
char c=14;
print ("
\ninput color
number;");
scanf ("% d
d", & i, & j);
print (" % d
% d", c,
i, j);
g (x, y);
int x, y;
{
union REGS r;
r.h.ah=2;
r.h.dl=x
r.h.ch=y;
paq 386 /
r.h.bh=0;
20c和CW286B
int86 (0x10,
上调用返。 & r, & r);
江苏 吴信明

经常见到一些同行在关闭AST386、AST486或COMPAQ386等主机前,使用SHUTDOWN或PARM命令来锁定硬盘,这对于使用以前生产的装有10M或20M硬盘的IBMPC/XT或CW2502CH主机的操作者来说是一个坏习惯...

日文输入新法

贵报91年等84期介绍了施尧其同志编写的《CEC-1机可作称心的日文打印》程序。该程序是用BASIC语言编写，因而，当一些程序设计人员，想要编写一个用日文作说明的BASIC程序，或想同时输出中文和日文，则该程序就毫无用武之地了。

为此，笔者编写了如下的一个机器语言程序（请参见后面）。该程序利用了中译学习机提供的用户扩充输入方式，扩充了一种新的汉字输入方式，即日文输入方式。由于是利用扩充入口，因而原来的汉字输入方式（拼音或区位码）仍可使用。

1. 运行方法：
将程序键入后，在监控下键入7000G或按BASIC状态下键入CALL2876。

2. 使用说明：
在本程序运行之后，则在中文状态下，按F4或F5键均可进入日文输入状态。其中，按F4为平假名输入方式，屏幕状态提示为“日文1”；按F5为片假名输入方式，状态提示为“日文2”。

本程序仍以日文罗马拼音为输入方式。

苏州 罗英

```

7000 A9 1F 8D 91 03 A9 70 8D
7008 A9 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 D0 18 A9 A4
7030 8D A2 03 A9 20 8D BE 03
7038 A9 5A 85 FB A9 70 85 FC
7040 20 8E C3 4C AB C3 A9 A5
7048 8D A2 03 A9 21 8D BE 03
7050 A9 82 85 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 88 F0 0E AD C9
7070 05 C9 C1 30 04 C9 DB 80
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 A5 03 20 A9 C3 29 7F
70C0 8D BF 03 89 02 8D AF 03
70C8 8D B6 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 06 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 85 06 A8
7108 B9 8A 71 F0 9F D0 A9 98
7110 48 A4 07 C0 04 10 04 A0
7118 02 D0 A0 C0 07 10 04 A0
7120 01 D0 02 A0 03 84 07 68
7128 A8 F0 A0 A5 06 18 65 07
7130 88 D0 FB 85 06 A5 06 4C
7138 B8 70 BF C1 C3 C6 C8 C0
7140 C2 C4 C7 C9 E4 A4 E6 A8
7148 EF 00 00 00 F2 00 8B
7150 00 00 00 20 77 C3 4C AB
7158 C3 20 C0 C3 4C AB C3 AD
7160 C9 03 A0 00 D9 75 71 F0
7168 08 C8 C0 06 30 C6 A9 00
7170 00 B9 7A 71 60 C1 C9 D5
7178 C5 CF A2 A4 A6 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 CB C7 D5
71A0 C4 D9 D7 CA AC AB B5 B6
71A8 CA DE E9 CF D0 D1 01 01
71B0 01 01 00 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单元的块决定在高分辨率图形的某一页显示。系统设定的值为\$80，因此以高分辨率图形第4页为显示页。要改在其它页面显示时，把该页内存存区首地址高位送\$74C单元，并把该页切换到屏幕上即可。

HGR; POKE \$A74C, \$20 \ 在第一页显示;
HGR2; POKE \$A74C, \$40 \ 在第二页显示;
SHG; POKE \$A74C, \$60 \ 在第三页显示。

二、用命令设置输入方式
在汉字系统中，用转换键CTRL-N等设置输入方式，也能用命令设置。

根据要设置的输入方式，按表1给各单元赋值，然后调用系统的标志字显示程序和输入方式设置程序。

表中各标志字单元作用是：
\$AEOC为标志字单元方式代码，\$A9FC为标志字单元地址偏移量，\$B715为相应输入方式转换键码，\$AEOA为汉字标识码。

例如，执行下面程序使机器转入“拼音”输入方式。

```

10 POKE $AEOC, 5;
POKE $A9FC, $B4; CALL
$A847
20 POKE $B715, $CALL
$A8C5
$A847为系统的标志字显示
程序入口，执行后，把
$B715单元中转换键的键码送入
汉卡，起到与直接按转换键相同
作用。按“西文”方式不需执行CALL
$A8C5。
  
```

三、双字输入
汉字系统下，GET语句只能从键盘读西文字符，不能正确读出汉字。为此，编写模拟西文GET语句

“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，依次读入\$20, \$84, \$A3, 用POKE \$A040, \$20; \$A041, \$B4; POKE \$A042, \$A3 \ 甘肃 石永球

程序一
四、读取屏幕显示的字符
XMF-1型中华学习机的汉字系统使用了两个显示区域。在高分辨率图形第4页显示字符，在文本第1页存放显示字符的代码，供屏幕编辑用。

由于汉字系统每页显示10行（提示行不计），在文本第1页也占用10行，字符代码的存放地址与光标垂直位置有关，其关系见表2。

读取屏幕上的字符如下：
(1) 用VTAB语句把光标定位于该行；
(2) 计算出字符代码在文本区存放地址，读出字符代码。
A=PEEK(\$28)+256+PEEK(\$28)+HC=PEEK(A)
式中H为字符的横向位置，A是地址，C是读出字符代码。

若C>\$A0，读取的字符为西文，用CHR\$(C)转换。

若C<\$80，读出的是汉字国标码，用CHR\$(126)+CHR\$(PEEK(A)+CHR\$(PEEK(A)+1))还原。

程序3是读取屏幕字符的示范程序，能把屏幕第N行显示的内容复制到N+1, N=15-23行显示在2-10行。

五、屏幕控制
给\$A010, \$A041, \$A042中填入十六进制数\$EA，就能实现屏幕显示，实现只打印不显示。要恢复打印显示，只需在页上三单元中

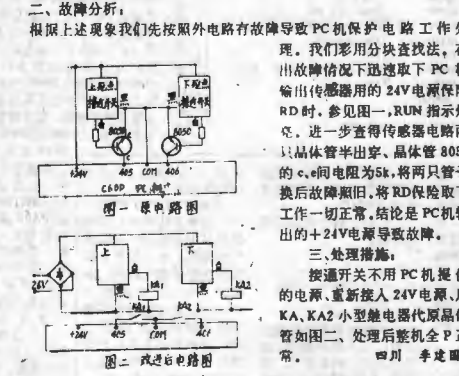
	\$AEOC	\$A9FC	\$B715	\$AEOA
西文	0	\$00		
国标	1	\$24	\$85 (CTRL-F)	\$FF
区位	2	\$48	\$9A (CTRL-Z)	(繁体汉字)
全角	3	\$8C	\$18 (CTRL-K)	
部首	4	\$9D	\$7F (CTRL-W)	\$FE
拼音	5	\$B4	\$18 (CTRL-N)	(简体汉字)

光标垂直位置	屏幕行	显示字符在文本区位置	说明
1~10	正常显示	1~10行	用VTAB定位光标地址
11	占用第11行	11行	破坏显示行
12~14	正常显示	12~14行	
15~24	正常显示	15~24行	不确定光标位置使用该区域

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。我厂用了四台三菱C60P机分别改造了四台比较重要的设备，效果都很理想，然而可靠性高并不等于不出故障。最近已正常使用两个多月的加装了PC机的16mm剪板机就出现一次故障，现将故障现象及处理措施简述如下。

一、三个现象：
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，待数秒后又恢复原状。
2. 将油泵电机线取开即空载试车，则包括充油的所有电磁阀动作都正常。
3. 将充油电磁阀的电压不经PC机输出点控制而直接供电充油，故障照旧。



初级程序员、硬件基础
一、进位计数制用其转换：
1. 通用表达式：
 $N = K_{n-1} \cdot P^{n-1} + K_{n-2} \cdot P^{n-2} + \dots + K_1 \cdot P^1 + K_0 \cdot P^0 + 0 \dots 000$
其中， K_n 为0~(P-1)K中的任一数值，P为进制，当P取不同数值时，即为不同的进位计数制。在运算中，要“逢P进一”，数码中不允许有P出现。

2. 数制间的转换：
①由于二进制与八进制、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（注意符号和数值值）。
②表示范围（以八位为例）：
原码：整数 正数 +127~01111111
 负数 -127~-11111111
 小数 ~+0.99~0.11111111(+127/128)
 负数 ~-0.99~-0.11111111(-127/128)
 正数 +127~01111111
补码：整数 负数 -128~10000000
 正数 +0.99~0.11111111
 (+127/128)
 负数 -1~1.00000000
反码： 正数 +127~01111111
 负数 -127~10000000
 正数 +0.99~0.11111111(+127/128)
 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，小数点在数轴末尾，表示整数。
②浮点数：格式为 $x=rE \cdot M$
其中r为基数，定隐舍的，E为阶码，为“正”表示要将尾九扩大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；二进制的十进制数。
ASCII码：须记忆0~9, A, a, *，以及SP等二进制的编码。
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定点加减运算：采用补码，将减法变为加法运算。
 $(x+y)_n = x_n + y_n$
 $(x-y)_n = x_n + (-y)_n$
注：已知y补，则(-y)_n=(y_n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。（小于等于四个变量时）。
④由真值表写出逻辑表达式。（罗姆特）

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:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

FRIEND 汉卡

高度集成 技术领先

西文软件不用汉化
第三代中文语句输入
高精度矢量汉字处理
兼容长城机软件

北京海淀福兰德电子公司

地址:北京中关村海淀路66号
邮编:100081 电话:2559224 2559287



MODEM 调制技术

现代计算机通讯距离超过局域网(LAN)的复盖范围,一般在其线路安装调制解调器(MODEM),采用先进通讯技术。

初期 MODEM 使用移频键控(FSK)方法对数据编码,它是一种非常简单的调制形式,该发射信号在两种频率之间变化,速率低于4500bps。

随着技术发展,同FSK相比又出现了相移键控(PSK),它采用相位可变特性,为解决收发两端同步问题又进一步采用了微相移键控法(DPSK)。

在PSK系统中相交数受载波频率和带宽的限制,一般相变速率不能超过带宽的一半,在普通电路线路2状态PSK最高工作速率只能达到6000bps;4状态时为12000bps。

与大多数相变为基础的数据编码技术一样,DPSK编码方式必须同步地发送数据,同时DPSK调制器中含有扰频器,保证发送到线路的信号比较均衡;接收端的解扰器把解调数据恢复成原来的数据,但是,PSK进一步提高速率,因多状态下仅仅探测相位的小变化很困难,又出现误码也多,为此设法在改变相位的同时也改变幅度,又出现了正交调制(QAM),它传输信息比较可靠,适于2400bps-MODEM使用。

如果能在电话线路上传送任意幅度的信号,就能比较容易地区分幅图中的很多符号,可是电话线路的动态范围有限,在达到9600bps的速率时,必须在相位一幅度面上高密度地集中QAM符号,于是,出现了格状编码(TRELLIS CODING)。

格状编码可以减少密集团形产生的错误,同时还能传播若干符号中每一位译码所需的信息,它的信噪比大约比未进行这种编码的系统大一倍多。

符合CCITT V.32标准的全双工9600bps MODEM使用格状编码,但是一般比较流行的USR的高速技术HST和TELEBIT的包集合协议,尤其TELEBIT公司的Trailblazer MODEM采用动态自适应多波正交幅度调制(DAM QAM)专门技术能传输大型文件,适于UNIX环境,HST MODEM在9600bps和更低的速率时使用V.32构架,在速率更高时使用V.33(一种专线标准)和数据压缩技术速率可达17500bps,此外,还有HAYES的V系列MODEM,MICROCOM的MNP CLASS6和COMM UPTA MODEM等半双工调制方式。

目前世界上Modem厂家都准备提供与CCITT V.32标准的兼容性,有些将把V.32作为主要指标,与一些在自己的专用方式上投资较大的厂家也将允许用户选用V.32。

目前V.32MODEM会比其它大多数MODEM价格贵,且许多半导体芯片厂家推出V.32专用VLSI后,它的价格会下降。

用户应该记住,如果希望今后同高速MODEM标准兼容,应该选用能升级到V.32的MODEM。 北京 赵世功

机已在PENSAC提供的新一代汉字输入系统,其输入速度比PC机快10倍,且能识别各种输入错误,并能自动纠正。该系统采用了一种新的汉字输入方法,即在单色显示器上使用光标输入,通过光标在屏幕上移动,将光标移到要输入的汉字上,按回车键即可输入该汉字。这种输入方法,不仅输入速度快,而且输入准确,且能识别各种输入错误,并能自动纠正。该系统采用了一种新的汉字输入方法,即在单色显示器上使用光标输入,通过光标在屏幕上移动,将光标移到要输入的汉字上,按回车键即可输入该汉字。这种输入方法,不仅输入速度快,而且输入准确,且能识别各种输入错误,并能自动纠正。

成都电子研究所推出8098卡式仿真器

该卡适用于IBM PC/XT及其兼容机以及286、386等机种,具有如下特点:
一、用户容量大,用户程序/数据区48K,并将100H-1FFFH完全提供给用户作扩展RAM区和I/O区,8098CPU内部累加器、专用寄存器及中断资源全部提供给用户。
二、操作简便,直观,仿真命令可经计算机键盘输入,运行结果可直接从屏幕上观察,仿真排错程序的命令结构类似于Z80-DEBUG,具有汇编反汇编、断点设置与跟踪、寄存器/存储器的查询和修改,用户扩展RAM和I/O区的查询和修改,磁盘文件输入输出等多种功能,易于使用。
三、随卡还将提供一个特别实用的IBM/MCS-96交叉汇编语言和一个小精度实型运算子程序包。
四、联系:成都金河街75号电子研究所 魏桂炳 电话:610015, 687880-58。

综述

本卡还将提供一个特别实用的IBM/MCS-96交叉汇编语言和一个小精度实型运算子程序包。联系:成都金河街75号电子研究所 魏桂炳 电话:610015, 687880-58。

★编号: 920802
名称: 围棋名局欣赏 (2.1版)
作者: 杨冠平
功能简介: 软件精选了近几年中国、日本和南朝鲜著名围棋高手的精彩对局一百多谱,可在彩色屏幕上逼真地再现黑白双方当时的鏖战过程,并可直观研究任意手处的变化。是各级棋手和广大围棋爱好者研究棋谱、学习提高棋艺的高效工具。主要功能有: 选谱欣赏、汉字解说、符号提示、速度控制、目录查询、高效打印、计算胜负、二人对弈、音乐伴奏。软件效果明朗逼真,全汉字显示对局情况、解说和操作提示,特别适合于国内棋手和爱好者使用。采用菜单提示,光标选择,声响反馈技术,操作简便,易于使用。
源程序语言: QUICK BASIC+汇编
运行环境: 硬件使用于IBMPC系列微机及其兼容机,长城、浪潮、东海等国产微机。显示器适应CGA、EGA、VGA、COLOR400和各种仿真或增强型显示。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
十使用说明书
转让价格: 70元
收款单位: 《软件报》信息部

★编号: 920803
名称: 国际象棋名局欣赏 (2.1版)
作者: 杨冠平
功能简介: 软件精选了国际象棋特级大师和大师们的精彩对局一百多局,可在彩色屏幕上伴着音乐动态欣赏到黑白双方从对抗过程,效果逼真如亲临赛场。是国际象棋专业棋手和广大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、汉字解说、符号提示、速度控制、目录查询、变棋谱、动态显示、音乐伴奏。软件用彩色和操作提示,特别适合于国内棋手和爱好者使用。采用菜单提示,动画和声响反馈技术,使软件操作简单,易于使用。
源程序语言: QUICK BASIC+汇编
运行环境: 硬件使用于IBMPC系列微机及其兼容机,长城、浪潮、东海等国产微机。显示器适应CGA、EGA、VGA、COLOR400和各种仿真或增强型显示。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
十使用说明书
转让价格: 70元
收款单位: 《软件报》信息部

本人需PC/XT/AT机游戏、音乐软件,望同仁支援,并欲与各用户PC/XT/AT机用户交流计算机知识和经验。
(528000)广东佛山市松风路九巷十二号四楼 滕天师 编辑同志:
我是一位计算机爱好者,拥有不少PC机软件和数据,希望能借贵报一角结识广大计算机爱好者朋友,互相学习交流,共同进步。来函必复。
(410082)湖南长沙市湖南大学小机园4楼 207号 张小姐 编辑同志:
我是一位电脑爱好者,现有CEC-1及PC机软件数百种,愿与广大电脑爱好者共享这些资源。
(265414)山东省淄博市道头巷派出所 编辑同志:
我是一位电脑爱好者,理想结识广大电脑爱好者朋友,有意者请来信联系为盼。
(213175)江苏省武进县遥桥村小学 朱志伟

本人需PC/XT/AT机游戏、音乐软件,望同仁支援,并欲与各用户PC/XT/AT机用户交流计算机知识和经验。
(528000)广东佛山市松风路九巷十二号四楼 滕天师 编辑同志:
我是一位计算机爱好者,拥有不少PC机软件和数据,希望能借贵报一角结识广大计算机爱好者朋友,互相学习交流,共同进步。来函必复。
(410082)湖南长沙市湖南大学小机园4楼 207号 张小姐 编辑同志:
我是一位电脑爱好者,现有CEC-1及PC机软件数百种,愿与广大电脑爱好者共享这些资源。
(265414)山东省淄博市道头巷派出所 编辑同志:
我是一位电脑爱好者,理想结识广大电脑爱好者朋友,有意者请来信联系为盼。
(213175)江苏省武进县遥桥村小学 朱志伟



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，就是使用无法直接输入的数字，以达到加密的目的。

按下 <Alt> 键，在键盘右边的数字键中敲入该码的十进制即可正确输入该码字。

为了解该方法，笔者编写了程序DIRHIDE.ASM，它将目录名字、文件名字中的无法直接输入的数字均用其十进制数表示(比如文件名为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的解程序从略。

这里，笔者介绍一种对该方法的改进方法，在目录、文件名字中加入空格。

加密原理
在DOS的各种命令中，空格被当作分隔符处理，这就使得目录、文件名字中不能出现空格。

同样原因，DOS的对文件操作的方法，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。

其支持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在目录、文件名字中的存在。

为此，可将需加密的目录、文件名字中加入空格，使别人眼着却又无法对其操作。

笔者编写了一个能对名字中有空格的目录、文件进行操作的系统，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。

图一中的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。

图二的SCD.ASM用于对文件重命名，它比DOS的REN命令的功能要强的多。

图三中的SREN.ASM用于对文件重命名，但它在DOS的REN命令的功能要强的多。

图四中的SREND.ASM用于对文件重命名，但它在DOS的REN命令的功能要强的多。

图五中的SREND.ASM用于对文件重命名，但它在DOS的REN命令的功能要强的多。

图六中的SREND.ASM用于对文件重命名，但它在DOS的REN命令的功能要强的多。

图七中的SREND.ASM用于对文件重命名，但它在DOS的REN命令的功能要强的多。

图八中的SREND.ASM用于对文件重命名，但它在DOS的REN命令的功能要强的多。

图九中的SREND.ASM用于对文件重命名，但它在DOS的REN命令的功能要强的多。

图十中的SREND.ASM用于对文件重命名，但它在DOS的REN命令的功能要强的多。

图十一中的SREND.ASM用于对文件重命名，但它在DOS的REN命令的功能要强的多。

图十二中的SREND.ASM用于对文件重命名，但它在DOS的REN命令的功能要强的多。

图十三中的SREND.ASM用于对文件重命名，但它在DOS的REN命令的功能要强的多。

图十四中的SREND.ASM用于对文件重命名，但它在DOS的REN命令的功能要强的多。

图十五中的SREND.ASM用于对文件重命名，但它在DOS的REN命令的功能要强的多。

图十六中的SREND.ASM用于对文件重命名，但它在DOS的REN命令的功能要强的多。

图十七中的SREND.ASM用于对文件重命名，但它在DOS的REN命令的功能要强的多。

图十八中的SREND.ASM用于对文件重命名，但它在DOS的REN命令的功能要强的多。

图十九中的SREND.ASM用于对文件重命名，但它在DOS的REN命令的功能要强的多。

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紹，现将这些命令的基本功能及使用方法简要介绍如下：

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，以便对磁盘中的文件进行操作。

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会以横向表格的形式显示在WS的提示行和标尺之间。

用户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。

二、P命令
WS的P命令，不仅可以选择打印时所使用的字型，而且还存在一些其他功能。

三、PL命令
PL命令可以在当前光标处插入分页符号。

四、IN命令
IN命令可以在当前光标处插入插入符。

五、L命令
L命令可以实现当前磁盘的切换，其中包括切换为虚拟磁盘。

六、R命令
R命令可以实现当前磁盘的切换，其中包括切换为虚拟磁盘。

七、S命令
S命令可以实现当前磁盘的切换，其中包括切换为虚拟磁盘。

八、T命令
T命令可以实现当前磁盘的切换，其中包括切换为虚拟磁盘。

九、U命令
U命令可以实现当前磁盘的切换，其中包括切换为虚拟磁盘。

十、V命令
V命令可以实现当前磁盘的切换，其中包括切换为虚拟磁盘。

十一、W命令
W命令可以实现当前磁盘的切换，其中包括切换为虚拟磁盘。

十二、X命令
X命令可以实现当前磁盘的切换，其中包括切换为虚拟磁盘。

十三、Y命令
Y命令可以实现当前磁盘的切换，其中包括切换为虚拟磁盘。

十四、Z命令
Z命令可以实现当前磁盘的切换，其中包括切换为虚拟磁盘。

十五、AA命令
AA命令可以实现当前磁盘的切换，其中包括切换为虚拟磁盘。

十六、AB命令
AB命令可以实现当前磁盘的切换，其中包括切换为虚拟磁盘。

十七、AC命令
AC命令可以实现当前磁盘的切换，其中包括切换为虚拟磁盘。

十八、AD命令
AD命令可以实现当前磁盘的切换，其中包括切换为虚拟磁盘。

十九、AE命令
AE命令可以实现当前磁盘的切换，其中包括切换为虚拟磁盘。

二十、AF命令
AF命令可以实现当前磁盘的切换，其中包括切换为虚拟磁盘。

二十一、AG命令
AG命令可以实现当前磁盘的切换，其中包括切换为虚拟磁盘。

二十二、AH命令
AH命令可以实现当前磁盘的切换，其中包括切换为虚拟磁盘。

二十三、AI命令
AI命令可以实现当前磁盘的切换，其中包括切换为虚拟磁盘。

二十四、AJ命令
AJ命令可以实现当前磁盘的切换，其中包括切换为虚拟磁盘。

自从去年美国的Borland公司兼并Auhon Tatte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。

Paradox 3.5版的主要特色是具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的另一个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第三个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第四个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第五个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第六个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第七个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第八个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第九个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第十个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第十一个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第十二个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的主要特色是具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的另一个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第三个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第四个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第五个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第六个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第七个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第八个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第九个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第十个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第十一个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第十二个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第十三个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的主要特色是具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的另一个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第三个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第四个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第五个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第六个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第七个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第八个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第九个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第十个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第十一个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第十二个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

Paradox 3.5版的第十三个特色是它具有杰出的终端用户的功能。

WORDSTAR的几个不为人知的命令

cdBASE II 软件是微机管理信息系统开发的一种强有力的工具...

cdBASE II 应用中需注意的两个问题

(一) WORDSTAR 下编辑的命令文件转换成 cdBASE II 状态下的命令文件...

就会发生信息丢失,因此,对于大的文件,要使用 WORDSTAR 来编辑...

在汉字操作系统处理汉字时,都是以两个扩充的 ASCII 码表示一个汉字的...

文件名称解密的一种方法

可以用输入一个汉字然后删去后半部分的方法,也可以用 ALT 键加上小键盘数字键的方法...

另外,我们还可以用空区位起文件名,例如起文件时,用区位 9054,9055 等空区位为名...

如何对这些文件名加密的文件解密呢?我们可以用 COPY 标志字符?或 COPY 标志字符?等具有通配符的命令...

便,笔者用易用、易用的大众化语言——BASIC 语言设计了一段程序...

使用本程序的方法是:用 Ctrl-F7 置屏幕为西文显示方式,用 DIR 命令列出这个文件...

本程序在 AST 286 机上运行通过。

```
程序清单附后:
10 REM 程序名:ASC.BAS
20 REM 功能:打印 ASCII 码表
30 CLS
40 FOR I=1 TO 10
50 PRINT I;"",CHR$(I);
60 NEXT
70 FOR I=14 TO 64
80 PRINT I;"",CHR$(I)
90 NEXT
100 FOR I=123 TO 255
110 PRINT I;"",CHR$(I)
120 NEXT
130 SYSTEM
```

```
C:\>dir
Volume in drive C has no label
Directory of C:\>
<DIR> 1-25-92 2, 45p
<DIR> 1-25-92 2, 45p
CHECK BAS 433 1-25-92 3, 28P
2JC2 DAT 2044 1-15-92 1, 30P
CHECK1 BAS 527 1-25-92 4, 39P
123 DAT 4 1-25-92 2, 30p
```

```
C:\>
C:\>QB>type check.bas
'程序名称:CHECK.BAS
'使用语言:QUICKBASIC V4.0
LET filename="*" '欲保护的文件夹
LET number=0
LET check1%=""
LET check2%=""
LET check1%=""
LET check2%=""
SHELL "dir">DIRlist"
OPEN "DIRlist" FOR INPUT AS #1
DO UNTIL EOF (#1)
LINE INPUT #1, line%
IF check1%="" AND check2%="" THEN LET number=number+1
LOOP
CLOSE #1
KILL "DIRlist"
CLS
IF filename="" THEN PRINT "OK! please continue."
IF filename="" THEN PRINT "File has been changed"
END
C:\>QB>
```

也谈防止文件被篡改的方法

贵报 1992.1.11 日第二期中,“防止文件被篡改的有效方法”一文从系统当前文件的长度、日期、时间等方面与文件形成时的初始量比较...

笔者在实际工作中从另一途径实现了上述功能,且非常简单易行。1. 现在许多高级语言具有在程序中调用 DOS 及可执行文件的语句...

LQ1600K 的“¥”改为“\$”

LQ1600K 是目前常用的带(硬)汉字库的打印机,当它的设置开关 SW1-6 置成 OFF 即中文模式时...

```
INT17.ASM(INT17.COM) 1992.01.29.
CODE SEGMENT
ASSUME CS, CODE, DS, CODE
ORG 100H
START: JMP SETUP ; 转设置部分
OLD17 DD ?
NEW17: CMP AH, 00 ; 是否打印字符?
JNZ EXIT ; 否, 转属中断
CMP AL, 86 ; 是否美元符?
JNZ EXIT ; 否, 转属中断
PUSHF
MOV AL, 161 ; 全角美元符的区码=01
CALL CS, QLD17 ; 向打印机送出区码
MOV AX, 281 ; 全角美元符的位码=71
EXIT: JMP CS, OLD17 ; 完成全角美元符的打印
SETUP: MOV AX, 3517H ; 以上部分程序驻留内存
INT 21H
LEA DI, OLD17
MOV [DI], BX ; 偏移地址
MOV [DI+2], ES ; 段地址
LEA DX, NEW17 ; 新偏移地址
MOV AX, 2517H ; 新段地址=DS
INT 21H ; 置过源程序的入口地址
LEA DX, SETUP ; 驻留程序的末地址
INT 27H ; 驻留前半部后退出
CODE ENDS
END START
```

留程序来过滤输出打印机的字符,当遇到美元符“\$”时即把它转换成标准汉字库(GB2312-80)中的“\$”符(区位码 0171)。

随文所附程序按 COM 文件格式制作。笔者使用 MASM4.0 编译,用 MS-DOS3.0A 的 LINK.EXE 和 EXE2BIN.EXE 进行链接和格式转换。

使用时只需在 DOS 提示符下打入 INT17 一次即可。本文所述适用于 IBM PC 及其兼容机。

南宁 卢桂宁

汉字 Wordstar (简称 CWS) 是应用极为广泛的一个字处理软件,它小巧精悍,编辑操作方便...

在 CWS.COM 中,从编辑量 200H 到 400H 是 CWS 的参数区。

Table with 2 columns: 偏移量 (H) 功能. Lists parameters like 0248, 0249, 0284, etc.

0392 默认编辑方式; 0为D, FF为N
4D39 汉字显示颜色 (前景色十背景色 * 16)
50A8 显示“汉字文字编辑软件”时的显示方式
50A4 每屏行数
50C4 屏幕显示颜色
50C7 显示起始命令表及文件内容时的显示方式。

CWS的工作参数及其修改

需要修改以上参数时,只需在系统下打入 DEBUO CWS.COM / 并用 E 命令对所需修改的参数单元进行修改即可。

杭州 金林根

LCS 系统具有以下特点: 1. LCS 系统采用了 LC 专用编程语言,共三十五种点、线、圆、弧、曲线、圆弧、圆、弧、曲线、圆弧、圆、弧、曲线、圆弧...

LCS 最新数控线切割机床微机自动编程系统

1. LCS 系统还可对凸轮、链轮、凸轮的轮廓进行自动编程,如链轮编程时,给出节距、直径、齿数可输出数控代码程序。

7. LCS 系统通过穿孔机专用接口卡,配备穿孔机后,可输出 3B、4B 及其它各种格式的穿孔机穿孔带,穿孔速度最高...

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收字节长的“模拟病毒”程序...

这段程序的几个显著特点是：1. 取耐力强。任何能在 LASER-310 机上正常运行的程序，它都可以十分“牢固”地取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历史实时钟系统（每月次自动调整），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~7865H 分别置秒、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“09” (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，此时本程序便悄然隐去。再次使用，可用 CLOAD 或 CRUN 将用户程序回机器，启动运行，“病毒”则可自动激活...

湖南 胡志文

在 dBASE III 中实现同音查询

在对数据库的查询操作中，有时很需要同音查询。例如在对某人事数据库进行查询时，不仅要求查出所有同性人的姓名、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...

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：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

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，在弄清了程序动作的执行过程后，其解密方法是非常简单的。现将解密步骤叙述如下：①启动 CP/M 系统 A>DEBUG DEB.U.COM

磁盘，解密后磁盘寿命大大增加，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 DBASEMUL 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

中华学习机汉字数据库 DBASE II2.0 的解密

用是在 Z80 状态下调用 (CR) -6006 CD 00 (CR) -6007 CD 00 (CR) -6008 3B 00 (CR) -6009 DB 00 (CR) -600A ED. (CR) -C C ②取出系统盘，插入待解密汉字 DBASE II2.0 盘。A>SAVE 39 DE (CR) 到此即得到一张解

更正 廿七期四版“关于 PC-1500 使用经验两则”，倒数第 1 行应为 NEW256，倒 14 行应为恢复了八个模块。(张基)

四、计算机主要部件

电子计算机是能迅速和准确地进行算术和逻辑运算及处理各种其它事物的现代化运算机器。计算机由硬件和软件两部分组成。硬件是组成计算机的物质基础，软件是使计算机硬件进行正常工作、发挥其效能而设计的系统程序和应用程序。计算机软件是软件存储和运行的物质基础。

(一)计算机的硬件结构 计算机的硬件结构由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五大部分组成。其中运算器用于对数据进行算术运算和逻辑运算，存储器用来存储各种信息；控制器控制计算机各部件进行工作；输入设备和输出设备是计算机和用户相互联系的“窗口”。

一般人们往往把运算器和控制器的结合称为中央处理单元——CPU；而运算器、控制器、存储器（即 CPU 与存储器）称为计算机的主机；输入设备和输出设备统称为计算机的外围设备。

(二)中央处理单元——CPU 中央处理单元 CPU 是计算机进行数据处理的核心部分，CPU 由运算器、控制器、寄存器三部分组成。

1. 运算器：运算器是对数据进行加、减、乘、除等基本算术运算和“与”、“或”、“非”等逻辑运算的部件。2. 控制器：控制器是统一指挥和控制计算机各部件进行工作的中央机构。

3. 寄存器：寄存器组主要用于暂存参加各种运算的数据、指令、地址以及运算的中间结果和运算结果。

五、计算机指令系统 (一)基本概念 1. 指令：规定计算机完成某种操作的命令。2. 指令系统：一台计算机所能执行的所有指令的集合。

(二)指令的编码格式 一条完整的指令格式需五个代码段：

操作码 操作数地址 操作数2地址 结果地址 下一条指令地址 即四地址指令。这样指令长，运算复杂，浪费存储空间，工作速度慢。为使这些矛盾得到缓解人们采取缩短指令长度的几种方法，形成了三地址指令、二地址指令、一地址指令。不同机器指令代码的长度一般是不一样的。

(三)常用的寻址方式 1. 寻址方式：由指令中的信息获得有效地址的方法，称为寻址方式。寻址方式越多，计算机功能越强，灵活性越大。2. 立即寻址、直接寻址、间接寻址、寄存器寻址、寄存器间接寻址、变址寻址、相对寻址。

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~几百余指令，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：启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字节编址结构：主机基本存储单元=主机字长，即一个存储单元存放一个字节。

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存储字被存放在几个连接的存储单元中。

(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光写入，一旦写入，无法更改。

③EPROM、EEPROM 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键盘盒内有单片微处理芯片，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控制组成，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。

3. 打印机 ①打印机是计算机的输出设备。②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)。打印机的打印速度 (字符、80 列、并行 132 列打印机)。③打印机通过打印机控制电路和信号电缆与系统单元连接。

④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鼠标器是一种屏幕标定设备 (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接。北京 刘重

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:唐康
国内统一刊号:CN51-0106 订购代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

最近,我们发现了一种神奇的PC机病毒,公安部的KV46.01和SCAN查不到,CPAV和TNTVIRUS也查不到,几种病毒防护软件也无任何报警信号,甚至在插上“华星”、“瑞星”或“新创”防护卡的微机上也毫无动静,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传染病毒,我们暂且称它为“92DIR病毒”。从机理来推,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,靠控制中断判断病毒行为的方法也失效了。
2. 它不改变病毒程序的文件长度,也不改变病毒程序的日期和时间,即使在干净的DOS环境中,病毒程序的文件长度和日期、时间跟原程序也一样,因此,该病毒隐蔽性极强,难于发现。
3. 它不改变病毒程序的逻辑内容,在带



▲中国中学生在国际奥林匹克信息科学奥林匹克竞赛中,获得了2枚金牌、1枚银牌、1枚铜牌,夺得团体总分第一名。来自21个国家和地区的23名选手以下的成绩:
中国:一名选手是来自上海延吉中学22岁的杨云、另一名是来自大一附中17岁的陈果、福州师大附中17岁的吴兴和北京17岁的孙燕妮。他们是经过地区竞赛、全国比赛及奥林匹克选拔赛选出的佼佼者。
本届比赛分两轮举行。在7月21日的第一轮比赛中,中国选手全部得了满分。第二轮比赛分两轮举行。在7月21日和22日的比赛中,中国选手全部得了满分。这次比赛共决出13枚金牌、5枚银牌和2枚铜牌。泰国和瑞典分别获得团体总分第二名和第三名。
▲清华学生管理教育与管理信息系统。近日在清华大学研制成功并通过了技术鉴定。一高校学生管理教育与管理信息系统,是由学生情况调查、奖学金信息处理、社团协会管理、德育与综合素质测评、心理咨询、就业指导、文书系统、心理咨询、就业指导等十几个子系统组成的。
▲一个国产软件(光明日报)

★编号:920804
名称:火炬码汉字输入方法
作者:成都军区战旗报社许惠山
功能简介:为第三代汉字编码,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9万余词组,可扩至海量。
2. 现场造词,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词。
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. 全兼容状态:输入标点符号有三种状态:纯西文、纯中文、中文标点、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,外存的词库均自动建立,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,词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codas、长城、以及金山、巨人M6403、联想等汉卡。

程序语言:汇编,C语言。
运行环境:最小配置内存40KB,使用外词库,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)
收款单位:(软件报)信息部
注:本软件还可以技术转让,同时征求代售,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:陈宝珠
功能简介:程序文件名为ATTPLUS.COM,可以对DOS系统下所有文件和子目录的读写位、档位、隐藏位和系统位进行操作,克服了ATTRB程序只对常规文件读写位、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。调用USE命令格式与ATTRB相同,增加了2个可选参数,命令格式为:ATTPLUS [+A/-A] [+S/-S] [+H/-H] [+R/-R] [d.] [p] [path] filename [ext]。其中参数A、S、H、R分别指定档位、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?,若命令行不带参数则执行查询功能。可执行程序代码比ATTRB短30%,查询速度比ATTRB快8倍,修改速度比ATTRB快1倍。可执行程序如有加密,可以复制,同盘提供的源程序有较详尽的注释,可供初学者参考。
源程序语言:MS-C6.0
运行环境:DOS2.10-3.11
转让形式:360K软盘1片(含原程序)
转让价格:60元
收款单位:(软件报)信息部

▲中国中学生在国际奥林匹克信息科学奥林匹克竞赛中,获得了2枚金牌、1枚银牌、1枚铜牌,夺得团体总分第一名。来自21个国家和地区的23名选手以下的成绩:
中国:一名选手是来自上海延吉中学22岁的杨云、另一名是来自大一附中17岁的陈果、福州师大附中17岁的吴兴和北京17岁的孙燕妮。他们是经过地区竞赛、全国比赛及奥林匹克选拔赛选出的佼佼者。
本届比赛分两轮举行。在7月21日的第一轮比赛中,中国选手全部得了满分。第二轮比赛分两轮举行。在7月21日和22日的比赛中,中国选手全部得了满分。这次比赛共决出13枚金牌、5枚银牌和2枚铜牌。泰国和瑞典分别获得团体总分第二名和第三名。
▲清华学生管理教育与管理信息系统。近日在清华大学研制成功并通过了技术鉴定。一高校学生管理教育与管理信息系统,是由学生情况调查、奖学金信息处理、社团协会管理、德育与综合素质测评、心理咨询、就业指导、文书系统、心理咨询、就业指导等十几个子系统组成的。
▲一个国产软件(光明日报)

转让价格:软盘一套300元(其中:系统盘1张,词库盘2张)
收款单位:(软件报)信息部
注:本软件还可以技术转让,同时征求代售,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:陈宝珠
功能简介:程序文件名为ATTPLUS.COM,可以对DOS系统下所有文件和子目录的读写位、档位、隐藏位和系统位进行操作,克服了ATTRB程序只对常规文件读写位、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。调用USE命令格式与ATTRB相同,增加了2个可选参数,命令格式为:ATTPLUS [+A/-A] [+S/-S] [+H/-H] [+R/-R] [d.] [p] [path] filename [ext]。其中参数A、S、H、R分别指定档位、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?,若命令行不带参数则执行查询功能。可执行程序代码比ATTRB短30%,查询速度比ATTRB快8倍,修改速度比ATTRB快1倍。可执行程序如有加密,可以复制,同盘提供的源程序有较详尽的注释,可供初学者参考。
源程序语言:MS-C6.0
运行环境:DOS2.10-3.11
转让形式:360K软盘1片(含原程序)
转让价格:60元
收款单位:(软件报)信息部

转让价格:60元
收款单位:(软件报)信息部

若把数据写到软盘上,首先应将读/写磁头移到目的磁道,然后依次读出磁道地址,如两者一致,则将数据写到它后面的数据区中。反之,若从盘上读出数据,其过程也相似,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,本身有轻微下垂现象。
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. 磁头轻微损伤或读/写磁头被污迹堵塞。
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 赵世勋

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不同,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,其内容实为病毒体。

4. 它不改变病毒程序的物理存放位置,无论是否在带毒环境下,用PCTOOL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,这些位置的内容也相同。实际上,病毒只是将文件目录表项中的“开始”指向该磁道的最后一个磁,而这个磁就是病毒体,这样,病毒程序总是首先被执行。

5. 它不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性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磁都指向该磁的最后一个磁,磁链被打乱,用CHKDSK检测时就会发现磁头丢失现象,因此,病毒传染过程就可能循环程序,并且难以恢复。

面对这许多特色,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”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,许多用户震惊感叹,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”集并保护、硬盘锁定、软盘锁定、键盘锁定、硬盘写保护及断电保护等功能于一体,精心设计了病毒特征库、病毒行为知识库和受保护程序存取行为知识库以及相应的可变推理机制,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,自动清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。

福建 苏武敬 上海 马进标

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(在调用口后,给出一个或多个完整的如何使用该调用口的汇编语言程序实例)(程序实例有详细的汉字注释)。书中除包括本书中所列出的内容外,还含有:尚未公开的功能调用,网络功能调用, DOS隐合功能调用,鼠标器功能调用,实时时钟功能调用, CCBIOS/GWBIOG/CCBIOS2.13/CGE460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和全面的(各类调用口都包含了最新内容)!

要在EGA/VGA/CGA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多个寄存器的位定义,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/CGA图形压缩存储和还原显示”,“汉字和英文字符放大”,“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”等汇编语言源程序。全书约150万字,定价28.50元(含邮资)。

敬函可直接汇款到:成都市金河街75号(软件报)信息部(邮编610015)
开户行:成都市工商银行羊市街分理处
户名:中软公司成都分公司
帐号:893018

软盘驱动器 常见的十种故障

▲国产掌上电脑问世
(本报北京讯)由北京振中计算机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和电话线进行远程通信。能显示4×10点阵汉字和8×21字库,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。它还具有电压报警、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投资建立浦东软件园
(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——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,技术向内地,推动我国计算机软件产业的发展。该园的建设将按照“筑巢引凤”、“引鸟筑巢”的原则,分步实施,滚动投入,第一期初期(“八五”期)投资1.5亿元,完成建筑面积3.7-6万平方米,将有30多个软件企业在园内落户。二期阶段发展期(“九五”期),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,使园区成为西太平洋沿岸最重要的软件产品基地之一。

福建 苏武敬 上海 马进标



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。

附：源程序

```
#include<stdio.h>
#define PMODE 0644
main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{
    int i,j,dd;
    long int fl,f2,d,e;
    static unsigned short int a[8];
    char cmd[100],cmdp[100],buf[1];
    unsigned short int m,s;
    static unsigned short int l[8]={
        0x80,0x40,0x20,0x10,0x08,0x04,0x02,0x01
    };
    static unsigned short int n[8][8]={
        { 0x80,0x00,0x20,0x10,0x08,0x04,0x02,0x00 },
        { 0x80,0x00,0x00,0x10,0x08,0x04,0x02,0x00 },
        { 0x80,0x40,0x00,0x10,0x08,0x04,0x02,0x00 },
        { 0x80,0x00,0x20,0x00,0x00,0x04,0x02,0x00 },
        { 0x80,0x40,0x00,0x00,0x00,0x00,0x02,0x01 },
        { 0x80,0x40,0x20,0x00,0x00,0x04,0x02,0x00 },
        { 0x80,0x40,0x00,0x00,0x00,0x04,0x02,0x00 },
        { 0x80,0x40,0x20,0x10,0x08,0x04,0x02,0x00 }
    };
    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("atty -echo");
    scanf("%s",cmd);
    for( i=0;i<8;i++)
        a[i]=cmd[i];
    if ((f1=open(argv[1],0))==-1)
    {
        printf("文件不存在!!! \n",argv[1]);
        exit(1);
    }
    printf("%d",dd);
    if ((f2=creat("./pgha文件锁!!! \n");
    {
        printf("打开./pgha文件锁!!! \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((a[i]&n[j][i])!=0)
                {
                    m=m^0x1;
                    s[s]=s[i]>>0x1;
                    if(m!=0)
                        [i]=s[i]^0x80;
                }
            }
        }
        z=0;
        for(i=0;i<8;i++)
            s=s[i]&n[i][z];
        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.m \n", argv[1]);
        sprintf(cmd,"cp. /pgha %s.m %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(cmdp,"cp. /pgha %s.m /pgha ",cmd,cmd);
        system(cmdp);
    }
    exit(0);
}
```

```
f2(x) = x^8 + x^4 + x^2 + x + 1
f3(x) = x^8 + x^7 + x^3 + x^2 + 1
f4(x) = x^8 + x^7 + x^6 + x^2 + 1
f5(x) = x^8 + x^7 + x^5 + x^2 + 1
f6(x) = x^8 + x^7 + x^4 + x^2 + x + 1
f7(x) = x^8 + x^7 + x^6 + x^2 + 1
f8(x) = x^8 + x^7 + x^6 + x^5 + x^2 + x + 1
```

每个伪随机序列长度为，2⁸-1=225。所以，序列总长度为：225⁸=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制信息再组成的一个个字节。

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制信息形成乱数序列。修改数组1中的值便可以抽取办法。总共有8⁸=16777216种抽取办法。因此，总的乱数序列周期为：255⁸×8⁸

这就保证了加密绝对可靠，不能被破解。

二、加解密方便 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. 就可以加密或解密。

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，源程序也可以提供给用户。只要密钥保密，其他任何人都无法破解密文。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 胡朝东

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号调用，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工具才能实现，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，只要简单地用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= %d AX= %d BX= %d CX= %d DX= %d \n", in1, ax1, bx1, cx1, dx1);
    printf(" \n Continue ?(Y/N)?");
    if(!strcmp(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 AX= %d BX= %d CX= %d DX= %d \n", regs.x.ax, regs.x.bx, regs.x.cx, regs.x.dx);
    exit(0);
}
int HextoDec(char arg[])
{
    int i, s;
    if(strlen(arg))
    {
        if(i=atoi(arg))
        {
            if(i!=2) i=atoi(arg[1-1])+atoi(arg[1-2])*16;
            if(i!=4) i=atoi(arg[1-1-1])+atoi(arg[1-2]-2)*16+atoi(arg[1-3])*16*16+atoi(arg[1-4])*16*16*16;
            return(i);
        }
        int htot(char c)
        {
            char cc;
            if(c>='0' && c<='9') return(c-'0');
            if(c>='A' && c<='F') return(c-'A'+10);
            if(c>='a' && c<='f') return(c-'a'+10);
            return(-1);
        }
    }
}
function compstr(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 d[i]<>d[i]
            then ok:=false;
            else i:=i+1;
        until (i=length(s)+1)
    or (ok=false);
    ok:=compstr:=false;
    compstr:=ok;
end;
begin
    s:='YSL'; d:='Y' L';
    if compstr(s, d) then
        writeln(" 相同. \n");
    else writeln(" 不相同. \n");
end.
```

在DOS下直接调用DOS、BIOS中断例程

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 compstr();
    char s[4]='YSL', d[4]='Y' L';
    if(!compstr(s,d)) printf(" 相同. \n");
    else printf(" 不相同. \n");
}
compstr(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);
}
TURBO PASCAL中的COMPSTR函数以及调用示例：
var s, d; string;
function compstr(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 d[i]<>d[i]
            then ok:=false;
            else i:=i+1;
        until (i=length(s)+1)
    or (ok=false);
    ok:=compstr:=false;
    compstr:=ok;
end;
begin
    s:='YSL'; d:='Y' L';
    if compstr(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，也会使输出的程序更加灵活、实用。可惜现在流行的语言（如TURBO C, TURBO PASCAL）却未能提供具有这种功能的函数。这不能不说是一个遗憾。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。当然这些也并不是很难实现，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。这种算法较传统的排序法有实质性的突破，但由于其在不少缺陷及局限性而难以达到通用阶段。

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个二位十进制数：23、73、91、14、93、27，欲从小到大排序。在此，排序个数N=6，将各数分解成十位、个位二分量，分别放于数组B(i)、C(i)中，附设三个存放记录号信息(即序号)的工作空间A(i)、E(i)及D(i)，其中A(i)存放序号，E(i)存放结果及中间结果，D(i)相当于分布型算法的值对应地址空间，但小得多，仅为分量中的最大值，在此为十进制，故有1≤i≤10。D(i)作为存放序号的表头，(1≤i≤N)。变i为开始排序之前各数组表头，其中i、j是为说明而附加的顺序序号。

Table with 5 columns: A(i), B(i), C(i), E(i), D(i). Data rows: 1 0 2 3 0 1 0, 2 0 7 3 0 2 0, 3 0 9 1 0 3 0, 4 0 1 4 0 4 0, 5 0 9 3 0 5 0, 6 0 2 7 0 6 0.

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，但与之不同的是在D(i)中放入该值的对应序号而不是该值的个数。当遇到第i个有同值时(即D(i)为非零时)则将D(i)中原存放的序号放入A(i)中，而将序号i放入D(i)中。如此对C(i)从下到上遍历一次，从而得到表二的情况。

Table with 5 columns: A(i), B(i), C(i), E(i), D(i). Data rows: 1 0 2 3 6 1 3, 2 1 7 3 4 2 0, 3 0 9 1 5 3 5, 4 0 1 4 2 4 4, 5 2 9 3 1 5 0, 6 0 2 7 3 6 0.

表二

表再将数组D(i)从下到上逆遍历一遍，遇到非零时，将该值(即序号)放入E(i)中，并通过此序号取出对应A(i)中的值，如是非零即另一个序号)则放入E(2)，再通过此新序号继续取出另一个A(i).....直到取出A(i)为零时再回头来继续D(i)的遍历，如此对D(i)遍历一次之后，就形成表三中的E(i)，E(i)即为N个数中个位数从大到小排序的新记录号序列。到此第一步已完成，现将A(i)、D(i)清零，作为第二步的准备工作。

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，而是通过E(i)的新记录号序列间接对B(i)遍历，即通过E(i)中的记录号取出对应的B(i)值(例如E(i)中为6，则取出B(6)的数值为2，则将记录号6放于D(2)中)，于是得到表三的情况。

Table with 5 columns: A(i), B(i), C(i), E(i), D(i). Data rows: 1 6 2 3 4 1 4, 2 0 7 3 1 2 1.

由于不慎用dos版本格式化硬盘，而硬盘上含有用户的一些比较重要的文件，用NORTONS.0中的UNFORMAT功能可以将硬盘内容予以恢复，具体步骤如下：

- 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NORTONS.0中含有UNFORMAT程序的盘片插入B驱动器中。打入B，UNFORMAT C，回车。
3. UNFORMAT自动查找用以恢复磁盘的IMAGE.dat文件，接受融合设置YES。

Table with 5 columns: 3 5 9 1 5 3 0, 4 0 1 4 2 4 0, 5 0 9 3 3 5 0, 6 0 2 7 3 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)，至此全部排序工作结束，在E(i)中就是N个数从小到大排序之记录号新序列。如要显示排序后的全部信息，只须显示E(i)及E(i)中记录号所对应的B(i)及C(i)即可。如表四所示。

Table with 3 columns: E(i), B(i), C(i). Data rows: 4 1 4, 6 2 3, 2 7 3, 5 9 3.

表四 上述排序中，如果第一步中对D(i)的遍历

```
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(J)
170 IF Y=0 THEN 200
180 EX(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(X)+1
240 IF D(Y)=0 THEN D(Y)=X,GOTO 260
250 A(X)=D(Y),D(Y)=X
260 NEXT I
270 X=1
280 FOR J=1 TOP 100
290 Y=D(J)
300 IF Y=0 THEN 330
310 EX(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(E(i)),C(E(i))
370 NEXT I
380 END
```

算法优值论述

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两部分，在计算机上被转换为M个字节表示，于是可用分量来表示N个数中的任意数Ai，有：Ai=a1a2a3...am，其中Ai表示该数值，M表示表示该数的字节数，ai为某一位字节的值。从更一般的来说，对于排序的N个元素，每个元素Ai可以是整数、实数、字符串或其它量，即有：Ai=a1a2a3...am，以每个字节为八位字节为例，则每个字节可表示数值范围J=256，即Ai被分解成256进制的M个分量。对于分布法：由于必须对N个元素遍历一

使M2024打印实线

众所周知，M2024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，但美中不足的是，在打印报表时，打印出来的表格整线脱节，即整线不连续。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 更改成下带扩展名的文件名
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
<>W 退出
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 林文生

次，时间为N，在此之后，排序任务并未结束，还必须对每个附加空间(即值对应地址空间)访问一次，以得到到排序后的新序列。总的花费时间为N+256。

当256>N时，时间>O(N)，显然是不利的，由于要附加256个字节空间，故当离差很大(即256>N)时，空间花费太大(另外，在排序结果中，只能得到同值的个数，而失去了记录号信息。

对于逆扫分量分布法：首先对N个元素的极大分量遍历一次，时间为N，对J个内存空间遍历一次，时间为256，另外在遍历空间中而转去访问单字空间的总和为N，如此反复到处理最后一个分量为止，由于有M个分量，故总的花费时间为：

Σ(2N+256) = (2N+256)M = (N+128)2M

对于M、N常数为2，单精度实数为4，双精度实数为8，字符串为20-40不等，以M=40按坏情况来分析，当N>>2M，即N>>80时，时间为O(N)，这正是我们长期追求的目标！

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须附加二个能存放N个记录号相当的空间(用来作为前述的A(i)及E(i)和一个作为分量为值对应地址的空间(即前述的D(i))，于是，附加空间的字节数为m(2N+256)，其中m为表示最大记录号(即N)所需字节数，当m≤256时m=1，N≤256时m=2.....，即有m=i+⌊log256(N-1)⌋≤1+⌊log256N⌋。一般场合m=2已经足够了，如果m=4则可处理N=43亿(所以附加空间是有限的，而且它是与离差Y无关的函数。

另外，本算法还有如下特点：即算法采取从低到高各分量的单独处理，线索清晰，没有复杂的嵌套和调用，并可根据需要，随时显示其中间结果。

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。各项在计算机中均用一定的字节来表示，在此可以把该记录视为一个元素，而各项就对应此元素的某一分量域，如下式所示：Ai=a1a2a3...am，其中a1a2a3...am为某一项的姓名 工资 其它

本算法在程序设计时略加改变而使之成为局部逆扫是不难实现的(即从指定的第i个分量逆扫到1-r个分量)，而这样对于上述问题本算法就相当于一个排序系统(可使任意项或数项有序)。

顺便说一句，本算法用机器语言实现更为有利，原因是算法中唯一用到比较的方式为判断是否为零，而CPU中判断转移的指令极为简单快捷。另外CPU中均有间接寻址的单指令，所以本算法中的间接寻址也是非常快捷的。

江西 蒋志

恢复硬盘格式化

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。
6. 结束后，根目录下全变成 DIR0, DIR1, ... DIRn N 个子目录，查找文件，文件全部恢复。
此方法实际运行通过，效果良好。 北京 张帆

五笔字型字根新歌

在五笔字型字根口诀中，有一些常用字根找不到，例如：“草字底”、“骨字头”、“失”、“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。

24.田甲方框四车力；
25.口三竖，
26.田甲方框四车力；
27.黑圈取头再加皿；
28.山由贝，下框骨头儿；
29.木竹一撇双人立，
30.反文条头撇一横，
31.白手看头三二斤，
32.白手看头三二斤，
33.月乡乃用衣衣底；

14.木丁字，字根稀，
15.工钩头右框七；
16.廿共上一五取，
21.日具上止卜虎皮，
22.日横圈虫甲，
23.两密刀变撇，
24.田甲方框四车力；
25.口三竖，
26.田甲方框四车力；
27.黑圈取头再加皿；
28.山由贝，下框骨头儿；
29.木竹一撇双人立，
30.反文条头撇一横，
31.白手看头三二斤，
32.白手看头三二斤，
33.月乡乃用衣衣底；

由山东潍坊东风电脑研究所盛彦涛先生发明的“六笔声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，不要拆字根，不要专门的学习培训；只要用通用的单声母(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”、“五十字”等输入方案，而且，“六笔声形”特别适合于少年儿童学习使用，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、全国政协副主席钱伟长教授誉为“六笔声形”输入方案提词：“希望你们宣传这种方案，大有进步，关键在于教育”。

我在中华学习机(CS-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“六笔声形代码/字处理软件”，摸索出了一些帮助“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、运算符)只有通过区位或拼音状态进行输入。这样的输入方法，首先要进行功能转换，然后才输入区位或在拼音状态下用“+”或“-”号键进行查找，其结果，影响了输入速度，增加了记忆负担。

在方便，我在使用过程中，发现U键和V键这两个非字母键，与其它任一字母组合，就可输入一些常用的特殊字符，这些字符中，成对的字根(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 > UO UP
UA \ UJ < UD { UF [UG [UH] UJ
UK \ UL >
UZ \ UX UC \ UV - UB - UN \ UM \ V
②V键与其它键组合能输入的字符：
VQ - VW \ VE X VR + VT % VY %
VO - VI + VO VP -
VA \ VS, VD - VF - VG \ VH \ VJ - VK, VL,
VZ \ VX - VC U VV \ VY \ VN NE VM #

2.高频字的非常规输入

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键才能输入，这就影响了高频字的输入速度。通过摸索，我发现O键与其它部分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“QPL”)；“想”字可用“OW”输入(而“常规编码”是“XSJS”)，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

人“显”字。

③部分常用高频字的非常规输入码：
OO 高 OW 想 OE 晚 QR 框 OT 级 OY
SO 生 OI 尸 OP 石
OA 去 OS 班 OD 甲 OF 册 OG 欧 OH
OJ 藕 OL 欧 OK 哦
OZ 主 OX 作 OC 显 OV 东 OB 偶 ON
左 OM 丁

3. ASCII字符的黄金输入
在进行文字处理时，为了编辑方便，使用ASCII字符时，需进行全角输入(即一个字符占一个汉字的宽度)。须在在声形方式下，将大小写字母转换的CAPS LOCK键按起来，再进行字符输入即可。

本版责任编辑09号

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(GOTO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个语句。

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语句中的“语句组”可以包含一个或多个执行语句，若包含一个以上语句，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“未定义行号”的错误。

(4)THEN后可以是一条语句，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“循环结束语句”。

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表示指出循环变量的初值。
Y表示指出循环变量的终值。
Z表示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

可以在循环体内出现，此时，循环变量的作用仅在控制循环的次数。在循环体内一般不应再对循环变量赋值。

例如：控制循环的次数
10 FOR I=6 TO 10
20 READ X
30 PRINT X
40 NEXT
50 DATA 1.2,3,4,5,6
60 END

(3)循环的终止条件为循环变量的值超过终值Y，而不是等于终值。循环结束后循环变量将保留一个超过终值的值。

例：10 FOR N=1 TO 5 STEP 2
20 PRINT N
30 NEXT N
40 PRINT N
50 END

程序的执行结果为：
1
3
5

(4)循环体内如果没有任何语句，
例如：10 FOR I=1 TO 2000
20 NEXT

这个程序只起延时的作用。

(5)循环体内可以有IF语句。在使用IF语句时如果出现转移指令(GOTO)要特别注意，转移指令不能将不经过NEXT直接转到本循环的入口(即FOR语句)，也不能转到其它循环体内。

(6)多重循环，一个循环又包含一个或多个循环，称为多重循环，也称循环的嵌套。

关于多重循环的一些规定：在循环嵌套中，内外循环不得交叉。

FOR X FOR Y
FOR Y FOR Y
...
NEXT Y NEXT X
NEXT X NEXT Y
...
正确 错误
在多循环中使用转向语句只能从内循环转到外循环，不允许从外循环转入内循环。

4. 转行语句(GOSUB)与返回语句(RETURN)

子程序：把需要多次重复使用的程序段编成一段程序，这样的一段程序称为子程序。

不能为负值。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)共6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，它可以说明一个或者多个数组，它们可以是维数不同的数组，但不同的数组必须用同一个数组名。

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\$
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 N\$=A\$+" "+ "CHINA"
30 ?N\$
RUN
BEIJING CHINA

3. 字符串函数

STR\$(X) VAL(Y\$)、LEN(Y\$)、ASC(Y\$)CHR\$(Y)、N)、RIGHT\$(Y\$,N)、MID\$(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。

软件技术资格和水平考试辅导专栏(五)

BASIC语言辅导(二)

数组和下标变量的概念

数组，用同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)>...]

说明：(1)任何一个数组，只能使用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)下标量应大于或等于零，

字符串长度值的函数(LEN函数)
(2)把数值转换成字符串的函数(STR\$函数)，将一个数值或一个算术表达式的值转换成字符串形式，即将该数值变成引号括起来的字符串。

一般形式：STR\$(算术表达式)

(3)把字符串转换成数值的函数(VAL函数)：执行与STR\$函数相反功能，将字符串转换为数值。

一般形式：VAL(串表达式)
说明：A,如果含有VAL(T\$)，而T\$中既有数字又有字母或其它字符，则只有最前面的数字有效，其它字符都被忽略。

B,如果T\$中有一个小数点函数只承认最左边的一个，如果T\$有正号或负号，则函数承认在字符串中最左边一位数前的正号或负号。

(4)求字符串函数
LEFT\$函数：用LEFT\$函数可以得到一个字符串中最左边的若干个字符。
一般形式：LEFT\$(串,n)
RIGHT\$函数：用RIGHT\$函数取一个字符串中最右边的若干个字符。
一般形式：RIGHT\$(串,n)
MID\$函数：取一个字符串中从第p个字符开始到n个字符。
一般形式：MID\$(串,p,n)
例：10 A\$="AABCDDCBA"
20 FOR I=6 TO 2 STEP -2
30 X\$=MID\$(A\$,I,1)
40 Y\$=LEFT\$(A\$,I)
50 Z\$=RIGHT\$(A\$,I)
60 G\$=X\$+Y\$+Z\$
70 NEXT I
80 PRINT Z\$
90 END
RUN
AABAAB

分析：由于X\$,Y\$,Z\$在每次循环中都重新赋值，所以只有最后一次循环时的赋值有意义。此时：
X\$=MID\$(A\$,2,2)="AA"
Y\$=LEFT\$(A\$,2)="BA"
Z\$=RIGHT\$(A\$,2)="AB"
Z\$=X\$+Y\$+Z\$="AABAAB" 北京 陈展红

应广大读者要求 四川微机工业应用研究会、《软件报》代理 瑞星防病毒卡

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 订回代号：61-74 地址：成都市金河街75号 邮政编码：610015

北京瑞星电脑科技开发部成功地推出代表国内防病毒卡最高水平的“瑞星防病毒卡”，开创了第三代防病毒卡的先河。应广大读者要求，四川微机工业应用研究会、《软件报》与北京瑞星电脑科技开发部联合向广大微机用户提供一种防止电脑病毒侵害的“瑞星防病毒卡”。该卡的特点是：既能迅速准确地报警并自动清除病毒，又能安全运行带毒程序。同时具有：免疫功能、自动屏蔽功能、开机密码及良好的兼容性。独有8KRAM，不使用用户空间及程序运行时间。经受了“冰氏”、“黑色星期五”、“D魂-2”等多种病毒毒击的考验，受到用户及专家的好评。安装、使用非常简单。

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 II兼容。其功能与Apple相当，并有新增项。这种策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：是具有良好的价格比，具有新的功能及机能，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。所以它的开发是成功的。

CS & S 信息 使用维护方便，该产品规格高、工作稳定可靠，是一项有意义的计算机应用成果。 该技术改革，该产品规格高、工作稳定可靠，是一项有意义的计算机应用成果。 该技术改革，该产品规格高、工作稳定可靠，是一项有意义的计算机应用成果。 该技术改革，该产品规格高、工作稳定可靠，是一项有意义的计算机应用成果。

软件与技术服务的总公司杭州分部研制的CS1300计算机图形图像处理软件主要是为ZK3100计算机及IBMPC兼容微机而开发的。 该软件使用软件工程技术抽取了微型图形数据库，克服了以往图形图像处理软件中存在的诸多问题。该软件使用软件工程技术抽取了微型图形数据库，克服了以往图形图像处理软件中存在的诸多问题。该软件使用软件工程技术抽取了微型图形数据库，克服了以往图形图像处理软件中存在的诸多问题。

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”，一方面是价格，另一方面是“养鸡用不着牛刀”。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+磁盘)目前售价约1200元左右，而PC学习机要贵到我们的基本使用功能，价格在2400元以上，一般的家庭还是不得不在这“普及”上斟酌一下。

在的生活节奏还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，CEC-1的内存已足够。从实际的使用方便上着，CEC-1更灵巧方便。在家中不用时，一个书柜抽屜就可装下(包括主机和单驱)，一个稍大的学生书包就可背走，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几个人轮流使用一张书桌的情况下，PC机能普及到他们之中吗？

▲学习机市场前景看好 在低档PC机和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。社会上议论纷纷，认为学习机已过剩了，应该由更高层次的PC机代替。那么，目前学习机的前景到底如何呢？从最近召开的学机生产研讨会上传出信息，各生产厂家今年纷纷加大生产量。学习机市场前景看好。

★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。主要功能有：建立数据库、输入、修改、删除数据库文件记录、查询、排序、计算和制表输出等。计算时可进行纵向、横向的函数运算和简单求和，还可生成多个表格的投影汇总。利用表格自动生成原理，制表输出时完成功能。建立表头打印数据库，用已建表头与数据库对接打印，自动生成表格直接打印数据库，打印个人资料。对于超宽报表可分块输出。在汉字2、13H下可选用3种字或压缩打印。建立表头时表头生成参数简单直观，且表头一经存盘便可多次调用打印，并可以对表格结构相同的多个数据库对接打印。这意味着对表格结构相同的一组表格来说，表头只需建立一次。

当然，正如有识之士指出的那样，中华学习机CEC-1的开发仅仅“标志着成功的开始”。在硬件、软件的开发上都还大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，另一方面软件售价偏高。为了充分发挥CEC-1的功能，应当投入适当的人力开发和推广CEC-1的软件。对已开发的软件实行软件保护，开辟CEC-1软件市场降低软件销售价格，使CEC-1软件进入千家万户。 在硬件方面，CEC-1也还有很大发展余地。例如机内固定的系统软件就发展到了1.21版(其中可以替换启动和直接使用ProDOS等功能修改软件)。经营部门开展版本升级的EPROM改写服务，也可以发展特色芯片(例如中英文编辑、游戏软件等)以及外设扩展卡。但是，硬件开发者时刻不要忘了CEC-1当初设计时的“普及及第一原则”思想，必须注意保持其软件兼容性和灵巧、价廉的优势。我们认为CEC-E(增强型)的开发(体积增大一倍，价格增加一倍，性能上却没有变革性突破)就没有必要，而CEC-I用的8088扩展卡(约1500元)，更是“豆腐做成肉价钱”。这类做法大多是别人的优势学不到，自己的优势反倒牺牲了，结果还是“高不成，低不就”。 PC机(8088系列)是非常优秀的微机，对有条件的单位或富有的家庭也可以购置。也是有条件深入用户者的优选机型，令人遗憾的现实是，众多的中、低档中小学还没有配上低档的CEC机；有志于学习计算机的个人和家庭，远远没有达到一两千元的价位不色色的富裕程度。因此，CEC-I是目前更适合我国国情的普及型学习机，远没有“过时”。学习机就是学习机，我们应该如何看待“期待”眼光来看待它。期待它、发展它，既不能轻视它，也不应对它寄予不切实际的过高要求。

▲珠海四通全国首家推出电脑全系列产品(本杂志珠海) 珠海四通电脑排版系统开发公司以其雄厚的专业实力，积极开发具有国内先进水平科研成果“即打即排”、“向量汉字”、“整页顶排”，日前首次推出自主研发自动化专业排版系统全系列产品。包括：45-9218、45-9238高级电脑排版机，45-16开800线、45-16开400线、45-8开400线、45-8开600线和大8开600线等不同规格和档次的激光印字排版系统及45电脑制字机。更为可喜的是，他们以全新概念，融排版、改版和打印、激光印字于一体。激光印字输出到一个主机系统，实现了一次排版处理、整页直接照排，功能多、速度快、高质量、价格低等优势，代替了传统的双主体工艺，形成了具有强烈竞争力的全系列产品。45电脑排版系统先后荣获37届尤里卡国际发明展金奖，纽约第24届世界发明展金奖、北京市发明金奖、科技进步一等奖，取得中国和美国专利。今年6月在全国首批获准计算机软件著作权登记。

★编号：920807 名称：SDM超级目录管理软件 作者：易运泽 功能简介：超级目录管理软件是兼普通目录和超级目录管理于一体的硬盘目录管理软件。使用本软件不仅可以方便地对普通目录进行管理。

如创建、删除、置当前目录等，更主要的是其超目录管理功能，所谓超目录，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跟踪加密技术进行加密，若想通过软件跟踪执行的方法是很难破解的，所以非超目录子目录用户不能使用。 2. 良好的软件适用性。用本软件创建的超目录，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，这也是区别于别的高级目录加密软件的重要特性之所在。 3. 子目录的安全可靠性。由于超目录子目录具有自我保护能力，处于关闭状态的超目录子目录可以避免任何文件型病毒的攻击，子目录中的数据和文件绝对安全可靠。 对超目录的管理包括建立、删除超目录子目录、置状态及更换超目录口令等。除此之外，本软件还具有快速搜索目录功能。搜索速度与键入速度同步。由于采用了窗口及目录树技术，使软件具有很好的用户界面。 本软件广泛应用于一机多用要求对子目录进行加密保护及方便目录管理的企事业单位。 源程序语言：8086/8088汇编语言 运行环境：IBM-PC/XT/286/386及兼容机 转让形式：软磁盘一张(内含软件及使用说明) 转让价格：80元 收款单位：《软件报》信息部

成都教育学院 潘长弓

LOCK89的解密程序

在5月18日发表了“LOCK89的旁路程序”之后，我在这里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编写的。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)的情况下，启动一次旁路解密程序。通常是等待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 ontfife 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提供作测试用的，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，(如你用 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 蓝叠楼

程序一：

```

; This used 40h interrupt
; to get lock89 program
; code for unencrypt data
; date 1991/04/13

msg segment stack
msg ends

msg segment para
assume cs, msg
pi proc far
start: push dx
mov ax, 0
push ax
lea dx, rd40
push dx
pop dx
mov ax, 2540h
int 21h
mov dx, 1400h
int 27h

; Interrupt 40h entry
rd40: mov ax, word ptr si
cmp ax, dx
jne rd400
push ax
mov si, 0
mov cx, si
mov si, 525h
mov si, ax
xor ah, ah
mov si, ax
pop ax
cmp al, 6
jne rd402
jmp rd401
inc cx
rd401: mov dx, byte ptr si
xor ch, ch
mov si, cx
mov ci, 4
shl si, cl
lea di, sj6
add si, di
pop cx
mov ax, [di+4]
mov ax, [di+1]
mov ax, [di+5]

```

```

mov ax, [di+4] ; write ram data to disk
mov ax, [di+4] ; data at 6000:0 start
mov si, 0f000h ; address
push si ; data 1991/04/15
mov si, 0dc500h ; mon. programming
push si
mov dx, word ptr si
mov dx, word ptr si
ret

; assume cs, msg
pop si
fname, db "cutfile", 0
handl: dw 0
pi proc far
start: push dx
mov ax, 0
push ax
push dx
push ax
pop dx
push ax
mov ax, 6000h
mov dx, di
mov ax, 3c00h
mov cx, 6
mov ax, 0
int 21h
jmp ill
mov word ptr
repz movsb
handl: ax
push ax
pop dx
add ax, 800h
mov dx, ax
mov ax, 0
add ax, 800h
mov ax, ax
pop ax
loop nix
lea dx, [di+4]
xor ax, byte ptr
[di-1], 0
pop cx
pop dx
jmp rd402
rd402: mov dx, byte ptr si
xor ch, ch
mov si, cx
mov ci, 4
shl si, cl
lea di, sj6
add si, di
pop cx
mov ax, [di+4]
mov ax, [di+1]
mov ax, [di+5]

```

```

; write file to disk
13: pop ax
cmp ax, 40h
jz 14
sub ax, 40h
push ax
mov bx, cx
word ptr handl
mov cx, 8000h
mov dx, 1600h
mov ax, [di+1]
xor ax, 7420h
int 21h
mov ax, dx
add ax, 800h
mov dx, ax
jmp 13
14: mov cx, 4
shl ax, cl
mov cx, ax
mov ax, 40h
mov bx, cx
word ptr handl
mov dx, 1600h
int 21h
mov ax, 3eh
int 21h
handl:
ret
pi endp
msg ends
end start

```

本版责任编辑06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，越来越多的人喜欢这种方法。但是，对每个 DBF 文件编写读出数据的程序，工作量大，而且，数据库的结构有一点变动，程序就需要改动。本文介绍我写的对 DBF 文件读操作的 C 语言小工具箱，借助这个工具，可以和 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据库、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 getdata() 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，建一个 LIB 库，若这样做，要保持内存模式的一致。

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) 把记录指针向库头部 (n < 0) 或向尾部 (n > 0) 移若干个记录，若超出范围，返回 DEOF。

getdata(): getdata(字段名) 指向存放取回数据的变量的指针，从当前记录取一个字段的数据。注意，第二个参数的数据类型与库中的字段类型一致。

若为 N 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。getdata() 在未尾附加 oxo；若为 D 型字段，第二个参数应是 char 型。getdata() 读 8 个字符，如“1992年5月4日”为“199220504”，不附加 oxo；对 L 型字段，第二个参数应是 char 型，getdata() 给出一个字符 P。

对 MEMO 型字段，getdata() 将不取出任何内容。

若成功，getdata() 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名有冲突，返回 5，其它情况，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。(程序开始编辑时，清单 12 元，清单 30 元，感兴趣者，可汇款到编辑部购买，汇款单请详细注明)

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。(程序开始编辑时，清单 12 元，清单 30 元，感兴趣者，可汇款到编辑部购买，汇款单请详细注明)

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。(程序开始编辑时，清单 12 元，清单 30 元，感兴趣者，可汇款到编辑部购买，汇款单请详细注明)

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。(程序开始编辑时，清单 12 元，清单 30 元，感兴趣者，可汇款到编辑部购买，汇款单请详细注明)

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。(程序开始编辑时，清单 12 元，清单 30 元，感兴趣者，可汇款到编辑部购买，汇款单请详细注明)

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。(程序开始编辑时，清单 12 元，清单 30 元，感兴趣者，可汇款到编辑部购买，汇款单请详细注明)

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。(程序开始编辑时，清单 12 元，清单 30 元，感兴趣者，可汇款到编辑部购买，汇款单请详细注明)

“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 病毒软件，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 4.3.0 版本的 KILL 染一个文件有毒但无法删除。根据此病毒每感染一个告诉增加 2048 字节并且住留内存中末尾 2048 字节的特点，我们暂给它命名为 2048 病毒。

2048 病毒主要有以下几部分：
第一部分—初始化部分：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程序，否则就会使病毒驻留内存并修改 22H 中断向量使其指向病毒重新设置的 22H 中断。

第二部分—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—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 中断向病毒重新设置的 21H 中断。

第四部分—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)，病毒就会判断被装人的执行文件扩展名最后一个字符是不是“E” (其攻击目标主要是 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人的文件是否在 A 或 B 驱动器。1. 如果是就进行破坏，它将把系统分配给调用文件的磁盘传输地址的内容开始破坏。不论装入执行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位信息块，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 字节改成 JMP XXXX, XXXX (其中 XXXX, XXXX 是病毒重新设置的“病毒首址”)，调用这两个中断时就会先执行病毒程序，然后自动恢复 5 字节执行正常的中断程序。这种修改中断的方法给查毒制造了难度。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 字节长度时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 占用的内存增加 2K，如检查 TSR 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 的盘库方法中的 E 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 命令一看这个文件中是否有 EB P0 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 文件都有备份，消除病毒的最好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页长减 4 (即 800H 字节) 这样文件就恢复了原样。

北京 于文成 葛忠民

黑龙江 邱春秀

若为 N 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。getdata() 在未尾附加 oxo；若为 D 型字段，第二个参数应是 char 型。getdata() 读 8 个字符，如“1992年5月4日”为“199220504”，不附加 oxo；对 L 型字段，第二个参数应是 char 型，getdata() 给出一个字符 P。

对 MEMO 型字段，getdata() 将不取出任何内容。

若成功，getdata() 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名有冲突，返回 5，其它情况，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。(程序开始编辑时，清单 12 元，清单 30 元，感兴趣者，可汇款到编辑部购买，汇款单请详细注明)

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。(程序开始编辑时，清单 12 元，清单 30 元，感兴趣者，可汇款到编辑部购买，汇款单请详细注明)

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。(程序开始编辑时，清单 12 元，清单 30 元，感兴趣者，可汇款到编辑部购买，汇款单请详细注明)

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。(程序开始编辑时，清单 12 元，清单 30 元，感兴趣者，可汇款到编辑部购买，汇款单请详细注明)

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。(程序开始编辑时，清单 12 元，清单 30 元，感兴趣者，可汇款到编辑部购买，汇款单请详细注明)

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。(程序开始编辑时，清单 12 元，清单 30 元，感兴趣者，可汇款到编辑部购买，汇款单请详细注明)

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、GW-BASIC 后的“新一代 BASIC”。

Turbo BASIC 是编译型语言，其特点之一是快速。在 TB 中，源程序一经编译，即产生计算机能直接执行的代码，使其运行速度比解释型语言快 4~10 倍。另外，TB 比通常的编译程序快 10 到 20 倍，据称每分钟可编译上千行源程序。

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”。

Turbo BASIC 是结构化程序设计语言，除提供 IF / THEN / ELSE、当循环、直到循环、步长型循环等控制结构外，还增加了 IP 块、CASE 块等块结构语句。用户可定义多行函数或

过程，其中的变量可以是局部变量、静态变量或全局变量，函数和过程都允许递归调用。

Turbo BASIC 具备极强的图形功能。它允许定义实用坐标系，可使函数图形的绘制变得非常简单。使用 TB，很容易实现动画。

另外，Turbo BASIC 和 PC BASIC、APPLE II 兼容性好。源程序中若不

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。并且，通过 Turbo BASIC，进军 Turbo PASCAL，Turbo C 也不是太难的事。

正因为 Turbo BASIC 有很多优点，国家教委制定的“中小学计算机课程指导纲要”中也建议选学 Turbo BASIC。

使用 Turbo BASIC 吧，你会很快喜爱它的！

成寿 郭平安

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，如在快速连续输入大量数据时，很可能因程序处理刚输入的数据而漏过以下行数据的头几个字符。在这方面，IBM 机就考虑到这点。笔者利用机器语言编了这一程序，可在运行 BASIC 程序或 LIST 时输入字符，模拟脱机键盘。

使用，在监控中打入该程序，然后进入 BASIC 状态，打入：HIMEM; 36863; 修改指令，已防止字符串堆叠覆盖本程序。

最后打：CALL36864; 启动系统即可。

郑州大学 李亚平

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？

分析：设持 5 角的人为 1，持 1 元的人为 0，则对任一队伍均可写出一个长度为 2n 的二进制序列。很容易想到的是产生所有长度为 2n 个二进制数再一一判断可行性。但这样所耗时间极大，因此我用回溯法编写了程序，由于设立了位置标志并直接进行调整由此速度大大加快。

四川 陈蔚

```

程序清单
10 INPUT "N="; N; M=2*N; DIM A
(M), B(N)

```

```

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; A(B(I))=1; NEXT I
90 GOTO 50

```

本版责任编辑 09 号

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 语言并不区分程序和函数，它的程序是由同一种基本元素——函数构成的。

在 C 语言程序设计中，函数之间靠什么进行语言呢？一是靠参数，二是靠变量。这里重点讨论 C 语言中的变量。

C 语言中，对在函数中用到的变量，使用前都要做说明，按变量的作用范围，可将变量分为：自动变量；外部变量，静态变量，寄存器变量。

自动变量是最常用的，其规定为：在每一个函数中说明的变量只从属于该函数，不能为其它函数所存取，这些变量就是该函数内部的局部变量。在 C 语言中称为自动变量。如果在变量说明前加上“auto”关键字就表明为自动变量。

```

例如：一个计算长方体体积的函数
volume (a, b, c)
int a, b, c;
{
  auto int V;
  V=a*b*c;
  return (V);
}

```

在这里“auto int V”表示变量 V 是属于函数 volume 的自动变量，它是整型变量。“auto”通常可以省去不写。

C 语言也可以定义全程变量，通常称为外部变量，用 extern 表示，其作用范围是整个程序，它能为组成该程序的所有函数所利用。外部变量必须定义在该程序的所有函数之前，对外部变量的说明表示为：

```

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。
int h;
main ()
{ extern int h;
  int a, b, v;
  scanf ("%d%d%d", &a, &b, &h);
  v=volume (a, b);
  printf ("V=%d\n", v);
}
Volume (x, y)
int x, y;
{ extern int h;
  int V;
  V=d*x*y*h;
  return (V);
}

```

在这里 h 是外部变量，作用于 main () 函数和 volume 函数，main 函数中的 V 和 volume 函数中的 V 分别属于各自被定义的函数中的局部变量。

如果一个程序的全部函数都在一个文件之中，那么只要在文件的开头处定义所有的外部变量，就不需要在

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之中，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。

```

file1. C
int h;
main ()
{ int a, b, v;
  scanf ("%d%d%d", &a, &b, &h);
  v=volume (a, b);
  printf ("v=%d\n", v);
}

file2. C
volume (x, y)
int x, y;
{ extern int h;
  int v;
  v=x*y*h;
  return (v);
}

```

```

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。

内部静态变量与自动变量的共同点是都局限于某个特定的函数，仅在该函数内是有效的，区别在于自动变量仅存于该函数被调用时，函数退出时，该变量就消失了，因此没有连续性。内部静态变量是始终存在的，即使函数退出了，该变量仍然存在，这是因为它在存储区中占有专用的、永久的存储单元，可以保持该变量的连续性。

例如：编写一个区别内部静态变量与自动变量的程序。

```

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();
}

```

总之自动变量局限于定义它的某一函数，它没有连续性。

内部静态变量局限于定义它的某一个函数，它具有连续性。

外部静态变量局限于定义它的某一个文件，在其它文件中不能使用。

外部变量不局限于定义它的某一个文件，在其它文件通过外部变量说明 extern 就能使用。

最后介绍寄存器变量，这是在可能的情况下将变量放在寄存器中，使运行速度加快，对寄存器变量的说明仅限于自动变量和静态变量的形式，其说明格式为：

register 变量类型 变量名;

软件技术资格和水平考试辅导专栏 (六)

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。它们都通过前边加 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。

外部静态变量与外部变量的区别在于，外部静态变量在它被定义的源文件中有效，而在其他源文件中无效。外部变量可以作用于一个程序的几个源文件。

例如：编写一个程序，这个程序要求有三个函数，main 函数，“计算长方体表面积”，函数 area，“计算长方体体积”函数 volume，将 main 与 area 作为一个文件 file1. C 将 volume 单独作为一个文件 file2. C，将长方体长度 a 定义为外部静态变量，将长方体宽度 b 定义为外部变量，以此来分析一下外部静态变量与外部变量的作用。

```

file1. C
static int a;
int b;
main ()
{ int h, s, v;
  scanf ("%d%d%d", &a, &b, &h);
  s=area (h);
  v=volume (a, h);
  printf ("s=%d\n", s);
  printf ("v=%d\n", v);
}

```

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:刘德纯 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

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成正式出版的书籍是1984年由宇航出版社出版的《中文信息的计算机输入》一书,其首创性的开拓者当属张寿堂等三位作者。他们从1983年12月起,坐在电脑屏幕前,采用支离破碎的“见字识码”输入方法开始写作。全书共46万字,从写作、改稿、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电脑系统自动处理。该书历时11个月就正式出版了。其综合出书效率是手工写作和传统出版方式所无法比拟的。如果说电脑写作作者首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我国电脑输入技术领域利用电脑写作的先河,它标志着汉字电脑写作的春天即将来临。

近年来,一批颇具抱负的新老作家也开始了“笔耕不辍,鸟枪换炮”。他们一改过去“爬格子”古老而笨拙的笔耕方式,陆续地用上了电脑。著名作家姚雪垠、马识途、邓友梅、融华、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。他们应用电脑写作的开拓精神,实际上已把汉字写作推到了实用阶段。他们在其轻松体会到,电脑写作好处极多。

写作速度快,无疲劳感,却有轻松感。
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。

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,成为人们多方寻思,苦苦求索的“当务之急”。社会需求是科学技术发展的强大推动力,在厂家的神州大地上,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,有近七千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300个汉字,远远超过西文输入速度的2-4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:“古老汉字同世界各国的奇特产结合,将给业州的经济文化生活结构带来巨大的变化”。
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,竞赛中名列前茅和最受受欢迎的汉字输入方法有十余种。对于专业汉字输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;对于普通使用人员则采用联想、声数码、双音双拼、自然码等等。当前市场上电脑的价格虽显得有些昂贵,但市场上电脑的价格虽显得有些昂贵,但市场上电脑的价格虽显得有些昂贵...

综述

▲工厂自动化计算机 日本富士通与富士电机公司共同开发出一种工厂自动化用新型计算机,配置1.5英寸彩色及100K硬盘。该机具有多处理器,配置有通信功能,用以检测非正常状态,并支持IBM、AT兼容系统。另外两种机型,系专供长时间连续使用,其他方面与上述两种机型只是并非防止故障发生。
▲美国推出国际型工业用计算机系统 日本一个计算机制造商最近发展了一种由采用了两种“硬盘”——一个独自的构造,另一个是操作记录由日语组成。这为美国打破日本在计算机软件方面的壁垒。一直在加紧研制“国际型”最近美国一家软件公司,阿普尔公司开发可在许多国家的不同机型上使用的国际型工业用计算机系统(国际型工业用),准备今年内相继推出 Windows NT,专用 Output,网络系统软件等。
▲日本国际型计算机软件的竞争将进入一个新时期 日本国际型计算机软件的竞争将进入一个新时期。日本国际型计算机软件的竞争将进入一个新时期。日本国际型计算机软件的竞争将进入一个新时期。

★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,适合于中小学生学习前班儿童进行智力训练。其特点是图文并茂,寓教于乐中,为儿童所喜闻乐见。训练的目的旨在增强少年儿童的记忆力、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,并简化了全部提示,且操作简便,既使是从未接触过计算机的人也能很快掌握。

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)信息部。
★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码技术、二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,屏幕显示大方紧凑,使用简便,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)信息部。

▲配合饲料计算机控制系统 中软总公司江西分部开发出“JM-1”配合饲料计算机控制系统,日前通过了江西省经委及省饲料公司主持的验收。现已在江西近10个饲料公司推广应用,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、过程输出三部分组成。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、软件的运行全部采用下拉式或弹出式菜单形式,并有提示行,全部屏幕显示与打印;打印输出采用中文,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,进行差生自适应修正。可控制多合料(同时配料和混合)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、报警信息显示并发声报警。本系统已实现配料过程自动化,对饲料料仓进行实时检测,动态显示实时料位,对进料过程进行跟踪,拥有脉冲除尘、破拱及自动计量打包的能力。是一个较成熟的控制、管理系统。

捕镇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、图像处理集成化环境,并可直接驱动鼠标器。由于所有功能的实施,都是以调用系统所独有的46条扩展命令式式进行的,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择、数据输入、图表绘制、图像信息的处理等工作。大大地缩短了应用程序的制作周期,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,促使人事档案管理、动植物标本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、字符显示以及因窗口移动显示和打印功能,使得数据库管理、资源管理、地形图管理以及各种图形管理真正成为可能,特别是调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。
南京师大附中 范乃民
北京 414
本教育软件编04号

但是还是可以承受的,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中占有如此高的普及率,为什么电脑就不能普及呢?原因还应从国民经济素质中去寻找。有关部门应当设法引导社会消费走向,倡导有利于开发国民智力,提高全民素质的文化消费,作为第三产业的信息服务业,应特别搞好服务工作,包括电脑前的宣传培训工作,电脑普及中的咨询服务以及电脑售后的使用维护工作,只有把服务工作“做到家”,才能使具有爱吃螃蟹精神的先贤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组织,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”的辅助性职能,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 414
本教育软件编04号

▲TVS-2型智能语音保安系统通过省级鉴定
由航空航天工业部618研究所民品研究室研制的TVS-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、语音自动记录、系统信息加密及程控保护等多种功能。在软件设计中采用了独特的处理方法,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。
(杨振松)

▲海关人员的好帮手——“电脑人” 广东东莞海关技术科为减轻报关审核的重复、单调与繁忙的工作,自行研制成功电脑查询软件,将进出口报关、关税、退税、滞纳金等40多项业务须知输入电脑,只要按动键钮,所需内容可自动显示在屏幕上。这个“电脑人”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。
(李刚)

▲维哈文计算机识别系统通过鉴定 (本报特约稿) 新疆广播电视厅研究所研制成功哈文计算机识别系统,日前通过了新疆维吾尔自治区的鉴定。该系统用C语言编写成,经测试,对印刷黑、白、体、飞角打字字体和限制性手写体进行识别,识别率高于97%,拒知率小于2%,在GW2808/12.5M长帧帧机上的识别速度为每秒16个字符,识别后的文稿可进行编辑并打印输出。该系统已由新疆民族语言文字工作委员会推荐使用。专家认为:该系统达到了民族文字识别领域的国内领先水平。
(任干士)

CS8-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部日前开发了“大管家”软件系统——master,该系统是运用软件工程的思维方法研制成功的。
它可以实现具有自然成长能力的信息库,自由扩展需要分析处理的对象、指标和参数,而不必人工介入;可以设定指标体系,查询模式;出表模式;数据接口转换模式;因此能以最短的时间建立起用户的信息系统;可以根据自己业务需要对系统功能进行增减与扩充。由于采用规范化的设计,数据能方便地重组利用以进行各种分析,系统再加数据库、图象扫描器,构成图文信息管理系统,能适合多层次网络化大型数据库网络系统,系统用户界面友好,容易理解,操作简单,以新的概念、丰富的功能展示其各个层次业务处理的科学化,主要功能有:活动的主体体系及派生指标体系;组合查询模式;查找定位模式;全屏数据输入和文字资料的浏览;数据资料打印;屏幕格式输入;菜单打印;用户程序挂接;计算格式模式;出表模式;数据接口转换等模式。
由MASTER(大管家)构造出的软件已在300多个单位得到应用,足见它是一个优秀的软件产品。
(庄永毅)

★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,适合于中小学生学习前班儿童进行智力训练。其特点是图文并茂,寓教于乐中,为儿童所喜闻乐见。训练的目的旨在增强少年儿童的记忆力、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,并简化了全部提示,且操作简便,既使是从未接触过计算机的人也能很快掌握。

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)信息部。
★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码技术、二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,屏幕显示大方紧凑,使用简便,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)信息部。

新世纪病毒及诊治

最近，国内流行一种传染力比F119病毒还强的新病毒，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。

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 13H和INT 21H的中断向量。

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...

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、激发过程
该病毒激发时间有两个，一个是连星期天，上机一段时间后，病毒将设置键盘双态键和组合键的状态...

另一个是每年的5月4日，每运行一个文件就删除该文件，并在英文方式下...

The beautiful memory for ours in that summer time has been recorded in the Computer history.

四、诊断方法
1. 检查内存容量：用PCTOOLS工具软件的“System Information”功能...

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...

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)...

用C语言架起ORACLE与AUTOCAD的桥梁

用户需要增减，现举例说明几个函数：
void opener(char * filename)
{ f=fopen(filename, "w+");
void closer()
{fclose(f);
void type(char * typename)
{ fputs("layer set %d", typename);
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编译成源程序OBJ文件...

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。

XENIX环境下Foxbase数据文件的恢复

你才能察觉，这时已无法使用该数据文件的内容了。
出现这种情况后，该数据文件不是就无法使用了呢？

了解了这一结构后，即可用如下方法恢复文件头。
设待恢复的数据文件为a.dbf，首先利用一个同a.dbf(以下称A)文件相同格式的b.dbf(以下称B)文件...

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。

用OPEN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。

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ST281，在使用一段时间后，出现了下面的故障现象。

系统加电后，硬盘一直处于寻找状态，D盘的面积指示灯发亮的时间一直持续有半分钟左右，指示灯亮后，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。

但是，有时又可以进入D盘，开始本人怀疑是控制器插板与主机的接口配合不紧，被动的电缆接触不良所致。

二、一款驱动器作为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，换一个软盘后工作正常...

三、在使用AR3240打印机进行联机打印时，发现打印架反复打印几种符号，打印机可以正常执行，显示器上出现以下提示信息...

经验三则

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...

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进行编译处理...

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...

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内存中又不相邻，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，程序无法正常执行完，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系统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一个操作（关闭系统命令除外）都将导致系统死锁。要解决这个死锁问题有两种方法：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（即用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，我们大家都是在系统安装时将交换区放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(1X, '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
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。

坤甸 郭维日

控制字符的截获与应用

有些控制字符只有在程序中使用ASCII码的方法才能加以应用，象dBASE III中的<Esc>键表示为CHR(27)。如果能把这些字符直接放在数据项目内，用起来就更灵活更方便。为此，笔者用dBASE III编制了一段截取控制字符的程序（清单见附一）。利用此程序获得一个由一个或多个控制字符组合成的文本文件（如不指定扩展名则认为.txt），使用时可从该文件中提取您所需要的字符。

笔者采用带索引卡微机和3070打印机打印文本时，运用截获的控制字符，巧妙地打印出各种字符。如打印“控制字符的截获与应用”一行字，可先用文本编辑器到文件中，把控制字符插入到文本中，编辑成“[R]控制字符”[R]的“[R]截获”[R]与“[R]应用”

此时，在DOS状态下用PRN命令，或在WS状态下用O（拷贝）命令进行打印。

附一

```

* 字符串文本截取模块程序清单
SET TALK OFF
SET CONS ON
DO WHILE .T.
? '请输入字符存放的文件名（回车一退出）:'
ACCE TO WJM
IF LEN(TEJ(WJM))=0
RETO
ENDI
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 WHILE .T.
ACCE TO A
IF LEN(TRIM(A))=0
EXIT
ENDI
IF VAL(A)<0 OR VAL(A)>127
LOOP
ELSE
SET ALTE ON
?CHR(VAL(A))+ '='+CHR(+A+')'
SET ALTE OFF
ENDI
SET ALTE TO
ENDD

```

本版责任编辑07号

WPS的五笔划输入
WPS本身带有三种输入方式即“国际区位”（按ALT+F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”。这三种方式都有一个相应的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(47865字节)，“变形码”的COM文件为BXM.COM(21876字节)，“电报明码”的COM文件为Tele.COM(14700字节)。

可以将这三个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。

LQ1800K的压缩放大打印
LQ1800K是近年兴起的一种功能很强的打印机，但由于说明书上未详细讲解它的压缩打印方法，使得用户使用起来很不方便，本人在工

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：
刚接到此故障，原以为是系统主板发生故障，利用替代法分别将CPU板，主控制台（各终端自检都正常），主控制台不接收任何键位字符，关机重新

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)+“&”
(basic语言) ?CHR(28)+CHR(15)
?CHR(28)+CHR(15)
?CHR(28)+CHR(15)
?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)+“&”
(basic语言) ?CHR(28)+CHR(114)+CHR(1)

答：近期读者问题
如果你愿放大2倍标准字符宽度，即：
(dbase或foxbase语言) ?CHR(27)+“W”+CHR(1)
(basic语言) ?CHR(27)+“W”+CHR(1)
如果你愿放大4倍标准字符宽度，即：
(dbase或foxbase语言) ?CHR(28)+“W”+CHR(1)
(basic语言) ?CHR(28)+“W”+CHR(1)
要恢复到标准字符宽度，即：
(dbase或foxbase语言) ?CHR(27)+“@”
(basic语言) ?CHR(27)+“@”

陕西 陈咏良

使用M-6403 画人汉字几点体会

一、无法进入汉卡界面
造成这一故障的原因在于作参数设置时，无意中修改了显示器类型，使所说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\EXE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、C400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、篇眉、页码不参排
在文字编辑状态下，用显示及打印功能进行模拟打印时，经常出现篇眉、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主频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，是前者所化费的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。 怀化 曹芝如

众所周知，硬盘存储容量大、运行速度快、操作简便等优点而深受广大用户的欢迎，一旦硬盘出现了故障，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，即在硬盘上存放引导程序0道1扇区记录环。通常运行FORMAT C:/S程序就可以恢复正常。

2. 硬盘物理分区损坏，即硬盘0道1扇区被损坏。运行FORMAT C:/S程序失败，此时就可以运行低级格式化程序，重新

对硬盘进行初始化，然后调用FDISK程序，建立DOS分区时，打“N”（即不使用整个磁盘），并在光标提示符“1”下，设置开始柱号为“1”，结束柱号为“304”，最后用FORMAT C:/S进行格式化。

3. 含有DOS的分区损坏，即将一个或多个没用的大程序拷贝到硬盘上，使它足以占满0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存人时占用。最后向磁头拷贝各种程序和COMMAND.COM。

笔者在IBM PC/XT机上使用上述方法来维护机器，一年多来，硬盘运行正常。 广州 韩文生

巧除PDP-11计算机系统故障

于机器出厂日期较早，在开机操作时，致使电压冲击电压较高，加上元器件开始老化，系统引导元件造成系统瘫痪现象。2个电容器在这块板上具有互锁、互补、互保护功能，拆开不慎，再加上元器件老化，以至于这两个大电容器全被击穿，失去了原来的功能，致使整个系统“大门”被攻破，高压在电路板上电压过高，烧坏了晶体管，换上了两个同容量晶体管，烧坏了变压器，变压器一端不起振，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。

故障原因：
电路板上市穿这么多晶体管，造成这种故障的原因是系统掉电之后，再开机时违反了

1992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个字符的行用空格符补足，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组值时两个公式的真值相同，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

$A + B$ 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 $a1, b1, \dots, xk (k=1, 2, \dots, n, l) = 1, 2, \dots, m, k = 1, 2, \dots, l$ 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4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，可以以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，程序应能够输出一种以该节点为根节点的字符串形式。

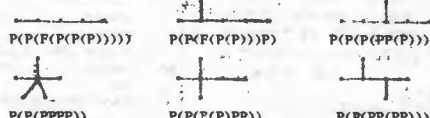
程序输出无根树的字符串形式时，各个节点的名称无关紧要，所有节点都以P表示，以后的各种输出也采用这种形式。

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(P(P))) P(P(P(P))) P(P(P(P)))
 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示形式不唯一。



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，如果特征以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中用CEC-1汉字编辑命令

CEC-1汉字系统的屏幕编辑命令可在REM语句中使用，现介绍广大读者。

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，还有一些其它的命令，它们的功能如下：

- (1) ^S LIST至该行时暂停，按一下后继续。
- (2) ^O，从该行起反相显示(INVERSE)。
- (3) ^N，从该行起正相显示(NORMAL)。
- (4) ^R，选择状态提示示的显示与否。
- (5) ^Z，调离光标所在行。

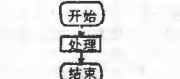
注：以上各功能键，均须在中文状态下键入后，进入中文状态方有效。

例：10 REM ^Z<STOP> ^S 苏州 罗露

流程图图的应用

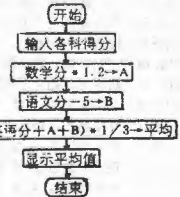
一、三种基本形式的应用

1. 顺序型：



例：某学生考试结果的处理

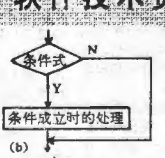
- (1) 输入英语、数学、语文的得分数据
- (2) 数学得分再多加20%
- (3) 语文得分减5分
- (4) 求英语得分及(2)、(3)计算结果之和并计算平均值
- (5) 显示平均值



2. 选择型：

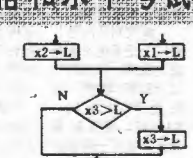
(a).

软件技术资格和水平考试辅导专栏(七)



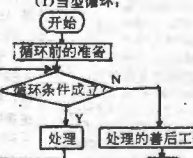
例：求三个数中最大的数

- (1) 输入三个数x1, x2, x3
- (2) 找出x1, x2中的大者，放入L
- (3) 比较L和x3的大小，大者即为三个数的最大数，放入L
- (4) 输出



3. 循环型

(1) 当型循环：

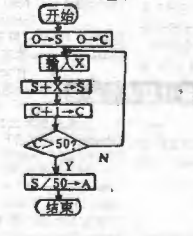


(2) 直到型循环：



例：计算并打印50个数的和与平均值

- (1) 输入一个数(50个数据每个输入)
- (2) 求累加和s+x-s
- (3) 求平均值s/50-A



二、常用程序的流程图举例

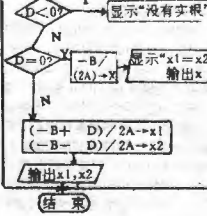
1. 求一元二次方程的根

$(Ax^2 + Bx + C = 0)$



例：计算并打印50个数的和与平均值

- (1) 输入一个数(50个数据每个输入)
- (2) 求累加和s+x-s
- (3) 求平均值s/50-A



北京 陈展虹

本组责任编辑：00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
国内统一刊号:CN51-0106 订例代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

软件主宰着电脑技术

当今计算机技术不断地发展创新,硬件产品的价格大战愈演愈烈,产品的周期越来越短,花样连续不断地变换翻新,最为典型的例子,当数 SUN 公司,创制至今不到十个年头,就先后推出八代步步领先的计算机产品。疲于开发新产品的硬件制造商们,早已告别了往昔高额利润的风光日子,如今伴随着日益升高的研究与开发费用和激烈竞争的挑战,众多的制造商们争相杀价,导致利润微薄,因而使硬件市场开始出现疲软,促使硬件制造商们的生意经营惨淡,其发展趋势呈现每况愈下。

同硬件制造业凄风苦雨遥相照应的是社会需求日益见长,充满发展生机与希望的软件产业。据统计,1988年世界软件产业的营业额为550亿美元,而1990年达到1000亿美元,1991年增为1200亿美元,旺盛的社会需求和颇高的经济效益,使一批批软件专业公司象朝阳一样冉冉地升腾起来。一些传统的硬件制造商也开始“由硬转软”,调整自己的战略部署和改变其经营策略,力图从发展软件产业中寻得昔日的高额利润和繁荣景象,以谋求新的腾飞与发展之路。许多有识之士认识到,如今计算机产业的发展重点不再是硬件,而是软件。现在,许多大型计算机系统,其成本费用仅占50~60%,可见软件的价值与重要性。甚至一些国家将软件产业当作立足于国际的战略性产业,使其成为当代世界大国地位的新标志。有的专家学者认为,当今时代真正主宰计算机技术发展方向的还是软件技术。这是因为计算机的应用水平主要取决于软件,只有装配高水平的应用软件,计算机才能在其所应用的行业

中发挥应有的倍增效应,推动和促进国民经济、劳动生产率及科学技术的发展。

正如一些行家指出,当今微型计算机的主宰权不在硬件制造商 IBM、APPLE、COMPAQ 等公司的手里,而主要握在微机软件的霸主微软公司的手中。创立于1981年的微软公司是一个地软件公司,经过十年奇迹般地发展,其营业额增长率高于20%,1991年的营业额达18亿美元,较1990年增长21.6%。已跃居全美第二大软件公司,据预测到1992年6月,其营业额可达27亿美元,净利润7亿美元。它的主要产品是微型机操作系统 MS-DOS、MS-OS² 和基于 UNIX 的多用户操作系统 XENIX。1985年它率先推出 WINDOWS 新一代多窗口软件,1990年5月又以创新精神推出 WINDOWS 0 新版本,1992年4月又推出 WINDOWS 1.0 版本,它为用户提供了使用方便,友好的图形用户界面,同时作为操作系统又在 DOS 的基础上有所提高,破

除了内存 640KB 的束缚,提供最大 16MB 内存寻址能力,可进行多任务,实现进程的通信,具有内建网络管理功能,因此,它上市就引起轰动效应,风靡世界,占领了90%以上微机配置的操作系统市场。据有关部门透露,迄今已售出1000万套,为公司创收14亿美元,预计到1992年底,还将销售900万套,使其名副其实地成为微软公司的“摇钱树”。

微软公司为了适应 386、486 机以及更高性能微机的系统,也为了解决应用 RISC 芯片的机器,满足高级工作站和网络服务器的需要,正在开发 WINDOWS NT 新产品,它具有新型图形用户界面,支持 WINDOWS 3.1 的增强模式,还具有对称的多处理功能和文件恢复的容错文件系统,达到 C 级别的安全等级,可移植到非 INTEL 系列的硬件平台,其应用界面(API)遵循 POSIX 标准。微软公司为了适应迅速发展的多媒体技术,从1986年起,投资4000万美元,开发新兴的多媒体软件产品,微软公司以其高技术、高性能的拳头软件产品,稳稳地掌握和指挥着微电脑技术发展方向,从而取得了举世瞩目的高效益,把企业公司引上高速发展的企业腾飞之路,令人信服地创造了“软件技术高收益”的人间奇迹。

总之,时至今日,计算机业界普遍认为,计算机的硬件技术发展已经比较充分,臻于成熟,从设计到生产过程的各环节的自动化、规模化、标准化程度都高,而目前软件生产的工业化、工厂化、商品化程度仍然较低,颇有“供不应求,得不适用”之感。一些发达国家都十分重视计算机软件产业的发展,使软件有着更为广阔和繁荣的发展天地。

北京 士心

世界软件市场特点

国际上普遍感到软件人才奇缺,日本通产省预测,日本到2000年将面临缺少100万软件人员。在此情况下,亚洲发展中国家诸如印度、中国、泰国等国家抓住机遇,大力培养软件人才,与发达国家进行合作、合资、承接软件项目或软件人员劳务输出等日益发展。其中印度发展最快,1991年软件出口值达9000多万美元,预计在1992年可达17500万美元。印度软件出口目标是,到2000年达10亿美元。

中国软件市场与软件人员潜力很大,在九十年代将有较大发展。“八五”期间国家将建立三个软件基地,其中上海浦东软件城已开始启动。

世界软件发展趋向,给我国软件产业的发展带来了机遇。抓住机遇,推动我国软件事业的发展。

上海 谈信

★编号:920901
名称: C语言菜单自动生成系统
作者:李顺堂
功能简介:本系统是一个实用的 C 语言菜单生成系统,它生成的菜单系统不仅可以与 TURBO C 的菜单系统相媲美,而且用户界面的按排非常灵活。本系统及其生成的菜单系统具有很强的适应性,能够在绝大多数软件、硬件环境中运行,如汉字显示卡(O14卡,CEGA卡等)及各种中文操作系统等,且能正确处理中西文字符。
本系统提供菜单系统的全部源程序,使菜单系统与用户功能模块能在源程序上进行连接,简便有效,用户还可以对源程序进行修改,以满足某些特殊要求。
利用本系统定义、修改菜单十分方便,定义、修改后的效果能立即反映在屏幕上得到反映,且所定义的菜单系统极易进行修改和扩展。
源程序语言:Turbo C
运行环境:中西文 DOS 环境、长城系列微机及其他带汉字显示卡的微机。
转让形式:软盘一张(1.2M)及详细说明书。
转让价格:150元
收款单位:《软件报》信息部
★编号:920902
名称:自动生成报表打印程序
作者:解福良
功能:能对 DBASE 和 FOXBASE 数据库自动生成报表打印,并具有如下性能和特点:
1. 占用内存少,运行速度快,操作使用简单方便。
2. 通用性强,能适应各种 DOS 的机器,

3. 能象 DOS 命令一样,可以在各子目录下方便的调用,并能查寻路径,既可在 DOS 状态下调用,又可在 DBASE 和 FOXBASE 中调用。
4. 运行时,直接读取数据表,不生成磁盘中间文件。
5. 根据需要,如打印起始记录号,终止记录号,起始页编号,左边空列数,每页打印记录数等可进行修改,或不修改。
6. 数据库中字段能选择打印,并能加宽打印。
7. 具有很好的用户界面,采用全屏方式,和亮度光标选择性的修改参数。
8. 进入全屏修改参数时,如不修改参数,只要按 [Ctrl]+[F] 键就能开始打印。
9. 当在命令行的后面加上一个磁盘上不存在的参数文件名,参数修改完后可存储到该参数文件中,下次使用时,只要在命令行的后面加上该参数文件名,程序便自动调取参数文件中的参数打印,并不会出现全屏修改,使用不同参数文件就能打印不同形式的报表。
10. 调用系统日期打印在报表的右上角。
11. 自动页编号,打印在报表的右下角。
12. 能自动换页。
13. 记录顺序号可打印出,也可不打印。
14. N 型字段为零时,不打印出“0”。
源程序语言:8088/86汇编。
运行环境:一切安装 DOS2.0 以上的机器。
转让形式:磁盘一张,300元。
收款单位:《软件报》信息部

★编号:920903
名称: C语言菜单自动生成系统
作者:李顺堂
功能简介:本系统是一个实用的 C 语言菜单生成系统,它生成的菜单系统不仅可以与 TURBO C 的菜单系统相媲美,而且用户界面的按排非常灵活。本系统及其生成的菜单系统具有很强的适应性,能够在绝大多数软件、硬件环境中运行,如汉字显示卡(O14卡,CEGA卡等)及各种中文操作系统等,且能正确处理中西文字符。
本系统提供菜单系统的全部源程序,使菜单系统与用户功能模块能在源程序上进行连接,简便有效,用户还可以对源程序进行修改,以满足某些特殊要求。
利用本系统定义、修改菜单十分方便,定义、修改后的效果能立即反映在屏幕上得到反映,且所定义的菜单系统极易进行修改和扩展。
源程序语言:Turbo C
运行环境:中西文 DOS 环境、长城系列微机及其他带汉字显示卡的微机。
转让形式:软盘一张(1.2M)及详细说明书。
转让价格:150元
收款单位:《软件报》信息部
★编号:920902
名称:自动生成报表打印程序
作者:解福良
功能:能对 DBASE 和 FOXBASE 数据库自动生成报表打印,并具有如下性能和特点:
1. 占用内存少,运行速度快,操作使用简单方便。
2. 通用性强,能适应各种 DOS 的机器,

除了内存 640KB 的束缚,提供最大 16MB 内存寻址能力,可进行多任务,实现进程的通信,具有内建网络管理功能,因此,它上市就引起轰动效应,风靡世界,占领了90%以上微机配置的操作系统市场。据有关部门透露,迄今已售出1000万套,为公司创收14亿美元,预计到1992年底,还将销售900万套,使其名副其实地成为微软公司的“摇钱树”。

微软公司为了适应 386、486 机以及更高性能微机的系统,也为了解决应用 RISC 芯片的机器,满足高级工作站和网络服务器的需要,正在开发 WINDOWS NT 新产品,它具有新型图形用户界面,支持 WINDOWS 3.1 的增强模式,还具有对称的多处理功能和文件恢复的容错文件系统,达到 C 级别的安全等级,可移植到非 INTEL 系列的硬件平台,其应用界面(API)遵循 POSIX 标准。微软公司为了适应迅速发展的多媒体技术,从1986年起,投资4000万美元,开发新兴的多媒体软件产品,微软公司以其高技术、高性能的拳头软件产品,稳稳地掌握和指挥着微电脑技术发展方向,从而取得了举世瞩目的高效益,把企业公司引上高速发展的企业腾飞之路,令人信服地创造了“软件技术高收益”的人间奇迹。

总之,时至今日,计算机业界普遍认为,计算机的硬件技术发展已经比较充分,臻于成熟,从设计到生产过程的各环节的自动化、规模化、标准化程度都高,而目前软件生产的工业化、工厂化、商品化程度仍然较低,颇有“供不应求,得不适用”之感。一些发达国家都十分重视计算机软件产业的发展,使软件有着更为广阔和繁荣的发展天地。

北京 士心

北京 士心

北京 士心

北京 士心

北京 士心

北京 士心

北京 士心

北京 士心

北京 士心

北京 士心

北京 士心

北京 士心

北京 士心

北京 士心

多媒体技术是九十年代计算机界热门话题之一,是人类实现高度集中;高速处理信息第三次飞跃。它波及综合文本、动画图形、图形、声音文字等多种媒体,它将真正改善人机界面,使计算机符合人类最自然的方式接受和处理信息,真正成为良师益友。

多媒体技术有广阔市场,据有关专家透露,当前潜在市场可达4.775亿美元。它是继 PC 之后,计算机市场将再次掀起发展高潮。

MPC 是“多媒体个人计算机”的缩写,它是在 PC 机上增加立体声、CD-ROM 光盘机和窗口等功能,是一台能说话、播放光盘和显示美丽图像的计算机。

目前我国急需解决多媒体创作工具软件及图像、图形声音的数字化和压缩技术,引进必需的声音、视频、图像等专用芯片、系统支持软件和大容量存储设备,尽快以其实用系统推向市场,随着这些关键技术问题的解决,相信 MPC 将以其新颖、实用、多样的特色走向人们家庭。

北京 赵世功

北京 赵世功

北京 赵世功

北京 赵世功

北京 赵世功

北京 赵世功

北京 赵世功

北京 赵世功

北京 赵世功

北京 赵世功

北京 赵世功

北京 赵世功

北京 赵世功

北京 赵世功

北京 赵世功

北京 赵世功

北京 赵世功

北京 赵世功

北京 赵世功

北京 赵世功

北京 赵世功

北京 赵世功

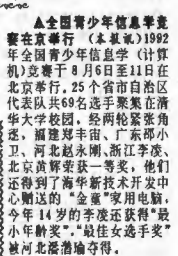
北京 赵世功

北京 赵世功

北京 赵世功

北京 赵世功

北京 赵世功



▲全国青少年信息学竞赛在京举行 (本报京)1992年全国青少年信息学(计算机)竞赛于8月6日至11日在北京举行。25个省市自治区代表队共69名选手聚集在清华大学校园,经两轮紧张角逐,福建郑丰雷、广东邱小卫、河北赵永刚、浙江李庆、北京高辉荣获一等奖,他们还得到了高新技术开发区赠送的“金鹰”家用电脑,今年14岁的李庆还获得“软件小能手”、“最佳选手”奖。被河北赵永刚夺得。

▲新华社启用大型新闻资料检索系统 (本报北京)1992年新华社研制开发的大型新闻资料检索系统,日前在北京通过了技术鉴定。该系统可进行中文、英文全文检索,也可对任意指定的“字”和“词”以及“字库”进行双向的互连,可使用百台终端同时运行,该系统系统实现远程终端检索,该系统系统的启用,标志着我国新闻资料自动处理技术又上了一个新台阶。

广交朋友

我是一个计算机发烧友,很想通过广交朋友,与全国各地的广大发烧友互相交流软件与硬件。(51800)湖北武汉市华中信息公司 陈日明

我希望与拥有(486)机的广大计算机爱好者,发展友谊,交流软件技术,共同开发。(31000)湖北武汉市华中信息公司 陈日明

我收集了一些 SHARP NZ-731、X-1500、X-1501、X-1502 三种机的软硬件及资料,希望广大电脑用户进行软件、硬件资料的交流,共同提高计算机应用水平,来函必复。(528205)广东珠海市珠海城西电脑厂 钟金泉

本处有 DOS 1.0 磁盘、磁带软件一批,欲与广大华学习机及其兼容机用户进行软件及资料交流,来函必复。(537132)广西贵港市桂平高中 许学军

本处有 DOS 1.0 磁盘、磁带软件一批,欲与广大华学习机及其兼容机用户进行软件及资料交流,来函必复。(537132)广西贵港市桂平高中 许学军

★编号:920901
名称: C语言菜单自动生成系统
作者:李顺堂
功能简介:本系统是一个实用的 C 语言菜单生成系统,它生成的菜单系统不仅可以与 TURBO C 的菜单系统相媲美,而且用户界面的按排非常灵活。本系统及其生成的菜单系统具有很强的适应性,能够在绝大多数软件、硬件环境中运行,如汉字显示卡(O14卡,CEGA卡等)及各种中文操作系统等,且能正确处理中西文字符。
本系统提供菜单系统的全部源程序,使菜单系统与用户功能模块能在源程序上进行连接,简便有效,用户还可以对源程序进行修改,以满足某些特殊要求。
利用本系统定义、修改菜单十分方便,定义、修改后的效果能立即反映在屏幕上得到反映,且所定义的菜单系统极易进行修改和扩展。
源程序语言:Turbo C
运行环境:中西文 DOS 环境、长城系列微机及其他带汉字显示卡的微机。
转让形式:软盘一张(1.2M)及详细说明书。
转让价格:150元
收款单位:《软件报》信息部
★编号:920902
名称:自动生成报表打印程序
作者:解福良
功能:能对 DBASE 和 FOXBASE 数据库自动生成报表打印,并具有如下性能和特点:
1. 占用内存少,运行速度快,操作使用简单方便。
2. 通用性强,能适应各种 DOS 的机器,

3. 能象 DOS 命令一样,可以在各子目录下方便的调用,并能查寻路径,既可在 DOS 状态下调用,又可在 DBASE 和 FOXBASE 中调用。
4. 运行时,直接读取数据表,不生成磁盘中间文件。
5. 根据需要,如打印起始记录号,终止记录号,起始页编号,左边空列数,每页打印记录数等可进行修改,或不修改。
6. 数据库中字段能选择打印,并能加宽打印。
7. 具有很好的用户界面,采用全屏方式,和亮度光标选择性的修改参数。
8. 进入全屏修改参数时,如不修改参数,只要按 [Ctrl]+[F] 键就能开始打印。
9. 当在命令行的后面加上一个磁盘上不存在的参数文件名,参数修改完后可存储到该参数文件中,下次使用时,只要在命令行的后面加上该参数文件名,程序便自动调取参数文件中的参数打印,并不会出现全屏修改,使用不同参数文件就能打印不同形式的报表。
10. 调用系统日期打印在报表的右上角。
11. 自动页编号,打印在报表的右下角。
12. 能自动换页。
13. 记录顺序号可打印出,也可不打印。
14. N 型字段为零时,不打印出“0”。
源程序语言:8088/86汇编。
运行环境:一切安装 DOS2.0 以上的机器。
转让形式:磁盘一张,300元。
收款单位:《软件报》信息部

★编号:920903
名称: C语言菜单自动生成系统
作者:李顺堂
功能简介:本系统是一个实用的 C 语言菜单生成系统,它生成的菜单系统不仅可以与 TURBO C 的菜单系统相媲美,而且用户界面的按排非常灵活。本系统及其生成的菜单系统具有很强的适应性,能够在绝大多数软件、硬件环境中运行,如汉字显示卡(O14卡,CEGA卡等)及各种中文操作系统等,且能正确处理中西文字符。
本系统提供菜单系统的全部源程序,使菜单系统与用户功能模块能在源程序上进行连接,简便有效,用户还可以对源程序进行修改,以满足某些特殊要求。
利用本系统定义、修改菜单十分方便,定义、修改后的效果能立即反映在屏幕上得到反映,且所定义的菜单系统极易进行修改和扩展。
源程序语言:Turbo C
运行环境:中西文 DOS 环境、长城系列微机及其他带汉字显示卡的微机。
转让形式:软盘一张(1.2M)及详细说明书。
转让价格:150元
收款单位:《软件报》信息部
★编号:920902
名称:自动生成报表打印程序
作者:解福良
功能:能对 DBASE 和 FOXBASE 数据库自动生成报表打印,并具有如下性能和特点:
1. 占用内存少,运行速度快,操作使用简单方便。
2. 通用性强,能适应各种 DOS 的机器,

3. 能象 DOS 命令一样,可以在各子目录下方便的调用,并能查寻路径,既可在 DOS 状态下调用,又可在 DBASE 和 FOXBASE 中调用。
4. 运行时,直接读取数据表,不生成磁盘中间文件。
5. 根据需要,如打印起始记录号,终止记录号,起始页编号,左边空列数,每页打印记录数等可进行修改,或不修改。
6. 数据库中字段能选择打印,并能加宽打印。
7. 具有很好的用户界面,采用全屏方式,和亮度光标选择性的修改参数。
8. 进入全屏修改参数时,如不修改参数,只要按 [Ctrl]+[F] 键就能开始打印。
9. 当在命令行的后面加上一个磁盘上不存在的参数文件名,参数修改完后可存储到该参数文件中,下次使用时,只要在命令行的后面加上该参数文件名,程序便自动调取参数文件中的参数打印,并不会出现全屏修改,使用不同参数文件就能打印不同形式的报表。
10. 调用系统日期打印在报表的右上角。
11. 自动页编号,打印在报表的右下角。
12. 能自动换页。
13. 记录顺序号可打印出,也可不打印。
14. N 型字段为零时,不打印出“0”。
源程序语言:8088/86汇编。
运行环境:一切安装 DOS2.0 以上的机器。
转让形式:磁盘一张,300元。
收款单位:《软件报》信息部

★编号:920903
名称: C语言菜单自动生成系统
作者:李顺堂
功能简介:本系统是一个实用的 C 语言菜单生成系统,它生成的菜单系统不仅可以与 TURBO C 的菜单系统相媲美,而且用户界面的按排非常灵活。本系统及其生成的菜单系统具有很强的适应性,能够在绝大多数软件、硬件环境中运行,如汉字显示卡(O14卡,CEGA卡等)及各种中文操作系统等,且能正确处理中西文字符。
本系统提供菜单系统的全部源程序,使菜单系统与用户功能模块能在源程序上进行连接,简便有效,用户还可以对源程序进行修改,以满足某些特殊要求。
利用本系统定义、修改菜单十分方便,定义、修改后的效果能立即反映在屏幕上得到反映,且所定义的菜单系统极易进行修改和扩展。
源程序语言:Turbo C
运行环境:中西文 DOS 环境、长城系列微机及其他带汉字显示卡的微机。
转让形式:软盘一张(1.2M)及详细说明书。
转让价格:150元
收款单位:《软件报》信息部
★编号:920902
名称:自动生成报表打印程序
作者:解福良
功能:能对 DBASE 和 FOXBASE 数据库自动生成报表打印,并具有如下性能和特点:
1. 占用内存少,运行速度快,操作使用简单方便。
2. 通用性强,能适应各种 DOS 的机器,

如何在程序中访问扩展内存

编译扩展

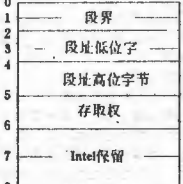


图2:描述符的格式

每个单独的描述符的格式如图2,共占8个字节,其意义是:

- 1. 段界,段界是在0FFFFH(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。在描述符和目的描述符中,应该说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,段址高位字节指地址的高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的地址。
- 3. 存取权,存取权涉及到存储保护与虚存能力,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,就可以发功能调用了。调用成功,设ZF=1,并置AH为0,调用失败,设CF=1,并在AH中返回错误码。

伪描述符

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

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,它将显示字库读入扩展内存,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 张琦

```

TITLE EXTRAM.ASM
MASM EXTRAM.ASM;
LINK EXTRAM.OBJ;
EXE2BIN EXTRAM.EXE EXTRAM.COM;
codang segment
assume cs,codang,ds,codang,es,codang
org 100h
start: jmp load file
;新的7F中断
int7f push ax
push cx
push dx
push si
push di
push bp
push es
push cs
mov es,byte ptr start
mov ds,0010h
mov si,dsi
mov di,dsi
mov si,dsi
mov di,dsi
mov es,word ptr start
mov es,byte ptr start
mov ax,cx
mov dx,0010h
mov cx,dsi
mov dx,dsi
mov ax,word ptr start
mov es,byte ptr start
+2,d
mov si,00h
shl dx,cx
mov cl,d
add dx,ax
mov si,offset gdt
mov ax,10h
mov ah,87h
int 15h
pop ax
--seg,ax
mov es,word ptr start
mov es,byte ptr start
+2,d
mov si,00h
shl dx,cx
mov cl,d
add dx,ax
mov si,offset gdt
mov ax,10h
mov ah,87h
int 15h
pop ax

```

```

push di
pop di
push cx
pop cx
push ax
pop ax
buf
org 100h
buffer db 32 dup (0)
gdt db 16 dup (0)
dw 0ffffh
dw 0
dw 0
dw 0
dw 0ffffh
dw 0
dw 0
dw 0
dw 0ffffh
dw 0
dw 0
dw 0
dw 0ffffh
dw 0
dw 0
dw 0
dw 0ffffh
dw 0
error db 'ERROR!'
load-file mov ax,100h
mov dx,filname
int 21h
j error
mov bx,ax
mov ax,ds
mov dx,0010h
mov dx,offset file-buffer
add dx,0h
mov ax,word ptr start
--seg,ax
mov es,byte ptr start
+2,d
;读入文件并传送到扩展内存
loop1: mov dx,offset file-buffer
mov cx,09000h
mov ah,30h
int 15h
j error
j ovnt
mov cx,ax
shr cx,1
mov si,offset gdt
mov si,offset gdt
int 15h
shl dx,cx
add ax,word ptr start
--seg,ax
adc ax,byte ptr start
jnp loop1
mov dx,offset start
mov ah,09h
int 21h
mov dx,offset int7f
mov ax,2577h
int 21h
mov dx,offset filename
int 27h
file-buffer db ?
codang ends
end start

```

我们知道,2.13中文系统有一名SEGPR实用程序,其功能:屏面图形硬拷贝,其使用方法是,在中文系统下打入SEGPR a-b,使该程序停留在内存中,a-对应打印机型号,b-图形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,此时屏幕弹出的提示行上出现一蓝色光条,若敲入硬拷贝键激活该程序,那么蓝色光条变成一条黑色的线条附加打印图形的下部,其硬拷贝效果不尽人意。

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1INT10H,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

```

#include<stdio.h>
#include<alloc.h>
#include<conio.h>
#include<math.h>
#include<stdlib.h>
#include<dos.h>
#include<graphics.h>
int driver,mode,i;
static void interrupt (*old)int10h(void);
static void interrupt (*new)int10h(void);
void init--graph(void);
disable();
setvect(0x10, old)
--int10h();
enable();
int getkey(void);
int key,lo,hi;
key=btkey(0);
lo=key&0x00ff;
hi=(key&0x0f00)>>8;
return ((lo==0)? hi+256,lo);
void init--text(void);
disable();
setvect(0x10, new)
--int10h();
enable();
void init--chn(void);
--AX=0x012;
geninterrupt(0x10);
directvideo=1;
void init--system(void);
int driver==VGA, mode=VGAHI;
new --int10h =getvect(0x10);
old --int10h =getvect(0x7B);
init--graph();
init--graph(&driver, &mode, %);
init--text();
init--chn();
void show(char *ct);
--DX=(unsigned) ct;
--AX=0x900;
--int--(0x21);
main();
init--system();
clrscr();
gotoxy(25,2);
show("显示图形");
init--graph();
for(i=0;i<10;i++)
circle(319, 239, 100+i*10);
init--text();
getkey();
clrscr();
}

```

西文 Turbo prolog2.0 编译后的程序,在 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,只须将一个字节,便能正常显示汉字,其方法如下:

双字显示的方法

```

MOV AX,4001
INT 10
MOV AH,4C
INT 21
;运行此程序,即实现了原 ASCII 大于80H的英文制表的转换;
;转换前的代码,DA(FF)BF(7)C0(L)D9(J)B3(I)C4(W)C5(+ )C1(L)C2(T)B4(<)C3(>);
;转换后的代码;
01 01 03 04 05
08 10 15 16 17
19
;本方法在东海0530G上通过;
; 陕西 谢常强

```

四川 王鹏飞 主稿

DOS外壳概率为1/65536的缺陷

笔者用汇编语言编写了一个短小的子程序,因主程序的需要,链接时选用了 /H 参数,使生成的 EXE 文件被加载到内存高端,奇怪的是待程序运行结束后,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,当前驱动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来执行了。

为什么会突然出现这种现象呢?笔者最初怀疑是什么新病毒的干扰,经过反复测试和推断,确认无病毒,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 外壳暂驻代码时,返回 DOS 后系统有 1/65536 的可能不能正常运行,其结果将无法预测。

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,首先将 DOS 外壳 COMMAND.COM 仅有的一小部份常驻内存,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 外壳的暂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 外壳的常驻代码便被检测内存高端的暂驻代码是否被破坏,其检测的办法是,COMMAND.COM 文件启动初始化时,计算暂驻代

码所有字的累加和(忽略溢出),并将其保存在常驻代码的一个变量中,当需要退出 DOS 外壳时,常驻代码再计算内存高端的暂驻代码的所有字的累加和(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,则认为外壳暂驻代码已被破坏而重新加载;若发现其值相等,则认为外壳暂驻部分未被破坏。本文开始叙述的现象属于后种情况。当把自己的程序加载到内存高端时,破坏了暂驻代码高端部分 DOS 外壳的数据区--DOS 内部命令表以及紧跟其后的变量 Firadname (从驱动号到驱动程序名的转换符,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,却当作外部命令进行处理而显示 "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。如果把 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暂驻代码。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暂驻代码;
- 第二,如果程序员调试程序时,发生笔者所述的现象,只需将覆盖内存高端的暂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暂驻部分已被破坏,而重新装入外壳暂驻代码。)

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>CDEBUIF
-R DS
DS 3F7D
:9000
-S A000 FFFF
CLS
9000: F1A9
-D F1A0 L10
9000: F1A0 09 03
46 4F 52 02 4E 0D
-O3 43 4C 53 00
02 15 00
-H 4303 534C
964F F9B7
-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
-O
<C>CLS
Bad command or file name
<B>BLT (注:敲入此命令后按屏)
<C>CLS
Bad command or file name
<C>

```

本版责任编辑:06号

到Xenix系统的自动转换

```

Foxbase源程序从DOS系统
到Xenix系统的自动转换

Foxbase + 2.10 有 C>
两种版本，即单用户版 C> TYPE DOSXENIX.PRG
和多用户版。对已用 set task off
用户版编制了各种转 set safe off
换信息系统的用户来 set task off
说，如何将源程序从 clear
DOS系统移植到多用户 XENIX系统终端使用中文方式，
XENIX系统终端方式下 要将源程序从DOS系统
中文的国际码或前导 移植到多用户XENIX系
码，实现这个过程转 统下主要解决的问题
换，一般有两种方法， 是：如何从DOS系统下
一是将源程序中中文 的中文内码转换到
部分重新在XENIX系统 中文的国际码或前导
下以国际码或前导码 码，实现这个过程转
编程，一是通过程序 换，一般有两种方法，
FOXBASE源程序中文 一是将源程序中中文
部分分离出来再自动 部分重新在XENIX系
转换成所要求的中文 统下以国际码或前导
方式。第一种方法工作 码编程，一是通过程
量大，而且在终端下编 序FOXBASE源程序中文
写中文，修改比较复 部分分离出来再自动
杂，我们通过对中文 转换成所要求的中文
国际码和前导码的分 方式。第一种方法工作
析，认为第二种方法不 量大，而且在终端下
仅简便而且可靠。 写中文，修改比较复
杂，我们通过对中文
原来CCDOS使用的 国际码和前导码的分
中文内码是一种高位 析，认为第二种方法
为“1”的两字节代码， 不仅简便而且可靠。
而国际码规定每个中 原来CCDOS使用的
文均为两字节代码，它 中文内码是一种高位
们的每个字节的高位为 为“1”的两字节代码，
“0”。我们通过对中 而国际码规定每个中
文国际码和前导码的 文均为两字节代码，
分析，认为第二种方法 们的每个字节的高位
不仅简便而且可靠。 为“0”。我们通过对
中文国际码和前导码 中文国际码和前导码
的分析，认为第二种方 的分析，认为第二种方
法不仅简便而且可靠。 法不仅简便而且可靠。
所以将CCDOS使用的 所以将CCDOS使用的
中文内码转换成国际 中文内码转换成国际
码只能在中文内码加 码只能在中文内码加
每个字节的高位加“0” 每个字节的高位加“0”
即可，具体计算方法是 即可，具体计算方法是
将每个中文的每个字 将每个中文的每个字
节转换成ASCII码后减 节转换成ASCII码后减
去128H，再转换成后 去128H，再转换成后
面的程序即根据这种 面的程序即根据这种
原理实现Foxbase 原理实现Foxbase
源程序从DOS系统到 源程序从DOS系统到
XENIX系统的自动转  XENIX系统的自动转
换，程序由用户选择 换，程序由用户选择
使用汉字方式（国际 使用汉字方式（国际
码或前导码），且假 码或前导码），且假
定前导字符为“！”， 定前导字符为“！”，
若要改变前导字符， 若要改变前导字符，
则只需把源程序 则只需把源程序
中的STR变量赋值 中的STR变量赋值
为所要求的前导字 为所要求的前导字
符即可。 符即可。
湖南 龚建宇

```

“#”是激光印字机打印光栅图像所需的数据字节数。[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，所以由“#”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。即将条形码按要求分成一个个字模，在打印时，调用字模数据选打印机即可，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(Pent)，其中有的模块具有条形码打印功能。

在上述方法中，最基本的还是图像法。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的一些工作。

四、在北方方正电报系统上的尝试

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，笔者仔细研究了方正系统的文件结构，经过上机实践，通过方正电报系统这一媒介实现了条形码打印。条形码读取设备靠单机扫描，顺利识别。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，经扫描及扫描后产生合法的*.a2文件，由方正91卡送至激光印字机，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，由命令文件到扫描完成的时间加长，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*.a2文件的方法。这是由于*.a2文件远比命令文件小，但也带来了困难，我们对*.a2文件一无所知，况且*.a2文件全是16进制的机器码。对此我们展开了细致的探析工作，从而对*.a2文件有了较为清晰的认识。下面对*.a2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表版总宽
0380 0000 YYYY表版总高
0580 0000, 文件结束标志
0480 XXXX, 表示分页页号
0280 8408 XXXX ZZZZ,
XXXX表X坐标 ZZZZ表Y坐标
.....

```

成康 唐贵川

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读取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；比OCR(光学字符识别系统)识别位置自由度大得多；识别设备简单；灵活、实用等特点。

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

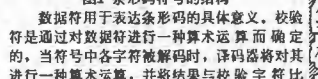


图1 条形码符号的结构

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仅是类别符，如矩阵二五码就是那样。

三、打印条形码的常用方法

打印条形码最便捷、简便的手段是采用针式打印机。但因其分辨率低，不可能走向实用。通常的作法是采用激光印字机印制条形码。这是由于激光印字机一般都能达到300线/英寸(300d/25.4mm)，而分辨率600线/英寸到700线/英寸的高档激光印字机也已出现。利用激光印字机可打印出高精度、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据很大优势。

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：图案图像法的打印原理是用具有各种灰度或填充图案的矩形或斜纹。在定义一个矩形时，需要加下一些参数：①矩形左上角坐标；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系列激光印字机的打印图像命令格式为：ESC * # 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，则库中所有记录均被删除。用其系统本身的功能无法恢复。问题是，如果误操作用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I#置首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前不变，而FOXBASE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，为方便快捷地恢复被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，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，记得清可在任其中一种，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，只需立即热启动，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，也只需一道命令即可恢复。如果库也关闭了，记录数也不准，则需连续三步方可恢复：

1. 估计原库记录数(宁多勿少)，使用第二种格式，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. SE,打开库，使用PACK命令整理数

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，使得恢复被ZAP误删的数据库记录只需发一道或几道命令即可。使用者不必费时费力便可成功。程序在PC/XT/AST/386上通过，使用dBASE III.10版本和MFOXPPLUS 2.0版本。要注意数据库记录被ZAP误删后，该盘上不能再拷入文件，以免把空间占去，导致无法恢复。

顺便说一句外话，UNZAP程序除了可以用来解除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。

名称 取点 联系者

```

/*本程序用来恢复被ZAP的dBASE III和FOXBASE库*/
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{
char c,filename[12];
int reclen,recnum1,recnum2;
long fheadlen,recnum;
FILE *fp,*fopen();
if(argc==1)
{print("调用方式:unzap数据库名(记录数)\n");
return;
}
}

```

print("其中(记录数为任选项*)，print("数据库名不可包括扩展名\n");exit(0)

```

strcpy(filename,argv[1]);
if(strlen(filename,46)==0)strcpy(filename,".dbf");
if((fp=fopen(filename,"rb+"))==NULL)exit(0);
fseek(fp,0,0);
fheadlen=getw(fp); /*读取库结构长度*/
recnum=getw(fp); /*读取记录条数*/
fseek(fp,fheadlen,0); /*跳过库结构部分*/
putc('\x20',fp); /*用空格取代结束符*/
if(argc>2) /*有记录数参数则用之*/
{recnum=atol(argv[2]);
frecnum=fheadlen+recnum*reclen;
putc('\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/55536;
recnum1=recnum-65536*recnum2;
fseek(fp,41,0);
putw(recnum1,fp);putw(recnum2,fp);
fclose(fp);
if(recnum1==0)
print("%d%04d%14条记录已恢复\n",filename,recnum);
}

```

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应用越来越广泛...

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...

- 1. 理解记忆法
操作码助记符是指令功能的英文缩写,如果在学单片机之前已有一定的英文基础...

所以,只要学习者将助记符和英文原句的意义结合起来,掌握助记符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尚不够扎实,那么也不要专门抽时间补习英语...

二、指令的记忆方法
助记符号是掌握指令的基础,但仅仅记住了助记符还不能编写一般的操作软件...

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...

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...

笔者将所有的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...

程序使用前,将PRINT SHOP图案盘中的文件调入\$6100开始的内存中...

重庆版CEC-IWORDSTAR 1.0 编程的一个失误

重庆版的CEC-I五笔字型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...

字块操作是字处理中用得很多的功能,特别是在制表中,CWS中字块的操作是这样进行的:用“BB”来定义字块首标“【”,用“BK”来定义字块尾标“】”...

我们知道,在BASIC程序中,字符是以单字节ASCII码放在内存的,汉字则用等长的3字节码来存放在内存的...

显示PRINT SHOP图库

```
6030- 02 E6 E1 E6 FA A5 FA C9
6038- 08 D0 E4 A9 00 85 PA EE
6040- 20 60 D0 03 EE 21 60 E8
6048- FB D0 CE E6 FC BE E2 A9
6050- 00 85 FA 85 FB A5 00 85
6058- E0 A5 01 85 E1 A5 FC 9
6060- 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。

```
10 PRINT "精确到任意位数的除法程序"
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

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...

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“7D 3D”误当作字块首标“【”,“”在内存中为:1D 3D和1D 3E...

总之,只要你的文稿中存在相邻的两个字其区位码为“X*01”和“31*X”...

软件基础(2)
排序问题
排序是将一组元素的无序序列排成一个有序序列。它是程序设计经常要用的一种重要运算...

现在我们来介绍两种常用的排序方法:互换排序和归并排序。
一、互换排序:
互换排序是借助“交换”进行排序的一种方法...

最简单的互换排序又称“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...

```
“冒泡”排序的算法如下:
SUBSORT(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)
RETURN
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作为第二项...
```

为“冒泡”法,很显然这种排序方法需进行(n-1)/2次比较,与之对应的有“下沉”法,是一种神经优化的互换排序方法...

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...

“归并”排序的算法如下:
MSORT(DATA,s,t,D)
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)
}
将两个有序的子表归成一个有序的子表

```
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)
I:=1
J:=m+1
K:=1
WHILE K<=m AND J<=n DO
{ K:=K+1
IF DATA(I) <= DATA(J) THEN
{ D1(K)=DATA(I)
I:=I+1
}
ELSE
{ D1(K)=DATA(J)
J:=J+1
}
}
IF I > m THEN
CALL COPY(DATA,I,m,D1)
将DATA(I)至DATA(m)复制到D1中
ELSE
CALL COPY(DATA,J,m,D1)
将DATA(J)至DATA(n)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(log2^n)
北京 译星
```

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)

“丁翠来到了啤酒厂,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,你再对其中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。(编者案,希望读者找出解决的方法,来稿可优先刊用) 编 译 张 本 灵

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

'92国际信息学奥林匹克竞赛纪实

—— 北京 姜发虎 ——

1992年7月12~20日在波兰举行的第四届国际信息学奥林匹克是一次规模空前的盛会，有45个国家的169名选手参赛，另有10个国家派了观察员。出席这次盛会的国家和地区有：非洲7个，美洲5个，亚洲11个，欧洲31个，澳洲一个。这是继1982年举办物理、1984年举办化学、1989年举办数学之后，在联邦德国举办的规模最大的—次国际学科奥林匹克。

东道主德国派出的竞赛组委会十分热情和友好地接待了中国队。严密、高效的组织工作，严格公正的评分给参赛选手留下了深刻的印象。两轮竞赛安排在7月15日和17日。这之前和之后是安排一些旅游和观光活动，以放松选手的过于紧张的神经。中国队出赛的四名选手是：陈果（湖北）、杨云和（上海）、吴兴（福建）、孙燕峰（北京）。由于准备充分，自信有较强的实力，因此赛前各个小将都谈笑自如，没有因为紧张而消耗体力。果然，在强

于林的两轮比赛中发挥出了水平。陈果、杨云和、吴兴获得满分(200分)，孙燕峰获得185分。这样，中国队夺得三块金牌，一块银牌，总分分排在榜首。下表列出了得分较高的—些队员。

在颁奖会上，全场向登台领奖的中国小将致以热烈的掌声。会后各国领队和选手也纷纷前来道贺。负责评分的科学委员会总负责人特地邀请中国队同他一起合影留念，并说他仔细研读了中国队所编写的解题程序，非常漂亮，并极为。大会为13块金牌得主准备了6台高级掌上电脑作为奖品，中国队非常幸运，陈果、杨云和、吴兴三人每人领到一台。

这届竞赛由于主办国的努力，又有众多领队和选手的支持亦得十分成功。正像举办地的北莱茵威斯特发利亚州教育、文化和体育部长所说：在有严格要求的竞赛环境中，学生们在信息学方面较量技能，使用带有雄心动物的奥林匹克的名称是名副其实，当之无愧的。

信息学奥林匹克已成功举办了四届，它向全世界表明：一个为全人类所瞩目的新兴学科正在崛起。信息学作为未来人材知识结构的重要组成部分，计算机与基础教育相结合已成为世界范围教育改革的趋势。计算机的普及及从娃娃抓起是具有远见卓识的教育政策。综合国力的竞争说到底是要掌握高科技的人才的竞争。经过四届竞赛，我们更感到加快计算机普及的速度，提高普及和质量对四大产业的突出作用。

序号	国家	金牌数	银牌数	铜牌数	总分
1	中国	3	1	1	785
2	泰国	2	1	1	743
3	瑞典	2	1	1	731
4	韩国	1	2	1	728
5	越南	1	1	2	721
6	德国	1	1	3	671
7	俄罗斯	1	1	3	653
8	捷克斯洛伐克	1	2	2	645
9	阿根廷	2	1	643	
10	乌克兰	1	3	622	
11	美国	2	2	620	

随着人类社会的发展和信息处理的日益复杂化，电子计算机大量进入机关和企业单位，目前河北省电子计算机拥有量约5万台以上，计算机的日益普及大大提高了一些单位的工作效率，与此同时有些单位的电子计算机利用率不高也很严重。据河北省城调队调查，我省电子计算机利用率约在三分之一左右，约有70%的电子计算机处于闲置状态，利用率较高的是生产企业控制流水线的计算机，一般机关企事业单位用于管理和办公自动化的计算机利用率较低。我省有一家信息中心，拥有中、小型计算机几十台，几年来处于闲置状态，一是是科室分工造成的，二是是科室分工造成的，三是是科室分工造成的，四是是科室分工造成的。

电子计算机利用率低下需引起重视

造成电子计算机利用率低下，原因很多。一是电子计算机投资大，开发费用高，企业人才缺乏，开发少，不能使企业人才发挥出应有的作用。二是是科室分工造成的，三是是科室分工造成的，四是是科室分工造成的。五是是科室分工造成的，六是是科室分工造成的，七是是科室分工造成的，八是是科室分工造成的，九是是科室分工造成的，十是是科室分工造成的。

△创新的科研管理系统软件

中国科学院计算技术研究所研制的“科研管理系统”软件，最近研制成功。该系统由“空军第一研究所”等单位联合开发，旨在提高科研工作的效率和效益。该系统采用多窗口技术，支持多种文件格式，具有强大的文档处理功能。用户可以通过图形界面进行操作，大大简化了操作流程。此外，该系统还支持多种数据库的连接，方便用户进行数据检索和分析。



中国科学院计算技术研究所研制的“科研管理系统”软件。

操作简便，使用方便，成为科研人员的好帮手。

★编号：920903
名称：TYPRIT多功能文本打印模块包
作者：张立金
简介：本模块包包含了五种方式的文本文件打印模块和一个空白表格的编辑打印模块五种打印模块是：(1)方格式文本打印，其主要功能是实现文本的方格式打印。并能根据用户所设置的命令要求，实现四种字体的相互转换。(2)双栏式文本打印。其主要功能是实现印刷业那样把文本文件分为两栏打印，实现页标点符号不致首首的原则，并根据用户设置的标准命令实现一二、二级处理，栏宽可变。(3)通栏调宽文本打印，以每行一栏形式对文本进行打印，栏宽可变，在命令处理方面兼容于上述两种模块。(4)通栏通用文本打印。保持CCBOS 2.13H系统的LP、BASIS应用程序，让用户充分使用该系统的打印功能。(5)通栏折页文本打印。同(4)，另另空白表格编辑打印是为用户提供特别服务功能，该模块能根据用户设置的线站自动生成空白表格并可在打印机上输出。
源程序语言：QW/BASIC、BASIC、COMPLER
使用环境：IBM-PC兼容机、CCBOS 2.13H汉字系统
转让形式：软盘一张，带用户说明书
转让价格：40元
收款单位：《软件报》编辑部
★编号：920904
名称：通用微机电曲线软件
作者：冯克勇
功能简介：该软件可在微机上运行各种二条曲线（如动态仿真曲

线，应力—应变曲线等）的显示和绘图机绘制工作。其主要功能如下：
1. 分别显示或绘制，该功能以各条曲线的极大值和极小值为边界线，以最大比例显示或绘制各曲线。
2. 重叠显示或绘制，该功能以一曲线中的极大值和极小值为边界线，用同一比例在同一窗口中显示或绘制多条曲线。
3. 单步显示功能，该功能可按用户要求在不同显示方式下实现单步逐点显示曲线，以便准确地观察曲线上各点的变化规律。
4. 可根据用户所配系统，自行选择显示方式和中文、英文信息显示，并可选择不同绘图机进行绘制曲线图工作。本软件现配有绘图机型有：“SPL-450和DMP-52两种，用户若需改用或增加其他型号的绘图机，只需向提供提供绘图机使用手册便可为用户增加指定型号的绘图机。
本软件执行后，首先在当前驱动器上查找名为“SSI”的数据文件，若用户数据文件名为“SSI”则在主菜单中直接选择显示/绘制曲线功能而不必再读数据。
通用机型：装有EGA/VGA/TVGA显示卡的286/386微机及IBM/XT/AT机及兼容机。
软件环境：MS-DOS2.10以上，UCDOS1.0或2.0，CCDOS4.0
★名称：软盘一张，（内含使用说明文件，安装程序和执行程序）。
转让价格：80元
收款单位：《软件报》编辑部

国际信托投资行业信息管理系统

中软总公司天津分部开发成功“国际信托投资行业计算机信息管理系统”。该系统软件的主要功能有：信贷资金管理、筹资资金管理、外汇交易管理、日常业务会计处理、企业的财务管理等共计150多个子功能模块。
该系统投入运行后，为企业的投资决策提供了准确数据，避免了由于信息不及时，分析不精确产生的工作失误，从而为企业带来重大的经济效益。目前系统已通过验收，国内很多国际信托投资公司对此系统感兴趣，并给予了高度评价。（承示）

CS&S信息 水泥电杆离心成型微机测控系统

目前国内传统的水泥电杆生产设备，尚无对离心转速和运行时间进行测控的装置。因此产品质量难以保证。最近，中软总公司广西分部研制成功“水泥电杆离心成型微机测控系统”。该系统由STD总线工控机、功能控制板和电机控制柜等组成。电源经过抗干扰交流隔离和滤波之后接入STD工业控制机，通过光电耦合与功能控制板相连，由功能控制板控制电机控制柜发出电机控制信号，控制板发出运行速度信号与接收转速传感器信号加以对比，速度超限报警提示并行纠正。
该系统共有生产过程自动控制功能，根据标准设置参数，一经启动后，整个生产过程自动进行，系统完成实时监测、显示和控制调节功能，并且还保留了原有的手动操作方式。此外，系统还有产量统计及查询、生产过程管理、运行参数打印以及违章操作报警功能。（敬告）
河北承德林江、赵旭



最近,我们在几台286计算机上发现一种感染可执行文件(.COM和.EXE)的病毒。由于其开头一条指令为“MOV SP, 060”,故暂名为“SP600”病毒。

该病毒具备了与其它病毒不同的新特点,如:

- 不修改任何中断向量,调用中断用CALL而不用INT。这使得绝大多数病毒检测软件,甚至防病毒卡失效。
- 进入内存后不减少内存量,用PCTOOLS等软件报告主存仍为着640KB。
- 感染可执行文件,但不修改其长度和日期。
- 感染性强。病毒进入内存后,任何对文件的读写操作均会导致该目录下的所有可执行文件被感染。
- 整个病毒长度不到1K,传染时只在盘中占一个簇建立副本,盘容量的减少几乎感觉不出。
- 病毒不明显影响DOS速度,并有极强的反跟踪能力,在染毒的机器上用DEBUG调任何文件或目录扇区均不能发现染毒的迹象,使人难以察觉。

从对病毒的分析看,该病毒属良性病毒,但它会产生一些间接危害,如:与其它病毒交叉感染后会迅速发现染毒文件无法运行;在正常DOS下拷贝染毒文件只会拷到一个病毒副本,而用正常DOS删除染毒文件可能造成盘上文件混乱而无法使用。此病毒无法用公安部的SCAN.VS.1和KILL.V4.3.0检测,美国的TNTVIRUS和CPAV也无法查出。病毒原理:

该病毒极为隐蔽,只是在一次使用DEBUG时偶然发现许多可执行文件起始部分相同,经仔细分析后才被发现。

执行染毒程序时,病毒自举。它先为自己分配600字节空间,并修改DOS块设备驱动程序,使各块设备的“中断”指针指向病毒。再打开一名为“C:”(ASCII码FF)的文件,由于这样的文件名一般不存在,DOS将搜索整个目录,在DOS调用设备驱动程序时,病毒乘机感染所用可执行文件。最后调回原文件,退回DOS。

病毒若发现未染毒的盘,首先计算出盘容量,找到盘中最后一个可用簇,在FAT中注为“FFF(软盘)”或“FFF(硬)”,并把自身复制到该簇位置。

DOS对目录操作时,病毒对DOS数据流进行监视,如果发现未被感染的可

执行文件,则修改目录项中的指针指向盘中最后一个簇,而原指针由病毒加密后保存在目录项中的14H,15H字节中。由于只进行指针操作,所以感染过程瞬间完成。当DOS调用文件,病毒就把恢复后的目录项指针交给DOS,DOS按此指针调出正常的程序,因此,使用DEBUG也不能发现异常。

这样,病毒以同一副本感染了盘上大量文件;病毒检测:
·用“干净”的DOS盘启动后,调入DEBUG,按以下步骤进行:
C>DEBUG
-N<需检测的文件名>

```

10F4,0100 INT 20
10F4,0102
-RX
CX 0000
:1000
-N<C,KSP.COM
-W 建立一载体
WriteA 1000 bytes
-Q
2.执行一带毒文件,让病毒进驻内存,再输入:
A>C,KSP,让KSP感染病毒
立即用“干净”的DOS重启动机器。
然后,修改病毒:
A>DEBUG C,KSP.COM
-U 验证已被感染

```

新型病毒

一“SP600”及其检测和消除方法

```

-L 调入
-U 反汇编
11A6,0100 BC0006 MOV SP,0600
11A6,0409 FF06E04 INC WORDPTR
[04EB]
11A6,0107 31C9 XOR CX,CX
11A6,0109 8ED9 MOV DS,CX
11A6,010B C506C100 LDS AX,[00C1]
11A6,010F 052100 ADD AX,0021
11A6,0112 1E PUSH DS
;若出现这样的反汇编代码,
;则表明程序已染上病毒。
11A6,0115 50 PUSH AX
11A6,0114 B430 MOV AH,30
11A6,0116 B82401 CALL 023D
11A6,0119 EC04 CMP AL,04
也可用PCTOOLS的MAP功能检查病毒,如果用DISK MAP发现盘未填满而最后一簇已被分配,FILE MAP发现许多可执行文件都占用同一簇(即最后一簇),那么此盘很可能被病毒感染了。

```

消除方法:

由于病毒对指针数据进行了较复杂的加密,用常规方法解密比较困难。在此,我们利用了病毒自身经改造后用了解毒。

对病毒改造主要是以下几方面:
①去掉传染部分;②将加密部分改为解密;③增加报警功能,以便检测到病毒时提醒用户。

首先,获取病毒代码:
1.在“干净”的DOS下,键入:
A>DEBUG
-F100 FFFF 0
=A

```

10F4,0100 BC0006 MOV SP,0600
10F4,0103 FF06E04 INC WORD PTR [04EB]
11A6,0107 31C9 XOR CX,CX
11A6,0109 8ED9 MOV DS,CX
11A6,010B C506C100 LDS AX,[00C1]
11A6,010F 052100 ADD AX,0021
11A6,0112 1E PUSH DS
-E278 70
-B670 9C 50 51 B0 B6 E6 48 B8 00
04 E8 42 88 E0 E6 42 E4 61 0C 03
E6 61
-E686 B9 00 18 E2 FE E4 61 24 FC
E6 61 59 58 9D C3 ;报警子程序
-E227 5A EB 11
-E83F 80 90 90
-E8C7 90 90 90
-E8FD 90 90 90 ;屏蔽传染部分
-E42F 90 90 90 B8 63 01 3B 44
1A 75
18 E8 08 00 35 17
-E440 FE 89 44 1A E2 0D 31 C0 87
44 14 E9 22 02 ;改加密为解密
-W
Writing 1000 bytes
-Q ;解毒程序已制作完成!
A>COPY C:\KSP.COM A;
解毒程序的使用极为简单,
-A>KSP回车

```

此后只能打DIS或用TREE/P对要消毒的目录列表,驻留的KSP将自动查该目录的所有文件发现病毒后立即报警,并迅速将其清除。

注意,使用KSP时必须保证内存中不能有病毒。 四川 邓开胡 胡英

DBASE/FOXBASE程序设计师可能有这样的体会,经常需要打印或显示数据库结构及内容,可是有时带打印或显示功能的计算机没有安装数据库管理系统,这就造成不便。

为了解决这一问题,笔者用C语言编了一个小程序,用此程序可在DOS下直接显示数据库或库内容,此外,和DBASE/FOXBASE的LIST或LIST STRUCT相比此程序还有二点特点,如在任一记录处可显示提示,笔者经常使用发现很方便,现奉献给广大读者。

引程序在TURBO C2.0环境下编译通过。

```

程序清单:
#include<stdio.h>
#include<string.h>
#include<stdlib.h>
#include<conio.h>
#define FIELDNUM 11 /* max field number */
#define BELL printf("\007")
main(int argc,char *argv[])
{
char buf[255];
char *field_name[11], format[10], cur-len[FIELDNUM], mlen[FIELDNUM];
char *field_type[2];
int field-wid,field-dec;
int file-stru-len,field-num,field-len;
FILE *fp;
int i,j;
field_name[10] = '\0', field_type[10] = '\0';
if(argc=1){BELL;
puts("Usage,dmp filename.dbf [stru*];
return;}
if(argc>3){BELL;puts("too many arguments");return;}
if(fp=fopen(argv[1],"rb")==NULL)
{BELL;
printf("Can't open %s\n",argv[1]);
return;}
if(getc(fp)!=3){BELL;
puts("Input file isn't a DBF file");
return;}
fseek(fp,8L,SEEK-SET);
fread(&file-stru-len,sizeof(int),1,fp);
field-num=(file-stru-len-33)/32;
if(argc=2){
printf("File,%s\n",argv[1]);
fseek(fp,32L,SEEK-SET);
printf("RECNO ");
for(i=0;i<field-num;i++){
fread(field_name,sizeof(char),10,fp);
field-len=strlen(field_name);
fseek(fp,8L,SEEK-CUR);
fread(mlen+i,sizeof(char),1,fp);
cur-len[i]=max(mlen[i],field-len)
+1;
printf(format,"%s %d %s %s\n",
(int)cur-len[i],"",0");
fseek(fp,format,field-name);
fseek(fp,14L,SEEK-CUR);
printf("%s\n");
fseek(fp,(long)(field-num*10+2),SEEK-SET);
j=0
while(getc(fp)!=EOF){fseek(fp,-1L,SEEK-CUR);
printf("%6d ",j+1);
for(i=0;i<field-num;i++){fread(buf,(int)mlen[i],1,fp);
buf[mlen[i]]=-'\0';
printf(format,"%s %d %s %s\n",
(int)cur-len[i],"",0");
printf(format,buf);
printf("\n");
fseek(fp,14L,SEEK-CUR);
while(kbhit()){ /* pause */
getch();
getch();
}
}
else if(argc=3&& !strcmp("stru",argv[2])){
if(strcmp("stru",argv[2])){BELL;puts("command error");return;}
printf("File,%s\n",argv[1]);
printf("Field-name type width dec\n");printf("-----\n");
fseek(fp,32L,0);
for(i=0;i<field-num;i++){
fread(field_name,sizeof(char),10,fp);fseek(fp,14L,SEEK-CUR);
fread(field_type,sizeof(char),1,fp);
fread(&field-len,sizeof(char),1,fp);
fread(&field-dec,sizeof(char),1,fp);
fseek(fp,14L,SEEK-CUR);
printf("%-10s %-4s %3d %3d\n",field_name,field_type,field-wid,field-dec);
}
fseek(fp);
}
}
fclose(fp);
}

```

DOS下直接显示数据库结构及内容

“名符其实”的通用打印机头测试程序

贵报已有不少介绍检测打印机头的程序,但若要实现通用性,则毫无例外的事发送打印机控制码,然后调用像象打印方式来完成,这对于目前种类繁多、打印机来说是较复杂麻烦的,现在向读者介绍一种完全不使用打印机控制码的“通用打印机头测试程序”。

我们知道汉字的24*24点阵为24行正序和24点阵打印机对应,那么我们只需要选定汉字的某一区码,然后把点阵数据24行的中某一行置1,其余行置0,然后再打印区码,即可打印出该区码的某一行1的汉字字形的汉字,对于选择不同的行循环24次打印出24行的点阵情况,这里应注意选择24点阵字库,其数据存放为按列纵方,一列占三个字节,一个字节对应八个点,三个字节即对应24个点,所以在某一行的每一位置为1时,应注意跳过三个字节再在对应位置1,这样循环24

```

次即完成某一行置1。
说明:本程序需在中文方式下进行。适用于不同的汉字操作系统和各类24*24点阵,确实实现了“名符其实”的通用打印机头测试功能,本程序在IBM系列兼容机上TURBO C 2.0下测试通过。
#include<stdio.h>
main(int argc,char *argv)
FILE *f;
char *buf,*backup-buf,*p;
int i,j,k;
char bit[]=(0x80,0x40,0x20,0x10,0x08,0x04,0x02,0x01);
buf=malloc(sizeof(byte));
backup-buf=malloc(sizeof(byte));
open-file();
backup-file();
for(i=0;i<3;i++){
for(j=0;j<24;j++){
clear-buf();
p+=1;
for(k=0;k<23;k++){
*p=bit[j];*(p+3)=bit[i];
}
write-file();
printf-test();
restore-file();
close-file();
}
}
backup-file()
{
fread(backup-buf,72,1,f);
}
void open-file(char *filename)
{
f=fopen(filename,"r+b");
}
void clear-buf()
{
int m,p=buf;
for(m=0,m<72;m++){
*++m=0;
p=buf;
}
void write-file()
{
fwrite(buf,72,1,f);
}
void printf-test()
{
printf("ndp,%s\n",0x20,0x20);
}
void close-file()
{
fclose(f);
}
void restore-file()
{
fwrite(backup-buf,72,1,f);
}

```

```

write-file();
printf-test();
restore-file();
close-file();
}
backup-file()
{
fread(backup-buf,72,1,f);
}
void open-file(char *filename)
{
f=fopen(filename,"r+b");
}
void clear-buf()
{
int m,p=buf;
for(m=0,m<72;m++){
*++m=0;
p=buf;
}
void write-file()
{
fwrite(buf,72,1,f);
}
void printf-test()
{
printf("ndp,%s\n",0x20,0x20);
}
void close-file()
{
fclose(f);
}
void restore-file()
{
fwrite(backup-buf,72,1,f);
}

```

本版责任编辑:06号

西安曹玉俊

恢复被删除文件

本文阐述了用 PCTOOLS (以下简称 PT) 恢复被删除文件的方法。

操作人员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。如数据原文件等。

如果你有一个 PCTOOLS. EXE 工具文件,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,则显示目录树图,你可选择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,则即刻将被目录上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,但除了它们的文件名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家;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,刚删除的文件方可使用本方法原样恢复。

PT 现已发展到第 6 版,第 7 版,高版本 PT 功能更多更强,但笔者只用到 4.12 版就实现了以上功能。

江苏 陈启平

本责任编辑:07号

病毒症状——感染扩展名为.COM和.EXE的可执行文件,使.COM文件尾部增加1220字节,使.EXE文件尾部增加1200~240字节,用CHKDSK命令或PC-TOOLS的MAP功能检查文件时,可发现原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,可见文件尾部有“旅行者”病毒的特征字:

11111111 } Traverter(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的

.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W5)的常规运行,但执行诸如FOXBASE或用户自录.COM文件时,系统死机,用目前流行的SCAN和CPAV清除病毒软件均不能清除该病毒。

病毒清除方法——本人探索,不需要进行盘格式化处理。只要手头有未染病毒的.COM和.EXE文件,可按下述方法和步骤将病毒清除。

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打开打印机,将感染盘盘全部.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:。

⑤用PC-TOOLS或DEBUG检查原.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。

二、消毒工作

①删除一个带病毒的.COM或.EXE文件。

②用长度字节数大的正.COM或正.EXE文件覆盖删除文件的空位。

③删除刚拷贝的覆盖文件,释放空间。

④将未感染病毒的对应的.COM或.EXE文件拷贝到刚释放的空间。

⑤用同样的方法对被感染的.COM和.EXE文件逐一进行删除、覆盖、释放和拷贝四步作业,以保证将未感染的文件按原来的存放位置拷贝。

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,然后用未染病毒的工用软件查核可疑的.COM和.EXE文件是否打“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

在银行系统里,不管是在储蓄柜前部门,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,如我市工商银行行内路储蓄所(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(如按票面统计,按定期统计等)时间开销就更大,现在我们用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(.dbg),首先要了解.dbg文件的存储方式,在XENDX操作系统下,用HD命令可以方便地得到.dbg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8byte分割符(同样不必关心其具体意义),接着是第二个记录加5 byte分割符,如此循环记录完毕,并以FF作为文件结束标志。

另外,COBOL语言的数据库形式很丰富,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“(78)代表+0,以“A”——“1”(41H——49H)代表+1——+9,以“P”——“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中读出的数据还须相应地处理(如补上小数点,恢复符号位,移位分割数据等),这样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fclose()或close()关闭文件就可以了,也可以用其它

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,须仔细查阅原COBOL语言在数据库(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 王圣平

随着dBASE II的广泛应用,dBASE II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,且往往免不了重建数据库,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,只能由专业人员作急救之用。

笔者用dBASE II和Turbo C2.0联合编制了一个对数据库进行维修的程序,在PC/XT上通过,供大家参考。

主程序为dBASE II程序(wzdb.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程序以作拷贝(只要结构相同即可)做数据库的备份。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,不输入扩展名)。

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(thead)、记录长度(recordlen),又在损坏库里读取记录数目(recordnum)。记录数目之所以要在损坏库里读取,是因为:①以前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都不能反映该库损坏时的现状。

2. 当做好了以上准备工作,随即用一句fseek(oidbdf,thead,0),跳过损坏库结构部分,开始读取损坏库中现有数据。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 II,由dBASE II程序用APPEND命令把全部数据添加进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,回答需要做备份或需要修复的数据库名即可。

云岭 耿杰 滕春芳

```
* wzdb.prg
SET TALK OFF
DO WHILE .T.
  CLEAR
  TEXT
  @ 进 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!'
ENDIF
```

完整、自动地修复dBASE II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
  ENDF
  RUN REPAIRDB &FNAME..DBF
  &FNAME..KT
  APPE FROM NEWDATA.TXT
SDF
SET SAFE OFF
COPY TO &FNAME
ZAP
SET SAFE ON
USE
SET TALK OFF
ENDCASE
ENDIF
```

```
RETURN
#include <stdio.h>
main(argc,argv)
int argc;
char *argv[ ];
char c;
int i,rcalen;
long i,theadlen,recnum;
FILE * othead, * oldbdf, * dbdata,
* fopen();
if (argc = 3)
  {printf("调用方式:repairdb 受损
数据库名 备份结构名\n");
  exit(0);
  if ((othead = fopen(argv[1], "rb"))
  != UNLIL exit(0);
  if ((dbdata = fopen(argv[2], "rb"))
  != NULL) exit(0);
  fseek(othead,8L,0);
```

```
theadlen = getw(dbdata); /* 从
库结构备份中读取数据库结构长度 */
rcalen = getw(othead); /* 读
取记录数 */
fseek(othead,4L,0);
recnum = getw(oldbdf); /* 此
行与下行在坏库中读取记录数 */
recnum = recnum + 256 * getw
(oldbdf);
fseek(othead,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(oldbdf);
  if (feof(oldbdf)) break;
  fseek(i=2; i<=recnum; i++)
  {c = getc(oldbdf);
  if (c == '\0' || c
  == EOF) break;
  puts(c,dbdata);
  prtc('\n',dbdata);
  }
  fseek(othead, fsize(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!");
  getch();
}
```

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

孙学文 袁望

要想很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。笔者特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。此法是将所学习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，如果已知悉汉字WORDSTAR(以下简称C-WS)的编辑命令。则可发现FORTRAN 77全屏编辑程序O.COM的90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FORTRAN 77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“=”表示Ctrl键，“/”表示“或者”，“*”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的。计算机的键盘、操作系统、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. 有大量缩略词
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，经常出现大写词汇，要注意训练自己识别大写词汇的能力。

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三种常见题型：

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中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.

供选择的方案：

- ①computer ②instruction ③program
④operating system ⑤memory ⑥printer
(该题的答案是：A② B③ C⑤)

北京 康眉红

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)表头称做栈底(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，出栈时元素按 an-1... a1, 即按“后进先出”(LIFO)的算法。

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; (PUSH)
  其中S为栈名，X为入栈元素，N为栈顶初始度。
  例：
  PROCEDURE POP(S)
  BEGIN
    IF TOP=NIL THEN EXIT
    ELSE TOP:=TOP-1
    IF TOP=0 THEN[ TOP:=NIL; EXIT]
    END; (POP)
  
```

从栈的操作算法来看，当栈满时再入栈则会产“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 Proceed(TOP(OPTR), W) OF
    >: [theta := POP(OPTR); b1 := POP(OPND); a1 := POP(OPND); PUSH(OPND, oprate(a, theta, b)); GO TO 10]
    IF W=")" THEN X := POP(OPTR)
    <: PUSH(OPTR, W)
    END; PUSH(OPND, W)
  UNTIL (W=")") AND (TOP(OPTR) = "#");
  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，OPND表示操作数栈，OP为运算符集合，W为输入的运算符，theta表示一种运算。

例如计算表达式9*(7-2)的值
OPTR 其出栈序列为(—, —, —)



它所使用的即为如上算法。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。

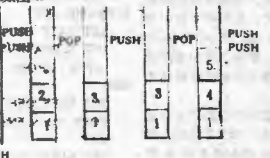
下面我们来看一个试题：

[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, 5 (5)1002H (6)1004H (7)1005H (8)1003H

解答：经过此一列操作数字的顺序为

- 1, 2, —, 2, —, 3, 3, —, 3, 4, 5
输入。



..结果：输出序列为2, 3 栈顶指针为1003H。

北京 薛星

常用编辑命令对照表

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	←, →	"	"
	光标上移、下移一行	↑, ↓	"	"
	光标移动到第一行	Alt + F	"	"
	光标移动到最后一行	Alt + B	"	"
	光标移动到首字符	Alt + Q	"	"
	光标移动到末字符	Alt + O	"	"
	光标移动到行首	Alt + A	"	"
	光标移动到行末	Alt + E	"	"
	光标移动到文件首	Alt + Home	"	"
	光标移动到文件末	Alt + End	"	"
插入命令	插入空行	Ins/AV	"	"
	插入字符/汉字	Ins/IV	"	"
删除命令	删除一行	Del	"	"
	删除光标处字符	Del	"	"
字符命令	设置光标、尾标志	Alt, Alt	"	"
	移动光标	Alt	"	"
	保持光标	Alt	"	"
	数字处理/大写字母	Alt	"	"
	从屏幕清除字符	Alt	"	"
	删除光标	Alt	"	"
查找命令	查找字符	Alt + F	"	"
	查找字符串	Alt + A	"	"
	替换	Alt + R	"	"
退出命令	退出文件	Alt + F4	"	"
	退出程序	Alt + X	"	"
其它命令	中止命令的执行	Alt + C	"	"
	设置光标位置	Alt + F	"	"

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。经过证实，其速度比常规记忆快8-4倍。例如MOV指令在片内存储器的操作共有16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(AND, ORL, XRL), 乘、除(MUL, DIV), 加1、减1(INC, DEC)等指令可采用上述方法，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，可采用口诀记忆的方法，我们在这里举了一个简单的例子。
JZ rel ; A=0 (PC)+2+rel-(PC)
A≠0 (PC)+2-(PC)

设置MCS-51单片机指令的记忆方法(续)

上述指令可编成“JZ rel; A=0 (PC)+2+rel-(PC)+2地址(相对地址), A非(不等于0), (PC)+2再运行”这样记起来就好多了。

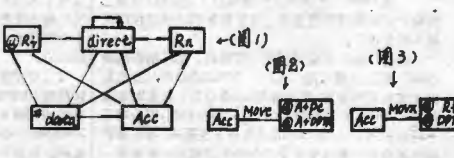
口诀可在理解原意基础上自己编写，不一定要拘泥于用词的准确性和科学性，因为它只是辅助的记忆用词而不是书面的表述形式。

4. 单独记忆法
对一些特殊的、共性的不多的指令，可单独进行记忆。例如十进制调整指令DA A, 十六进制数据传送指令MOV DPTR, #data16, 这种类别的指令不多，就单独去记。

5. 例证记忆法
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证选用比较典型的，对理解指令有帮助的例证记忆。它不仅强化了记忆效果，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证，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，我们也就一一介绍了。

指令系统是熟悉单片机功能、合理应用单片机的必要软件基础。学习指令系统还必须与单片机的CPU结构、存储空间分布、I/O口的分布结合起来，运用上述的记忆方法并结合实际问题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 张成涛



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

《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。

欢迎订阅
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

《软件报》最大的特色是“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。

《软件报》是您在计算机领域中登堂入室的良师益友;是您增长才智、丰富实践经验、交流技术的园地;是您在计算机应用中排忧解难的必备工具;是您获得国内外软件信息,扩大视野的窗口;如果您是新用户,不妨索阅二、三期试读,相信您会爱不释手;《软件报》每周六出版,全国各地邮局均可订阅,订刊代号:61-74;月价:0.78元,年价:9.36元
《软件报》社地址: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,由于其优越的性能价格比,曾席卷全国,风靡一时,数量大概在四十万左右。加上C8-158接口和515P绘图机,耗资约十

袖珍机面临的问题

外,现在各单位买来的微机是否充分利用了?买来的PC-1500系列机是否充分利用了?根据笔者了解,并非充分利用。在没有充分利用的情况下,又要拿国家的钱从国外引进新机种,这实在不合算。我们的计算机利用率是存在问题的。因此,我们积极主张袖珍机要搞二次、三次开发的工作,把汇编语言编程编上去,尽可能地扩大内存容量和加快速度,这一工作要继续下去。

为了减轻该机种过早被淘汰,从而更进一步发挥其更大的经济效益,所进行的一次开发(BASIC语言编程)、二次开发(机器语言编程)、三次开发(解ROM字程序等)的工作,是适合国情,具有很大的实际意义。

同时,我们也要开展袖珍机的保养和维护工作的宣传,特别要宣传一些使用时应注意的事项。根据维修部门反映,机器的损坏,尤其是号干电池,基本上都是无知而造成。极少提出工厂时的问题,如主机和磁带的电池仓,在不用时及时取出四节一号干电池,免得漏液而损坏机器。打印头上的齿轮最容易出毛病,我们用CALL及ES3F,让机器自动关机或让机器用POKE & 79E4,0。

目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)承担的“计算机网络及分布式数据库系统工程”于张家口煤矿机械厂竣工,该工程系统已投入运行八个月,性能稳定可靠。

有效的。但也要考虑到PC-1500系列机最怕风吹雨打、沙尘和开盖,若长期在野外操作,势必影响机器的寿命,万一机器摔坏了,软件开发再好,也无济于事。我们主张机器第一,软件第二。在保护机器的前提下可搞开发。

积极的办法是搞仿造零件工作,这一工作曾进行过,但收效不大。为了因应发展的需要,全国各大院校科研单位和工厂承担了一部分任务。目的是让PC-1500系列机再使用9个春秋,而贡献各自的智慧和力量,预祝成功。

作者:宋明华
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,多条件组合检索,以及收发文单、卷内目录、案卷目录和各种专题目录的自动打印,可以大幅度地减少重复劳动,提高文书处理和档案工作效率和质量。本软件适用于各机关和企业事业单位,主要有以下一些功能:
一、收发文单管理,包括登记、修改和打印三项功能;
二、文书处理,包括查询、阅览和销毁三项功能;
三、卷内目录处理,包括形成初稿、调整、打印目录三项功能;
四、案卷目录处理,包括形成初稿、增删修改及打印案卷目录和案卷封面三项功能;
五、档案利用,包括检索、编目和数据维护三项功能。

★编号:920905
名称:通用主题词检索软件
作者:谢长顺
功能简介:该软件采用人机对话方式,易学易用,可进行任意的主题词逻辑组合检索,适用于各种文献和情报信息等的主题词检索。该软件检索速度快,检索时间为索引控制,且无须主题词同义数据库,从而可节省大量的存储空间,该软件接口简单,可以较容易地采用软件复用技术作为其第一信息检索系统的一个子系统使用。该软件从结构上分为五个功能模块,它们分别是:
1. 录入模块,包括主题词输入和输入数据修改功能;
2. 索引模块,3. 打印模块,打印按入口词汉语拼音字母排列的主题词索引目录;4. 检索模块,对检索库中的数据按用户输入的检索条件(以人机对话方式输入),进行主题词检索。
运行程序语言:DBASE II—plus1.0
运行环境:IBM PC系列及其兼容机, DBASE II或DBASE II plus系统。
转让形式:软盘和说明
转让价格:100元
收款单位:《软件报》编辑部
★编号:920906
名称:文档一体化微机辅助管理系统

★编号:920906
名称:文档一体化微机辅助管理系统

★编号:920906
名称:文档一体化微机辅助管理系统

煤矿机械厂有新招
异机连网建数据库

上述两网间的连接是以联旭486为网关,运行NOVELL3.11网络软件构造NOVELL2.00网和TCP/IP网,实现异网互连,因此,NOVELL网中的任意用户可通过网关不仅可将数据传送到TCP/IP网络节点上,而且也能获取TCP/IP网络中某节点中的数据,同时,在TCP/IP以太网上所建立的ORACLE分布式数据库环境构成了数据服务器/客户机的第四代网络结构,完全达到数据级管理和共享,也包括以此环境开发的所有应用系统。

北京 赵晋功

★编号:920906
名称:文档一体化微机辅助管理系统

★编号:920906
名称:文档一体化微机辅助管理系统



XENIX的C程序命令行参数的一个特殊处理

C程序的命令行参数是通过对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语言编程时却发现，如果在命令行带通配符“*”的参数，程序中对应的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的个数及由各个文件名中地址取代了该参数对argc和argv[1]的影响。

下面是一个可分屏显示当前目录里某文件的meat.c程序，通过如下命令编译或可执行命令，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>
```

当带有通配符“*”的参数在某子目录里运行meat时，譬如在某一时目录tmp下执行如下命令：

```
meat *CBL.GZ.INT <CR>
```

假设当前目录里有与CBL匹配的文件3个，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，而不是通常我们所认为的：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命令都提供带文件通配符“*”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。使我们自己编制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程序我们便可以得到一点启示。

湖南 罗群

我的许多学生在印刷厂做光栅排进行字排版工作，他们在使用华光版入软件(1991年10月21日4.9版)时觉得有不足之处，所以就找我来解决。由于我没有太多时间来接触这些软件，所以对源程序只做了粗略简单的修改。同时我还写了一个实用小程序。我的学生经过半年多的使用起到了明显的效果。这里我向大家介绍二点，请参考校正。

一、定义标点符号
原版软件中五笔字型下不能直接输入单引号、破折号、省略号等标点符号，输入时常需用动态键值再行输入。这样就不太方便。我进行了一些修改，在五笔字下多定义了几个标点符号，让五笔字下常用的符号直接进入去键输入。常用的五笔字型下直接输入方法如下：

```
MOV WORD PTR [SI]
+02],A1A3
JMP 67C8
CMP AX,007E
JNZ 678A
MOV WORD PTR [SI]
+02],A1AA
JMP 67C8
CMP AX,0040
JNZ 6796
MOV WORD PTR [SI]
+02],A1E1
JMP 67C8
CMP AX,0022
JNZ 67A2
MOV WORD PTR [SI]
+02],A1AD
JMP 67C8
CMP AX,005E
JNZ 67A8
MOV WORD PTR [SI]
+02],A1AT
JMP 67C8
RPN SE,EXR SE
DFBUG SE
-A6719
JMP 671E
JMP 67CD
MOV AX,[BP+0E]
AND AX,00FF
MOV BH,[09F4]
CMP AX,002F
JNZ 6735
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],A3AB
JMP 67C8
CMP AX,0027
JNZ 675A
MOV WORD PTR [SI]
+02],A1B0
JMP 67C8
CMP AX,005B
JNZ 6756
MOV WORD PTR [SI]
+02],A1B6
JMP 67C8
CMP AX,005D
JNZ 6772
MOV WORD PTR [SI]
+02],A1B7
JMP 67C8
CMP AX,002E
JNZ 677E
```

MOV WORD PTR [SI] +02],A1A3
JMP 67C8
CMP AX,007E
JNZ 678A
MOV WORD PTR [SI] +02],A1AA
JMP 67C8
CMP AX,0040
JNZ 6796
MOV WORD PTR [SI] +02],A1E1
JMP 67C8
CMP AX,0022
JNZ 67A2
MOV WORD PTR [SI] +02],A1AD
JMP 67C8
CMP AX,005E
JNZ 67A8
MOV WORD PTR [SI] +02],A1AT
JMP 67C8
RPN SE,EXR SE
DFBUG SE
-A6719
JMP 671E
JMP 67CD
MOV AX,[BP+0E]
AND AX,00FF
MOV BH,[09F4]
CMP AX,002F
JNZ 6735
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],A3AB
JMP 67C8
CMP AX,0027
JNZ 675A
MOV WORD PTR [SI] +02],A1B0
JMP 67C8
CMP AX,005B
JNZ 6756
MOV WORD PTR [SI] +02],A1B6
JMP 67C8
CMP AX,005D
JNZ 6772
MOV WORD PTR [SI] +02],A1B7
JMP 67C8
CMP AX,002E
JNZ 677E

华光版的改进

重新启动。这样修改以后定义如下：
键值符号 定义字符
* * * * * (前双引)
* * * * * (后双引)
* * * * * (前单引)
* * * * * (后单引)
* * * * * (姓名号)
* * * * * (姓名号)
* * * * * (姓名号)
* * * * * (姓名号)

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。为适应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。但毋庸讳言，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。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，大篇幅输入汉字的困难更是不言而喻；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图形中的汉字用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，就可调出已编辑好的A文件。具体步骤如下：

1. 进入文字编辑软件。
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”。

```
RD.LSP程序清单如下：
(defun rd (fname)
  (setq f (getstring "\nfile name: "))
  (setq a (open f "r"))
  (setq b (read-line a))
  (command "text" pnt1 hi 0)
  (while b
    (setq b (read-line a))
    (command "text" pnt2 hi 0)
  )
  (close a)
)
```

增强DOS内部命令DIR的功能

DOS磁盘结构包括了关于文件属性、大小、建立日期、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，使得用户不能使用DOS提供的DIR命令查看其属性，从而达到加密的目的。DOS的属性字节定义如下：

7	6	5	4	3	2	1	0
隐藏	子目录	系统	只读	存档	隐藏	卷标	目录

以上的属性字节可组合使用，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：

```
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 fblk fblk;
  int done, w, j, i;
  if (argc <= 1)
    printf("Not file name!\n");
    done = findfirst(argv[1], &fblk, 23);
    clrscr(); w = 0; j = 0; i = 0;
    while (!done)
      {w += 1; j += 1; i += 1;
      if (argc < 3)
        printf(" %5d, %15s %4d\n", w, fblk.ff-name, fblk.ff-attr);
      else
        {if (atoi(argv[2]) == 1)
          printf(" %5d, %15s %4d\n", w, fblk.ff-name, fblk.ff-attr);
          if (j == 20)
            gotoxy(2, 2); w = 0;
            printf("Strike a key when ready...");
            getch(); clrscr();
          }
        }
      done = findnext(&fblk);
    }
}
```

提高AUTOCAD汉字标注速度的另一种方法

在机械、电气等设计领域中，汉字标注必不可少，大篇幅输入汉字的困难更是不言而喻；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图形中的汉字用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，就可调出已编辑好的A文件。具体步骤如下：

1. 进入文字编辑软件。
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”。

```
RD.LSP程序清单如下：
(defun rd (fname)
  (setq f (getstring "\nfile name: "))
  (setq a (open f "r"))
  (setq b (read-line a))
  (command "text" pnt1 hi 0)
  (while b
    (setq b (read-line a))
    (command "text" pnt2 hi 0)
  )
  (close a)
)
```

说明：1. 该程序对图形中大量标注文字尤其适用；
2. 该程序不仅在HCAD中调用使用，也可在西文CAD中使用，但西文CAD中必须存在HZTXT.SHX文件；
3. A文件若作小的修改，HCAD中可直接用EDT、SHELL等外部命令编辑，西文CAD中只要加载过UCDOS，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 张兆光

利用DOS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拷贝到您所使用的主目录下。

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 ORACLE 5.1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 ORACLE 5.1版是非全汉化的,需与诸如 2.13H 或 UCDS 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 行汉字及影显状态下显示 26 行汉字。

DOS 下的 ORACLE 能用以下三种技术中的任何一种在屏幕上显示信息: (1) VIDEO (隐含) (2) BIOS (8) ANSI 标准换码序列。

对于现在大多数配置 EGA 卡的机器,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;
(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-T10 为 ANSI, 即 ORACLE-T10=ANSI;

(3) 用下列命令生成:
COPY EGAANSI.CRT DEFAULT.CRT
COPY IADANSI.CRT SQLFORMS.CRT

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总量。当需扩充时,可用下面的简单命令:

C>EXPAND 用标识符 / 命令 文件名 文件大小
例: 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一文本文件来实现的。

其转换顺序如下:(1)DBASE->ORACLE
用 COPY TO-SAMPLE SDF 命令生成 SAMPLE.TXT 文件
用 ORACLE 命令 create table 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 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

Loader 来实现,具体方法可参阅 SQL Loader 使用手册。

四、索引的建立和跟踪的使用
通常通过建立索引来改进查询性能,但这是以增大存储空间和降低插入性能为代价的。在使用中必须非常小心,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。

聚簇是 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,这些数据由原先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,应尽量用到聚簇技术。

五、SQL=FORMS IAP表的使用
现在使用的 SQL=FORMS 2.0 版本,用户可以自己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 又觉得较麻烦时,此时就可使用 IAP 表,快速地去查询你所需要的信息。

IAP 表共包含 8 个,下面具体介绍每个表所含的内容,以便实际中使用。

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 Esc 退出 Format Mode,然后选 Begin Format 进行格式化 0 磁道损坏的软盘。

笔者手头有好几张 0 磁道损坏的软盘,都用 SF 的 Complete Format 方法成功格式化。

安全 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

上面介绍几种文件被删除或突然丢失后的挽回方法,供参考。

一、文件或目录被损坏后的恢复法
使用 DOS 命令 recover.com 进行恢复。恢复 A 软盘批量文件。

C>recover a:
恢复 A 软盘的 lyb.waf 单个文件。
C>recover a: lyb.waf

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 F9 键后用 U 键命令,此时系统提示所有被删除的文件,文件开头的字符全部为 ? 号;

如,恢复 A 软盘的 lyb.waf 文件,系统提示为 ? lyb.waf。可将光标移至这个文件上;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 909.txt,突然别人将盘拿走,存盘时出现以下现象:
SAVING A: 909.TXT
Not ready error reading drive A
Abort, Retry, Ignore, Pass?

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 F2 键即可将文件全部存入 A 软盘。

四、删除文件未做写处理丢失的恢复法
上述三种文件的特点都是都有数据磁道,因为它曾被驻留过磁盘,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收敛时,或干脆未做访问软盘的驱动,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,望跳如雷,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,如出现这种情况后,笔者在此提出求助忠告,不要运行其它程序,更不能关机或热启动,因为此时虽然文件中从表面上丢失,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
=> 0 ffff 该数据文件「死而复生」的绝巧
--66A0,5ADg 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>wp a,909xl
用 debug.com 修改完之后,再用汉字编辑程序调入 a:909.txt 文件就会发现文件完好无损。

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。

因此我编写了上述程序,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,函数并不随着搜索的目录层次的变化而变化,不象上面的程序中备有大量的重复代码,该程序可以删除当前盘或指定盘上的所有 BAK 文件,对带有隐藏文件、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 系统命令来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,缺省时被默认为当前驱动器,程序运行时告诉用户哪些目录下的 BAK 文件被删除,运行完毕后将自动返回当前驱动器的当前目录,命令格式为:

delbak [驱动器] [路径] [文件类型] [递归] [搜索子目录] [删除 BAK 文件]

delbak() /* 删除后备文件的递归函数 */
{
struct tfile_struct;
if (findnext(FN, &dirment, A)) /* 搜索当前目录的 BAK 文件 */
{
getword(path, MAXDIR, /* 取当前路径 */
printf("%s \", *bak will be deleted, /* 删除 BAK 文件 */
system(OP); /* 执行 DOS 命令,删除 BAK 文件 */
}
p = findnext(*, &dirment, 0x3f); /* 搜索子目录 */
if (p && dirment.ff - name[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 - DTRC)
/* 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 */
}
}
main(int argc, char * argv[]) /* 主函数 */
{
curdriver = getdisk(); /* 取当前驱动器号 */
getword(curpath, MAXDIR); /* 取当前路径 */
if (argc == 2 && argv[1][1] == '.') /* 读命令行参数,转换驱动器号 */
{
dirname = strcpy(argv[1][0] - 'A',
setdisk(curdriver); /* 返回当前驱动器号 */
chdir(curpath); /* 返回当前目录 */
}
delbak(curdriver + 'A',
printf("=====\n"),
printf("= DBAK.EXE UTILITY =\n"),
printf("= (C) Copyright WangChenFul 1992.6 =\n"),
printf("= tel:0575.545231 postcode:312000 =\n"),
printf("=<<All BAK file(s) on drive %c will be deleted>>=\n", driver);
printf("=====\n");
chdir("..");
delbak(); /* 调用递归函数 */
setdisk(curdriver); /* 返回当前驱动器号 */
chdir(curpath); /* 返回当前目录 */
}

只要修改程序中对 FN、OP 的定义,即可使该程序完成其它许多功能。

本程序用 turbo C 2.0 编译,适用于 IBM PCXT / AT / S86 及其兼容机。

浙江 王琛芬

0磁道损坏软盘格式化的又一种方法

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 Esc 退出 Format Mode,然后选 Begin Format 进行格式化 0 磁道损坏的软盘。

笔者手头有好几张 0 磁道损坏的软盘,都用 SF 的 Complete Format 方法成功格式化。

安全 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

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。

因此我编写了上述程序,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,函数并不随着搜索的目录层次的变化而变化,不象上面的程序中备有大量的重复代码,该程序可以删除当前盘或指定盘上的所有 BAK 文件,对带有隐藏文件、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 系统命令来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,缺省时被默认为当前驱动器,程序运行时告诉用户哪些目录下的 BAK 文件被删除,运行完毕后将自动返回当前驱动器的当前目录,命令格式为:

delbak [驱动器] [路径] [文件类型] [递归] [搜索子目录] [删除 BAK 文件]

delbak() /* 删除后备文件的递归函数 */
{
struct tfile_struct;
if (findnext(FN, &dirment, A)) /* 搜索当前目录的 BAK 文件 */
{
getword(path, MAXDIR, /* 取当前路径 */
printf("%s \", *bak will be deleted, /* 删除 BAK 文件 */
system(OP); /* 执行 DOS 命令,删除 BAK 文件 */
}
p = findnext(*, &dirment, 0x3f); /* 搜索子目录 */
if (p && dirment.ff - name[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 - DTRC)
/* 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 */
}
}
main(int argc, char * argv[]) /* 主函数 */
{
curdriver = getdisk(); /* 取当前驱动器号 */
getword(curpath, MAXDIR); /* 取当前路径 */
if (argc == 2 && argv[1][1] == '.') /* 读命令行参数,转换驱动器号 */
{
dirname = strcpy(argv[1][0] - 'A',
setdisk(curdriver); /* 返回当前驱动器号 */
chdir(curpath); /* 返回当前目录 */
}
delbak(curdriver + 'A',
printf("=====\n"),
printf("= DBAK.EXE UTILITY =\n"),
printf("= (C) Copyright WangChenFul 1992.6 =\n"),
printf("= tel:0575.545231 postcode:312000 =\n"),
printf("=<<All BAK file(s) on drive %c will be deleted>>=\n", driver);
printf("=====\n");
chdir("..");
delbak(); /* 调用递归函数 */
setdisk(curdriver); /* 返回当前驱动器号 */
chdir(curpath); /* 返回当前目录 */
}

只要修改程序中对 FN、OP 的定义,即可使该程序完成其它许多功能。

本程序用 turbo C 2.0 编译,适用于 IBM PCXT / AT / S86 及其兼容机。

浙江 王琛芬

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 Esc 退出 Format Mode,然后选 Begin Format 进行格式化 0 磁道损坏的软盘。

笔者手头有好几张 0 磁道损坏的软盘,都用 SF 的 Complete Format 方法成功格式化。

安全 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

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 Esc 退出 Format Mode,然后选 Begin Format 进行格式化 0 磁道损坏的软盘。

笔者手头有好几张 0 磁道损坏的软盘,都用 SF 的 Complete Format 方法成功格式化。

安全 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

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 Esc 退出 Format Mode,然后选 Begin Format 进行格式化 0 磁道损坏的软盘。

笔者手头有好几张 0 磁道损坏的软盘,都用 SF 的 Complete Format 方法成功格式化。

安全 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

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 Esc 退出 Format Mode,然后选 Begin Format 进行格式化 0 磁道损坏的软盘。

笔者手头有好几张 0 磁道损坏的软盘,都用 SF 的 Complete Format 方法成功格式化。

安全 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

本版责任编辑 07 号

我们知道,用高级语言编程时,对于键盘输入数据的纠错处理是比较棘手的,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,我院接受了全国成人高考四川卷语文(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,而我们的条件只有APPLE II-1微机,临时接的任务,数据也要现编。由于数据量过大及内存容量的限制,不能用BASE II-1类程序处理,何况有关的统计计算方法及公式都是现成的,用BASIC程序处理并不困难,程序占内存也少,相比之下,麻烦的是如何进行数据的录入和录入数据进行修改。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 II-1机内存的限制,不允许程序太大,因此我们采用了数据录入与对数据的分析处理截然分开的方法。利用现成的汇编/编辑语言的汇编/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,如加、删、人、删除、寻找、范围替换、列清单等等,给录入的数据和修改带来很大的方便。

2. 对数值数据和非数值数据的录入和编辑的方法相同。这对录入人员来说,对选择问题的分数又要录入选择题的选项代号A、B、C、D来说是非常方便的。

3. 可以将一个数据文件分给多人,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,可以不脱离基本键位较远的“-”键,腾出右手来敲回车键,大大提高了盲打的速度。将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,程序的编辑人员可以进行程序的编制和调试工作。这对一些没有现成软件的临时性任务来说,可以大大加快速度。

6. 对处理程序来说,由于不再需要按数据部分,简化了程序,更为重要的是,在内存极大的APPLE II-1机上,由于程序的缩短,给

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机更新颖的机型,不少单位准备用其代替市场上日益少见的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?用手输入当然是很慢,若考虑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,所以不允许在两接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. 把要传输的BASIC程序先调入1500机。
2. 让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
SETDEV CO
OUTSTAT 0
5. 在E500计算机上执行下列指令:
OPEN "1200, N, 8, 1, A, C, & HIA, N, 5"
6. 在E500机执行LOAD (显示BUSY)
7. 在1500机执行CSAVE (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机传输过来的BASIC程序了。

使用苹果CP/M的小经验

修改CP/M操作系统中的DDT命令\$FDD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中,使用极为方便。

西文的锁定

在编程操作中,有时有必要锁定输入中文或西文状态,以避免误击“中文”或“西文”键,可作如下操作:
程序一 输入中文状态,修改DOS3.3的“FP”为新命令“HZ”,按西文复位键不显示不退出,40例如中文顶面的显示页面\$400-\$7F取部分单元为/0路路单元;可用于在靶机器语言子程序,高分辨第一页应为POKE-16802,0全屏
幕冻结,GR无效,不影响DOS的使用。
程序二 输入西文状态,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区段程序。
程序三 解锁程序,新设在INTBASIC入口处,将DOS的“INT”为新命令“CBC”。

- 程序四 将DA
A57X,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
300;A9 4C 8D BD 9E A9 0F 8D
300;BE 9E A9 03 8D BF 9E 48
310;AD 53 AA C9 F0 D0 07 68
320;8D 53 AA A9 1B 8D 55 AA
328;A9 FD 8D 54 AA 8D 56 AA
330;0 2F FB 4C BF 9D 00 00
3. A8F1,A5 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

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的数据生成二进制文件或文本文件,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 II-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 II-1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/编辑程序较强的编辑功能进行数据的录入,特别是较大数据的录入和编辑是一条捷径。

成都 解安平

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故障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,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,很难被发现,一旦某种条件满足即触发其某种。
4. 欺骗性,病毒寄生于其它对象上,当加载这些对象时,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盘,计算机病毒的破坏能力不取决于病毒程序的长短,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;计算机病毒程序也往往难于恢复。
2. 人侵病毒(Intrusive Viruses),侵入到现有程序中,把病毒插入宿主程序,此类病毒难以删除,一般要破坏执行文件。3. 操作系统病毒(Operating System Viruses)工作时用自己的逻辑代替部

(Source Code Viruses),在程序编译时侵入到算法语言编写的源程序中。
四、计算机病毒的危害:
1. 破坏文件分配表FAT,使磁盘信息丢失。
2. 破坏磁盘文件目录。
3. 破坏磁盘文件。
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. Boasting Ball-

- 小球病毒。
2. Marijana 大麻病毒。
3. Disk Killer-磁盘杀手。
4. Israeli Viruses-以色列病毒,又称犹太人病毒或黑色星期五病毒。
5. C-BRAIN-巴基斯病毒或脑病毒。
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. 4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(5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,清华大学出版社《计算机病毒防治实用教程》何江安等编著。北京

软件技术资格和水平考试辅导专栏(十)

机病毒是计算机领域的“强盗病”,只要计算机病毒运行就会造成扩散和传播,即一接触就传染。
三、计算机病毒的基本模式和类型:
病毒程序从其结构角度来看基本模式为:由安装模块,传染破坏模式和激发模块三部分组成。
计算机病毒按其程序本身可分为四种类型:
1. 死码病毒

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标明的坏的磁盘扇区中,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,这是较常见的病毒,也易于编写。

1. Boasting Ball-
2. Marijana 大麻病毒。
3. Disk Killer-磁盘杀手。
4. Israeli Viruses-以色列病毒,又称犹太人病毒或黑色星期五病毒。
5. C-BRAIN-巴基斯病毒或脑病毒。
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. 4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(5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,清华大学出版社《计算机病毒防治实用教程》何江安等编著。北京

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

请向全国各地邮局订闻
全国唯一的计算机行业报
中国计算机报

订闻代号: L-132
本报每周二出版
每册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77号
邮编:100846
电话: 8212233 - 5054
(发行部)
8212233 - 5045
(广告部)

(北京电子报)

订闻代号1-48
全国各地邮局均可订闻
(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
欢迎订闻 欢迎赠阅
本报每周四出版 每册4开4版
每期定价0.12元 全年定价6.24元
地址:北京建内中街院头家1号(发行部)
邮编:100005
电话:557390 (发行部)
5080837 (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。这从法律意义上讲,正式确定了我国对于计算机软件的知识产权法律保护,从而拉开了我国在国家法律保护下计算机软件交易市场的序幕。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软件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产品发布会或进行巡回展销活动。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馆内开设软件市场,北京海淀经济技术开发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

出版社的软件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普及,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,广大用户对各种计算机软件的需求量日趋迫切,并呈现出迅猛增长的势头。因此,处于四个现代化进程中的中国经济正孕育着软件交易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研制出把经销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,从而吸引了一些传统的硬件厂商也转向“软硬兼通”,有的甚至决心“厚积以软”,锐意追求高额的经济利润。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下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,无论就其通用性、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,许多实用软件在系统上的开放性

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。当前值得注意的是要做好依法保护软件产权者正当的合法权益,严厉打击和查处软件交易中兜售假冒伪劣软件的下注奸商,以及形形色色的侵权行为。应当从一开始就让我们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。在张正义主持公道的气氛和过程中,尽快地建立健全具有权威性的软件版权认定机关和仲裁组织机构。应当依法整顿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宣传教育。当前特别应当注意宣传依照国际公约对国外软件进行版权保护的国际标准,以便提供良好的社会与具有吸引力的市场环境。须知,只有搞好国际知识产权的保护,才能促使我国的软件市场跨于国际软件市场,并使其成为一个重要的组成部分。使我们的国产软件走向世界,让国际上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,并使其输入国际化发展轨道。

能源部信息中心珠海特区华电高技术实业公司QZ扩展系列

张保田主持开发,主流 CPU8088, 80286, 80386, Z80, 6502, 6527 微机扩展系列,年内推出用户感兴趣,开拓微机应用新领域的 QZ, QZ 及兼容机, L 型适用于 LASER, C 型适用于 CEC 兼容机。
(1) QZ840 世界最大容量 4 兆位 2716 - 2704 0 编卡, R 型 840 元, L 型, C 型 480 元, 折价回收用户原有小容量编卡。
(2) QZ512 2716 - 2704 编卡, L 型, C 型 185 元。
(3) QZL 150K 豫机 RAM 卡 / 原机任天章开发系统, 带目卡, P 型 (兼防病毒卡) 3396 元, C 型 298 元, C 型 40K (可扩展至 136K) 180 元。
(4) QZB APPLE 128K RAM 卡 QZL 功能, C 型 338 元。
(5) QZR APPLE 128K RAM 卡, C 型 250 元。
(6) QZF 一板五接口 512K ROM, 128K RAM 扩展卡接口, C 型 180 元。
(7) QZC LASER 单, 四页高显图卡, 用户自定义。
(8) QZED LASER 34 / 130K RAM 电子盘, 120 / 340 元。
介绍资料 1 元, 说明书每本各 1 元, QZC 手册 4 元, 友谊函索, 提供各型微机维修备件, 邮购收邮费按件费 10 元。
联系人: 100761 北京白广路二条能源部信息中心 刘冬冬
电话: 3261832
开户银行: 北京工商银行德胜门分理处
户名: 水利电力部计算机领导小组办公室
帐号: 1034024-31

“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、各种软件等到大会展示交流, 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: 成都蜀都大道十二桥路 30 号 (四川省老干部局招待所)
4. 会议费用: 会务资料费共 260 元 / 大; 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“QZ4 兆位编卡”和“LASER 用户喜讯”报道后, 收到很多读者来信, 对于 4 兆位编卡及微机, 特别是学习机, 在天章微机开发工作予以充分肯定, 为加强联系, 编者特于十月二十四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 IBMPC / XT, AT 兼容机的 4 兆位编卡。
2. 适用于 IBMPC / XT, AT 的 QZL 系统, 与任天章通讯队防病毒卡。
3. CEC 机三合一 512KROM 及 128KRAM 扩展卡。

由于 QZ 系统都是硬件结合的产品, 为便于组织生产, 欢迎有需要意向的读者可先与本报编辑部或北京编辑部联系, 以便在演示会前组织货源。

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, 而一般入高分立即死机, 我们把这个系统配置的几个显示模块放入 AUTOEXEC.BAT 中, 启动后仍死机, 百思不得其解, 望解答!

宝泉机械厂 李逢

★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打谱工具, 在 CCDS 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、快速、快退、插入、删除、编辑功能完善。自动捕捉死子 (计算速度快)。可随意给每手棋加上评语, 可打印出标准的棋谱, 操作简便; 只需按一个键, 棋谱便自动产生; 打劫等情况下须另行加进, 棋谱等于第九手等, 也无须用户操作。可处理让子和古谱中的座子。输入输出上下棋。即可打印谱记簿, 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。
程序语言: TRUE BASIC Ver. 1.1
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: 两张低密度盘, 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

论谈

名称: 通用财务汇总
作者: 李银强
功能简介: 在业务多的企事业单位, 汇总记账凭证是必不可缺的。汇总凭证由各记账员记账对账和编制报表的依据。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, 把繁重的工作由计算机来完成, 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, 本系统不加费, 旨在提高财务人员计算机水平。
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

金童家用电脑展新容

(本报北京讯) 由北京华商公司与台湾化飞电脑有限公司联合研制的金童家用电脑, 日前开始在北京上市, 它是集计算机、学习机、游戏机三位一体的新型多功能家用电脑。它具有三大特点。作为计算机, 它与 IBM-PC 系列兼容, 可在 IBM-PC 机上的各种中西文软件, 具有现代化的 15 × 16 点阵汉字库; 作为学习机, 华商公司为其配备了从幼儿园到小学各种类型丰富的教学软件; 作为游戏机, 与任天堂游戏机完全兼容, 可操作任何任天堂游戏卡。据悉, 金童家用电脑每套零售价 1988 元。

高分辨率屏幕图形的拷贝

无论在计算机事务管理还是过程控制的应用中，常常需要将屏幕上显示的数据处理结果，尤其是各种图形、图象从打印机输出，形成硬拷贝，通常采用的方法是按下屏幕拷贝键（PrintScreen）或〈Shift〉+〈Print〉键，即可得到屏幕文本的硬拷贝，若需打印屏幕上的图形，则需要在执行用户程序前，将 DOS 的图形拷贝命令 GRAPHICS.COM 驻留内存，遗憾的是个人计算机 DOS 操作系统提供的屏幕图形拷贝功能仅适用于 CGA 方式下的 320X200 和 640X200 两种分辨率的图形，而对目前绝大多数用户已广泛使用的 286 以上档微机所配备的 EGA、VGA 等较高分辨率的图形无能为力，用上述方法拷贝得到的只是图形中的字符或汉字，这无疑对那些欲打印屏幕上图象的用户带来不便。

“92DR/V1024”病毒的快速诊断与消除

最近出现了一种新病毒，有人称为 92dr 或 V1024。由于该病毒利用了新的内存加载和磁盘卷标方式，避开了现有的很多病毒检测程序和病毒防护卡的检查，跟踪和清除极其困难，就连国内外颇有名气的病毒软件 CPAV 也无法提供准确报告，未能清除该病毒，而其本身的防病毒检查同样也失去效果。而且该病毒触发一次的感染，就使磁盘的所有可执行文件（.com、.exe）传播性极强，不易防御，而大多数计算机用户，又没有时间和精力去详细分析病毒机理，在得到市售和公安部的抗病毒软件之后，好像除了重新拷贝所有原版的执行文件以外，别无它法。

其实，尽管该病毒设计巧妙，成功地避过了现有的病毒防护系统，但同时留下一些漏洞，借此，笔者找到了一种简便实用的方法，仅用一张未感染病毒的软盘，就可快速完成对该病毒的诊断和清除。

该病毒寄存在软盘的最后一区，同时又修改盘的目录表，使盘内可执行文件（.com、.exe）的首字节指向最后一区（病毒体），又将原来的首字节与保留在每个目录表的第 20、21 字节处，如下所示：

```
43 4F 4D 4D 4E 44 20 43 4F 4D 43
00 00 00 00 COMMAND.COM .....
0C 62 00 00 ..... B.C..h.
46 44 48 53 48 20 20 20 43 4F 4D
20 00 00 00 FDISK.COM .....
00 00 00 00 02 06 D0 4C 01 11 43
09 57 BF 00 00 .....L.C.W.

当加载可执行文件时，病毒体首先运行，并确定原来的目录表，以便正常读入和运行程序。因此，它既不修改系统的中断向量表，又没有改变目录表的文件长度和修改时间，增加了隐蔽性。然而这些特征，也给快速诊断与清除该
```

病毒带来了便利。

准备一张带有三个系统文件（dos.sys、io.sys、command.com）以及 chkdsk.com 启动盘，应选用同病毒盘相同的 DOS 版本。

程序如下：

```
#include <graph.h>
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#define LPT1 0
print screen(350)
int ymax;
unsigned defa, data1, data2, data3;
int *x, *y, *m, *i, *j, *k;
-bios -printer (-PRINTER -INIT, LPT1, data);
-bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 27);
-bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 65);
-bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 0);
x = &px = 0; m = 13;
while ((x++ + 1) * 12 <= ymax)
  m = 1;
-asocolor(7);
for (n = 0; n < m; n++)
  {
  *m = 14 * n; y = (14 + 1) * 24 - 350 * n /
  -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 27);
  -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 42);
  -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 38);
  -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 0);
  -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 5);
  y = n * 12;
  for (i = 0; i <= 63 * n; i++)
    {
    data1 = 0; data2 = 0; data3 = 0; data4 = 0;
    for (j = 0; j <= 3; j++)
      {
      if (i + j <= ymax)
        if ((e = getch(x + i, y + j)) != 0)
          data1 = data1 + pow(2, 7 - j * 8) + pow(2, 7 - (j * 2 + 1));
        -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, data);
        data1 = data1 + pow(2, 7 - j * 8);
        for (k = 0; k <= 3; k++)
          {
          if (i + j + k <= ymax)
            if ((e = getch(x + i, y + j + k)) != 0)
              data1 = data1 + pow(2, 7 - j * 2) + pow(2, 7 - (j * 2 + 1));
            -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, data);
            data2 = data1; data3 = 0;
            for (l = 0; l <= 3; l++)
              {
              if (i + j + k + l <= ymax)
                if ((e = getch(x + i, y + j + k + l)) != 0)
                  data1 = data1 + pow(2, 7 - j * 2) + pow(2, 7 - (j * 2 + 1));
                -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, data);
                data2 = data1; data3 = 0;
                -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 10);
                -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 13);
                return(0);
              }
            }
          }
        }
    }
```

北京 刘小鸣

“92DR/V1024”病毒的快速诊断与消除

最近出现了一种新病毒，有人称为 92dr 或 V1024。由于该病毒利用了新的内存加载和磁盘卷标方式，避开了现有的很多病毒检测程序和病毒防护卡的检查，跟踪和清除极其困难，就连国内外颇有名气的病毒软件 CPAV 也无法提供准确报告，未能清除该病毒，而其本身的防病毒检查同样也失去效果。而且该病毒触发一次的感染，就使磁盘的所有可执行文件（.com、.exe）传播性极强，不易防御，而大多数计算机用户，又没有时间和精力去详细分析病毒机理，在得到市售和公安部的抗病毒软件之后，好像除了重新拷贝所有原版的执行文件以外，别无它法。

其实，尽管该病毒设计巧妙，成功地避过了现有的病毒防护系统，但同时留下一些漏洞，借此，笔者找到了一种简便实用的方法，仅用一张未感染病毒的软盘，就可快速完成对该病毒的诊断和清除。

该病毒寄存在软盘的最后一区，同时又修改盘的目录表，使盘内可执行文件（.com、.exe）的首字节指向最后一区（病毒体），又将原来的首字节与保留在每个目录表的第 20、21 字节处，如下所示：

```
43 4F 4D 4D 4E 44 20 43 4F 4D 43
00 00 00 00 COMMAND.COM .....
0C 62 00 00 ..... B.C..h.
46 44 48 53 48 20 20 20 43 4F 4D
20 00 00 00 FDISK.COM .....
00 00 00 00 02 06 D0 4C 01 11 43
09 57 BF 00 00 .....L.C.W.

当加载可执行文件时，病毒体首先运行，并确定原来的目录表，以便正常读入和运行程序。因此，它既不修改系统的中断向量表，又没有改变目录表的文件长度和修改时间，增加了隐蔽性。然而这些特征，也给快速诊断与清除该
```

病毒带来了便利。

准备一张带有三个系统文件（dos.sys、io.sys、command.com）以及 chkdsk.com 启动盘，应选用同病毒盘相同的 DOS 版本。

1. 诊断：

由良好启动系统，运行 CHKDSK.C，如果 C 盘的可执行文件（.com、.exe）出现如下错误，则可断定 C 盘已感染（V1024）病毒。这是由于该病毒感染影响同一病毒体的原因。

在 cross linked on cluster 10388 C:\PDSK.COM
in cross linked on cluster 10388
在正确恢复被感染文件的首字节号之前，坏程序体，或删除被感染文件都不能达到清除病毒、恢复文件的目的。

2. 清除：目的是正确恢复所有被感染文件的首字节号，同时也删除病毒体。一个正确的方法是，对目录表中的原始病毒体字节进行替换，直接重写首字节号，然后修改文件目录表，删除病毒体所占有的空间。

这里介绍另一个办法，无需用复杂的系统知识和经验，只要了解 DOS 命令就可清除病毒。具体作法是：

- 1. 首先启动病毒，可以是病毒盘自动运行带毒程序，使内存加载病毒。
- 2. 然后程序改名，REN *.exe *.exe \$ \$! F. REN *.com *. \$! M.用病毒对非执行文件不能感染的特性，通过 COPY 或 REN 命令恢复文件原来的特点。
- 3. 然后清除内存病毒，可用好的系统盘重新启动。
- 4. 再次改名，还原程序，REN *.exe *.exe \$ \$! F. REN *.com *. \$! M.用病毒对非执行文件不能感染的特性，通过 COPY 或 REN 命令恢复文件原来的特点。

病毒带来的便利。

准备一张带有三个系统文件（dos.sys、io.sys、command.com）以及 chkdsk.com 启动盘，应选用同病毒盘相同的 DOS 版本。

程序如下：

```
#include <graph.h>
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#define LPT1 0
print screen(350)
int ymax;
unsigned defa, data1, data2, data3;
int *x, *y, *m, *i, *j, *k;
-bios -printer (-PRINTER -INIT, LPT1, data);
-bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 27);
-bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 65);
-bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 0);
x = &px = 0; m = 13;
while ((x++ + 1) * 12 <= ymax)
  m = 1;
-asocolor(7);
for (n = 0; n < m; n++)
  {
  *m = 14 * n; y = (14 + 1) * 24 - 350 * n /
  -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 27);
  -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 42);
  -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 38);
  -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 0);
  -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 5);
  y = n * 12;
  for (i = 0; i <= 63 * n; i++)
    {
    data1 = 0; data2 = 0; data3 = 0; data4 = 0;
    for (j = 0; j <= 3; j++)
      {
      if (i + j <= ymax)
        if ((e = getch(x + i, y + j)) != 0)
          data1 = data1 + pow(2, 7 - j * 8) + pow(2, 7 - (j * 2 + 1));
        -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, data);
        data1 = data1 + pow(2, 7 - j * 8);
        for (k = 0; k <= 3; k++)
          {
          if (i + j + k <= ymax)
            if ((e = getch(x + i, y + j + k)) != 0)
              data1 = data1 + pow(2, 7 - j * 2) + pow(2, 7 - (j * 2 + 1));
            -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, data);
            data2 = data1; data3 = 0;
            for (l = 0; l <= 3; l++)
              {
              if (i + j + k + l <= ymax)
                if ((e = getch(x + i, y + j + k + l)) != 0)
                  data1 = data1 + pow(2, 7 - j * 2) + pow(2, 7 - (j * 2 + 1));
                -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, data);
                data2 = data1; data3 = 0;
                -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 10);
                -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 13);
                return(0);
              }
            }
          }
        }
    }
```

病毒带来的便利。

准备一张带有三个系统文件（dos.sys、io.sys、command.com）以及 chkdsk.com 启动盘，应选用同病毒盘相同的 DOS 版本。

程序如下：

```
#include <graph.h>
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#define LPT1 0
print screen(350)
int ymax;
unsigned defa, data1, data2, data3;
int *x, *y, *m, *i, *j, *k;
-bios -printer (-PRINTER -INIT, LPT1, data);
-bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 27);
-bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 65);
-bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 0);
x = &px = 0; m = 13;
while ((x++ + 1) * 12 <= ymax)
  m = 1;
-asocolor(7);
for (n = 0; n < m; n++)
  {
  *m = 14 * n; y = (14 + 1) * 24 - 350 * n /
  -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 27);
  -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 42);
  -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 38);
  -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 0);
  -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 5);
  y = n * 12;
  for (i = 0; i <= 63 * n; i++)
    {
    data1 = 0; data2 = 0; data3 = 0; data4 = 0;
    for (j = 0; j <= 3; j++)
      {
      if (i + j <= ymax)
        if ((e = getch(x + i, y + j)) != 0)
          data1 = data1 + pow(2, 7 - j * 8) + pow(2, 7 - (j * 2 + 1));
        -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, data);
        data1 = data1 + pow(2, 7 - j * 8);
        for (k = 0; k <= 3; k++)
          {
          if (i + j + k <= ymax)
            if ((e = getch(x + i, y + j + k)) != 0)
              data1 = data1 + pow(2, 7 - j * 2) + pow(2, 7 - (j * 2 + 1));
            -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, data);
            data2 = data1; data3 = 0;
            for (l = 0; l <= 3; l++)
              {
              if (i + j + k + l <= ymax)
                if ((e = getch(x + i, y + j + k + l)) != 0)
                  data1 = data1 + pow(2, 7 - j * 2) + pow(2, 7 - (j * 2 + 1));
                -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, data);
                data2 = data1; data3 = 0;
                -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 10);
                -bios -printer (-PRINTER -WRITE, LPT1, 13);
                return(0);
              }
            }
          }
        }
    }
```

北京 刘小鸣

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样的重要性。目前各种高级语言都具备屏幕作图功能,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,但若将这些图表通过打印机输出,却不那么容易。笔者经过在实践摸索,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,特别是对有简单配置的用户有所帮助。

```
#include <con.h>
#include <bios.h>
#include <mem.h>
void interrupt (*oldint5)(void);
init_gpr() /* 初始化打印机 */
{
    biosprint(0,ax,1b,0);
    biosprint(0,0x40,0);
}
void fter() /* 打印机每次扫描一行后,以8/72英寸的行距执行 */
{
    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,也就有相应的几十种控制码,其中有一些是专用于汉字的。只要我们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)在BASIC,FOXBASE程序中,对于打印控制码都可以用ASCII码表示的字符,可以机并自动进行压缩打印。这就需要我们依据打印机的性能和报表的具体要求,发送不同的打印机控制码,进行压缩打印。对于LQ1600K打印机的具体作法为:

```
.SET PRINT ON
.SET DEVICE TO PRINT
.YCHR(28)+CHR(15)
(2)对于控制码中含有汉字表示的,则需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:
```

```
A>00
3E79,0100 MOV BX,111
3E79,0103 MOV CX,3
;发送打印控制码中字节数
3E79,0108 MOV DL,[BX]
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"汉字综合选择一半角方式"
3E79,0114
-RX
CX 0000
```

二、压缩打印

对于打印超过规定宽度或长度的报表和文件,打印机并不能自动进行压缩打印。这就需要我们依据打印机的性能和报表的具体要求,发送不同的打印机控制码,进行压缩打印。对于LQ1600K打印机的具体作法为:

```
(1)调整字符间距
打印机在压缩时,对于字符的间距有默认值,但允许用户采用PS n, 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。
```

(2)采用半角方式打印
对于报表中汉字个数多而引起的超宽,可以采用这种方式,这就使原一个汉字占的位置,可以打印两个汉字,注意的是,数字本身就是半角,设置半角方式,对数字是不起作用的。

(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,即首先打印制表线,在不改变本行的情况,叠打数字,这是因为数字采用是在左半角打印

```
void graph_set() /* 设置打印机为960分辨率图形方式 */
{
    biosprint(0,0x1b,0);
    biosprint(0,0x4e,0);
    biosprint(0,0x40,0);
    biosprint(0,0x02,0);
}
void line_make(int ln) /* 打印扫描行程序,形成一行打印数据 */
{
    int i,j;
    char ch[8] = {0x00,0x40,0x20,0x10,0x08,0x04,0x02,0x01};
    for(jl=0; jl<=0x1f; j++)
        /* 单显屏幕方式为720*348,一行共90个字节 */
        for(i2=0; i2<=0x1f; i++)
            /* 每一字节的八个位分别对应八个打印字节(打印字节是垂直方向的八个字节) */
            word_mk8(ln, ch[i2]);
}
void word_mk8(int ln, char ww) /* 形成一行打印字节,送打印机输出子程序 */
{
    int wn,ln;
    char *chptr, ch[8], cc=0;
    ch[0] = (0x80, 0x40, 0x20, 0x10, 0x08, 0x04, 0x02, 0x01);
    chptr = formatloc(speed(char));
    ln = ln;
    for(wn=0; wn<=8; wn++)
        chptr = MK_FF(0x0000, ln);
    /* 屏幕缓冲区首地址为00000h,6点阵汉字为四画存放,每页大小为2000h,第一行放在第一页,第二行放在第二页,第五行又在

```

出,而制表符的"1"是在右半角打印出。

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,还是采用另行设计一个嵌套表格的方式。

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 葛利明

```
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 0186
OR AL, 30
MOV [SI], AL
RET
DB "硬盘磁头数"
00", 0D, 0A
DB "最大柱面号"
0000", 0D, 0A
DB "每道扇区数"
00", 24
-RX
, 177
-N FILENAME.COM
-Q
```

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,直接测定也同样可行。

BIOS的INT13一般资料只介绍了0~6号功能调用。这里用其保留的8号功能调用测定硬盘的有关参数,其返回的信息为:

DL=联机硬盘驱动器数;

DH=最大磁头号;

CH=最大柱面号的低8位;

```
CL=7,6位为最大柱面号的高2位;
0~5位为每道扇区数。
本人用汇编语言编制一程序附后,因其很短,可直接在DEBUG下建立文件名为可自定,但扩展名必须为.COM,在DOS提示符下运行该命令文件,可直接测定并显示该机型所测定的磁头数、最大逻辑柱面号和每道的扇区数,注意其中的柱面号并不等于整个硬盘的物理柱面数,后者需加磁道和引导记录所在的隐藏磁道(通常共为2)。
```

```
第n页,以此类推 */
memory((ch+wn),chptr,1);
if(ch[wn] & fww) == ww)
    op=cc+ch[wn];
if(wn==3)
{
    ln=ln;
    ln=ln+90;
}
else
{
    ln=ln+0x2000; /* 打印字节的形成是在屏幕缓冲区中轮流取点,故缓冲区偏移量ln在四页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_print()
/* 打印机输出图形程序 */
{
    int ln=0;
    init_gpr();
    fter();
    for(i=0; i<=4; i++)
        /* 单显屏幕方式为720*348,打印机对屏幕空间作4次扫描 */
        graph_set();
    line_make(ln);
    ln=ln+180;
    fter();
}
void chang(void interrupt (*fun))
{
    oldint5=getvect(5);
    setvect(5,fun); /* 将上述打印机输出图形程序替换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:
```

西安 连进

CCDOS2.13作为一个成熟的汉字系统已广泛应用于计算机上各个领域,但在单显模式下,CH21.COM存在一处错误(并非所有单显),<CTRL>+F7本是中文西文的转换开关,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8086汇编语言编写了以下一段TSR程序,它本身并不对CCDOS2.13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:每次<CTRL>+F7后均需回车一次。

湖南 曹芝

```
1.CODE SEGMENT COMMON
34.INT 10H
35.CMP AL,95
36.MAIN PROC FAR
40.INZ TEXT_MODE
41.ORG 100H
42.MOV AH,0
43.MOV AL,7
44.INT 10H
45.INT 10H
46.POP DS
47.TEXT_MODE
48.PUSH AX
49.MOV AX,5
50.MOV AL,60H
51.CMP AL,91H
52.INZ POXAX
53.PUSH DS
54.MOV AX,40H
55.MOV DS,AX
56.PUSH BX
57.MOV BX,0010H
58.MOV AL,5
59.POP AX
60.POP DS
61.TEST AL,01H
62.JZ POPDS
63.MOV AL,61H
64.MOV AH,AL
65.MOV AL,BX
66.MOV BX,OFFSET OWS
67.MOV [BX],AX
68.MOV AX,5509H
69.POP AX
70.MOV DX,OFFSET BEG
71.INT 71H
72.MOV FPOD
73.CODE ENDS
37.MOV AH,0FH
74.END START
```

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,但这只适用于BASIC和BASE,对于其它语言就不适用了。我们在实践中发现可以直接调用INT 10H中断来完成特殊显示功能(在2.13的特殊显示功能是用INT 10H的功能实现的),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24*24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。
```

用INT 10H调用2.13的特殊显示功能

MASM5.1编译连接,两程序均在IBM PC机上通过。

沈向升 孙松松

```
程序(一)
#include "stdio.h"
#include "con.h"
int xahr(char *ab);
main()
{
    xahr("@特殊显示功能");
}
程序(二)
CODE SEGMENT
ORG 100H
ASSUME DS,
CODE_CS, CODE
BEGIN, JMP START
STRI DB ["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
CME AL," "]
JZ BB
MOV AH, 9
INT 10H
JMP AA
BB, MOV AX, 095DH
INT 10H
RET
TSXS ENDP
CODE ENDS
END BEGIN
```

程序(一)用Turbo C2.0编译连接,程序(二)用

STC4.0有两种汉字输入方法(区位/拼音/编码)。输入只限于屏幕编辑,当前程序中输入汉字、数字(字母)交换出现的话,需频繁地按切换键 CTRL-L 或 CTRL-Q。本文介绍在程序中自动切换输入方法的方法。

机器语言子程序入口 \$0300,全浮动,可放在内存的任何位置,但程序一中1010,2020句 38169,38171(\$9519,\$951B)应作相应地修改,使用方法见表。

输入方式	子程序入口	屏幕上的效果
字母、数字	3000	左下角出现提示符消失了
区位/拼音(编码)	1000	左下角出现提示符“区位?”
编码	2000	左下角出现提示符的名称,例“张影?”

```

程序一
LIST
1000 REM<区位>
1010 POKE 801,192,POKE 38169,0,POKE 38171,64,CALL 38144,RETURN
2000 REM<编码>
2010 IF PEK(4941)=0 THEN 1000
2020 POKE 801,128,POKE 38169,64,POKE 38171,255,CALL 38144,RETURN
3000 RFM<ASCII>
3010 POKE 0,PEEK(36),POKE 1,PEEK(37),CALL 6721,POKE 36,PEEK(0),POKE 37,PEEK(1),RETURN

```

```

程序二
9500 - A5 21 48 A5 24 48 A5 25
9508 - 48 AD 88 C0 A9 0B 85 25
9510 - A9 21 95 21 A9 00 75 21
9518 - A9 40 A0 F2 AF 8C 7F 8C
9520 - F5 1F 06 FC 86 FD 20 8E
9528 - 19 86 24 E5 24 20 8E 19
9530 - E5 24 E5 24 A9 BF 20 C0
9538 - 13 2C 81 C0 68 85 25 68
9540 - 85 24 68 85 21 A9 60 8D
9548 - 68 1D 80

```

任天堂游戏卡

任天堂系列游戏机由于主机价格下降,风行之中有每户一台的风行之势,然而由于游戏卡以ROM芯片作为游戏载体,价格仍然昂贵,且节目不开更贵,使新软件的开发和推出受到限制。

本文介绍的活性游戏卡是介于OZL卡和裕兴万用卡之间的孔盘适合于广大游戏机用户选用的游戏机多用卡。其主要特点:

1. 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,一般具有录音机的家庭只需再投资近百元即可。
2. 采用了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。由苹果机 BASIC 解释程序的限制,使 GOSUB 后不能跟有变量,且子程序嵌套最多为 255 层。这样就对递归算法程序产生了很大的限制。

但是当你输入下面的机器语言程序,再在监控下键入 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,而且能使 GOSUB 后带上变量,更重要的是它使你的计算机的子程序嵌套数扩展到 255 层!

新装上的命令有两条,它们是:转子程序

活性游戏卡

置办了音鼓反复调整的麻烦(一般将音量开至最大即可)。三、智能化前导信号识别技术。录在磁带上的程序前导信号不是简单的单频信号,而是有一定编码的前导信号。在软件上识别这一编码来确认是否是真正的程序段开始,可以有有效的解决从程序中屏蔽或受其它信号干扰而误读的问题。四、频带压缩技术:通常的磁带信号 0 与 1 的脉冲宽度比为 1:2,而本操作系统由于有自同步时基技术,时基相对值很高,因此可将 0 与 1

的信号脉冲宽度比压缩为 1:1。当 1 为 1000μs 时,0 为 750μs 而不足通常的 500μs。故在同样的波特率条件下,进一步降低了时频响的要求。除此之外,系统中还采取了多种数据冗余方式及正值负值识别,软件开发时转换兼容性、显示等技术。

此外活性卡还可构成中华机——任天堂微机开发系统,方法是:将活性卡上的输入线接到 APPLE、中华及兼容机的录音输出接口上,选择“计算机输入”项,可在软件工具支持下将中华机内存中的数据以高波特率传送到活性卡上,供游戏机使用(约十几秒)。(并开发出任天堂游戏磁盘及系统软件支持这一

苹果机递归的实现

命令"& GOSUB 参数 1,参数 2"和子程序返回命令"& RETURN",运行 GOSUB 命令将转到指定行号(参数 2)为首行的 BASIC 子程序段去执行,同时将另一个指定行号(参数 1)返回行号行执行。

```

0300 - 20 B7 00 E5 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 A8 51 9D 00 61 C6
0320 - FF 2B DE 50 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 E6 FF
0340 - A6 FF BD 00 60 85 50 85
0348 - 75 BD 01 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

```

在 SVI-728 机上玩《功夫—2》时,主机上需要安装扩充 RAM 卡。如果没有这种扩充卡,而又想玩这个游戏,那么就请阅读本文。

(功夫—2)共有 32KB 字节,我们把它分为两段,分别称为《功夫—1》和《功夫—2》,其中《功夫—1》占据 4000H—7FFFH 之间,《功夫—2》占据 8000H—BFFFH 之间,只需将《功夫—1》加载改动即可在没有扩充卡的环境中运行。改动方法如下(参数一律为 16进制):

1. 将《功夫—2》1300H—CFFFH 之间的。
2. 将 9025—902A, 9053—9058, 9073—9095, 90A1—90A5, 90C3—90E7 之间的内容全部改为 0。
3. 将 20 20 23 43 41 53 3A 22 2C F2 0C 00 10 00 F3 3E 54 D3 A8 21 00 90 11 00 40 10 10 40 ED B0 3E 50 D3 A8 21 00 D0 D7 CD C6 5E 54 D3 A8 C8 70 40 4E 40 字内容置于 D000H—D02FH 之间。
4. 用 BSAVE "GF2—1", & H9000, & HD030, & HD00E 将《功夫—1》存入磁带。
5. 将《功夫—2》1300H—CFFFH 之间的。
6. 用 BSAVE "GF2—2" & H9000, & HD000 将《功夫—2》存入磁带。

经过以上改动后,《功夫—2》便可用 BLOAD "CAS"—R 直接运行,而不需安装扩充卡。

Turbo C 语言编程

Turbo C 2.0 有三个与声音有关的函数:

- 1) sound(f) 函数 功能是以频率 f 单位,每秒发出 f 个脉冲。
- 2) delay(t) 函数 功能是实现延时。
- 3) nosound() 函数 功能为关闭声音。

为使用这三个函数,必须在程序开始处加入 #include <dos.h>

```

#include <dos.h>
int main()
{
    sound(440);
    delay(1000);
    nosound();
}

```

以上程序在 IBM PC/XT 或长城机上调试通过。

不用扩充卡玩《功夫—2》游戏

```

#include <dos.h>
int main()
{
    sound(440);
    delay(1000);
    nosound();
}

```

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。

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),使得其记录格式能接收 DOS 的信息和文件;还检查盘片上有缺陷的磁道,建立目录、文件分配表和系统引导程序,并有选择地将 DOS 文件也复制到该盘片上。

格式: [d:] [path] [format] [v] [/q] [/v] [/b] [options]

其它参数说明:除外部命令 FORMAT 本身外,其它参数均带有方括号,表示可以选择。

FORMAT 的 [d:] [path] 指定含有 FORMAT 命令文件的盘符和路径,若省略不选,则响应当前盘符和当前目录(或由 PATH 命令指定的路径)。选择这个参数对 DOS 0 版以上都适用,它意味着 3.0 版以上对调用外部命令的范围作了扩充,不仅可以调用目录中的外部命令,还可以调用其它目录中的外部命令。

FORMAT 后的 /v 指定要格式化的驱动器,即格式化的目标盘符。可选关参数 /s 表示当前驱动器中将 DOS 文件 IBMIO.COM, IBMDOS.COM, COMMAND.COM 依次拷贝到目标盘上,以使其成为可引导 DOS 的系统盘。

同样,参数 /q 给磁盘加卷标,以便分组和识别磁盘时提供方便;它要求用户给出最多 11 个字符的卷标名称作卷标,其规则同文件名;对 DOS 2.0/2.1 版仅在格式化时才能赋给卷标;但 DOS 3.0 以上可通过 LABEL 命令建立、更改或删除卷标。可选参数 /4 表示要在 1.2MB 高密度软盘中格式化 360KB 的软盘,但这样格式化完成的软盘 360KB 块就最好在低密度软盘中使用,否则该盘片上的写将不可靠,格式化还有其它可选参数因不常用,在此就省略了。

格式举例:

例 1:发出下列命令,格式化驱动器 B 中软盘,而且给磁盘加系统文件:

>FORMAT B: /v 再按 Enter 键

系统显示如下信息:

Insert new diskette for drive B:(插入新盘到驱动器 B)

and strike Enter when ready(就绪后按“Enter”键) ...

格式完成(格式化完成)
System completed (系统已传递)

DOS 中磁盘操作命令的使用

Volume label (11 character, Enter for none)? MYDISK(输入卷标)

xxxxxx bytes total disk space (总磁盘空间 xxxxxx 字节)

xxxxxx bytes used by system (系统使用 xxxxxx 字节)

xxxxxx bytes available on disk (磁盘上 xxxxxx 字节可用)

Format another (Y/N)? N (键入 N)

本例中将键入 MYDISK 作为卷标名,最后若打 Y 并按回车,格式化另一软盘,打印并回车,结束 FORMAT 程序。

例 2:下面的命令是对当前驱动器的盘片进行格式化:

A>FORMAT 再按 Enter 键

它等于 FORMAT A:,由于未加 /v 和 /s 参数,则少了加卷标和传递系统文件的提示,其余过程同上。若当前驱动器 A 为高密度软盘,则格式化时格式化为低密度盘,即注意到软盘类型与盘片类型的一致性,总的原则是盘片的存储能力应不大于驱动器的存储能力。这样格式化的使用于存放数据,因其上无系统文件而不能用于 DOS。

例 3:在高密度软盘 A 中格式化低密度 360KB 的命令是:

>FORMAT A: /4 <Enter>

例 4:对硬盘进行格式化的命令与对软盘的相同,只是不能加 /4 参数,它们可能是: A:FORMAT C: /s /v, 或者 C:FORMAT C: /s /v 等。由于磁盘在销售前已进行了格式化,除非使用日久发生重新整理或修复,一般不需格式化,即格式化也要在备份了有关重要内容后再进行,因为格式化要破坏磁盘上的信息文件,正因为这样,就需要特别提醒用户,在格式化硬盘时要确认是真正格式化的磁盘,尤其是软盘;对使用单驱动器的用户,就使用驱动器 B 进行格式化和(或者)写保护放在盘片上的信息。

3. 对软盘进行格式化前,要了解系统中磁盘和驱动器的容量,注意磁盘和驱动器类型的一致性,其中 1.2MB 高密度软盘可用 1.2MB 高密度软盘,但 360KB 双面软盘可用 1.2MB 高密度软盘。

FOXBASE 源码格式的程序加“-E”编译后产生的 FOX 目标程序的反编译问题。本报已作过许多介绍。一般地要求，首先对加“-E”的目标代码文件进行解密，然后再作反编译。反编译有两种方法，一种是跟踪法，另一种是虚拟法。

跟踪法简单易行，其缺点为：

1. 遇到循环 DO WHILE 语句时，会无休止地跟踪，以致使反编译出来的程序变得过分冗长。

2. 遇到分支 IF 语句，当条件满足时，会丢失 ELSE 以后的部分程序；而条件不满足时又丢失了 ELSE 以前的部分程序。当一个程序有嵌套多层的分支语句时，就很难得到它的原程序。

3. 遇到 DO CASE 语句时，需多次反复跟踪，直至每一种情况都被跟踪后，才能了解到 DO CASE 语句的各分支情况。

4. 需要有关的库及其它文件的支持，因此，用跟踪法想恢复一个复杂程序的源文件往往是非常困难的事情。

虚拟法的反编译法却消除了以上的缺点，它不需要在反编译中作跟踪的操作，也不需要任何库文件或其它文件的支持，它不是按运行顺序而是按物理行顺序逐条逐条执行，故反编译后所得的程序具备良好的可读性。对反编译所得的程序再进行不加“-E”的编译，可以得到与反编译前的 FOX 文件长度与内容完全一致的目标程序。

本文打算介绍一种简单易行的虚拟法的反编译法。

一、对 MFOXPLUS.EXE 的修改

为了反编译的要求，首先要对 MFOXPLUS.EXE 作少许修改，这里介绍的 MFOXPLUS.EXE 其版本号为 KC012345。对于其它版本的修改也完全可以参照此法进行。

在硬盘上建一子目录 MFOX，在此子目录中拷贝 MFOXPLUS.EXE、MFOXPLUS.OVL 和 DEBUD.COM

按以下步骤来修改 MFOXPLUS.EXE 文件，操作均在子目录 MFOX 中进行。

1. 键入
REN MFOXPLUS.
EXE MFOX FOR MFOXPLUS.
EXE EXE 改名

2. 键入
DEBUG MFOX
SCS,0LFF5F 8A
IF 2A FF D1

这时屏幕上会显示虚拟用户后所得的两组地址值 XXXX,47EB XXXX,4A36 记下前一个地址值。这个地址值输入 FOXBASE 版本的不同而有所不同的。

3. 按搜索所得的第一个地址来修改文件。

1. 遇到循环 DO WHILE 语句时，会无休止地跟踪，以致使反编译出来的程序变得过分冗长。

2. 遇到分支 IF 语句，当条件满足时，会丢失 ELSE 以后的部分程序；而条件不满足时又丢失了 ELSE 以前的部分程序。

3. 遇到 DO CASE 语句时，需多次反复跟踪，直至每一种情况都被跟踪后，才能了解到 DO CASE 语句的各分支情况。

4. 需要有关的库及其它文件的支持，因此，用跟踪法想恢复一个复杂程序的源文件往往是非常困难的事情。

虚拟法反编译“FOX”文件

这时屏幕上会显示虚拟用户后所得的两组地址值 XXXX,47EB XXXX,4A36 记下前一个地址值。这个地址值输入 FOXBASE 版本的不同而有所不同的。

按搜索所得的第一个地址来修改文件。

1. 遇到循环 DO WHILE 语句时，会无休止地跟踪，以致使反编译出来的程序变得过分冗长。

2. 遇到分支 IF 语句，当条件满足时，会丢失 ELSE 以后的部分程序；而条件不满足时又丢失了 ELSE 以前的部分程序。

3. 遇到 DO CASE 语句时，需多次反复跟踪，直至每一种情况都被跟踪后，才能了解到 DO CASE 语句的各分支情况。

4. 需要有关的库及其它文件的支持，因此，用跟踪法想恢复一个复杂程序的源文件往往是非常困难的事情。

虚拟法的反编译法却消除了以上的缺点，它不需要在反编译中作跟踪的操作，也不需要任何库文件或其它文件的支持，它不是按运行顺序而是按物理行顺序逐条逐条执行，故反编译后所得的程序具备良好的可读性。对反编译所得的程序再进行不加“-E”的编译，可以得到与反编译前的 FOX 文件长度与内容完全一致的目标程序。

本文打算介绍一种简单易行的虚拟法的反编译法。

一、对 MFOXPLUS.EXE 的修改

为了反编译的要求，首先要对 MFOXPLUS.EXE 作少许修改，这里介绍的 MFOXPLUS.EXE 其版本号为 KC012345。对于其它版本的修改也完全可以参照此法进行。

在硬盘上建一子目录 MFOX，在此子目录中拷贝 MFOXPLUS.EXE、MFOXPLUS.OVL 和 DEBUD.COM

按以下步骤来修改 MFOXPLUS.EXE 文件，操作均在子目录 MFOX 中进行。

1. 键入
REN MFOXPLUS.
EXE MFOX FOR MFOXPLUS.
EXE EXE 改名

2. 键入
DEBUG MFOX
SCS,0LFF5F 8A
IF 2A FF D1

这时屏幕上会显示虚拟用户后所得的两组地址值 XXXX,47EB XXXX,4A36 记下前一个地址值。这个地址值输入 FOXBASE 版本的不同而有所不同的。

按搜索所得的第一个地址来修改文件。

1. 遇到循环 DO WHILE 语句时，会无休止地跟踪，以致使反编译出来的程序变得过分冗长。

2. 遇到分支 IF 语句，当条件满足时，会丢失 ELSE 以后的部分程序；而条件不满足时又丢失了 ELSE 以前的部分程序。

3. 遇到 DO CASE 语句时，需多次反复跟踪，直至每一种情况都被跟踪后，才能了解到 DO CASE 语句的各分支情况。

4. 需要有关的库及其它文件的支持，因此，用跟踪法想恢复一个复杂程序的源文件往往是非常困难的事情。

SET ALTE OFF
SET ALTE TO
这样文件 AA.PRG 存便完全好；若我们还想反编译 BB.FOX 的话，那么可以再键入 SET ALTE TO BB.PRG SET ALTE ON DO BB

反编译就再次开始，这次不必再键入 SET B-CHO ON了，因为刚才反编译 AA.FOX 并未改变这一状态的设置，类似地，当反编译出现原因点提示符时，再键入 SET ALTE OFF

又完成了 BB.PRG 的存盘，以此类推，可完成多个 FOX 文件的反编译。在反编译过程中，我们可以查到，它不需要任何库及其它文件的支持，这正是虚拟法和跟踪法的根本区别之一。

二、虚拟的反编译法

对于不加“-E”编译的 FOX 文件，首先要解密，其方法可参考本报 92 年第 7 期杂志所载介绍的方

法。其格式也会多出一个空行和一行 DO<文件名>

其格式也会多出一个空行和一行 .SET ALTE OFF 应把它们删去。

2. 设置颜色的 SET COLOR 语句后的参数都加引号，应删去其参数。

3. PRG 文件中所涉及到的“库名”、“库文件名”、“命令文件名”、“过程名”、“求引文件名”等均加有引号，也应将其删去。

4. 反编译出来的 PRG 文件中字符串常带一捺用括号括起来，因此如编译前的源程序中

PI=‘CHR(27)+‘B’”那么反编译后就变成 PI=‘CHR(27)+‘B’”

三、对过程文件的反编译

对于加密的过程文件的代码，同样应先解密，然后作反编译，与一般命令文件不同的是，过程文件的反编译只能是一个过程、一个过程地进行，有几个过程就得将几次反编译，然后将反编译出来的每个过程加以修改再连接起来，以完成整个过程文件的反编译。这就涉及到必须先了解，你所要反编译的这个过程中到底有几个过程和每个过程的过程名是什么的问题。

设有过程文件 CC.PRG，其内包括两个过程 CC1 和 CC2，内容如右示：

```
PROC CC1
A=“1”
“PROCEDURE”+A
RETURN
B=“2”
“PROCEDURE”+B
RETURN
然后我们用 debug 来看一下对于它的加“-E”编译后的代码如下所示：
```

```
按物理行说，其结构大体如下：  
0100-0A21 为 FOX 代码文件头，PB 2B 表示式不加“-E”的编译方式，第 5、6 字节 02 00 表示有两个过程，第 7、8 两字节 00 00 表示过程名区的相对偏移量。
```

```
0128-014F 为第一个过程的代码，它的头两个字节 26 00 表示本段过程的目标代码长度。  
0150-015B 为第一个过程的变量区，它的头两个字节 01 00 表示变量的个数，然后每个变量占 10 个字节。  
015C-0183 为第二个过程的代码。
```

```
0184-018F 为第二个过程的名义名区。  
0190-01AB 为过程名区，每个过程占 14 个字节，其中前 10 个字节为过程名，后 4 个字节表明该过程在整个文件中的相对位置。如第一个过程，过程名为 CC1，26 00 表示该过程的代码是 0128 开始的。
```

这样，我们从 FOX 代码文件中便可了解到，每个过程的过程名在何处，然后转到过程名区便可找到每个过程的过程名。

设不加“-E”的 CC.POX 已在子目录 MFOX 中，那么反编译可按下述步骤进行。

在出现原因点提示符后键入

```
SET ECHO ON
SET PROC TO CC
SET ALTE TO CC1.PRG
SET ALTE ON
DO CC1
```

等反编译出现原因点提示符时，再键入 SET ALTE OFF

CCED 软件在国内外国有广大的用户，特别是 CCED4.0 版以其方便实用的划线制表、表格数据运算、丰富的块操作、多窗口、直接文件处理、支持各种打印机等丰富多彩的功能，更赢得了用户的广泛。

CCED4.0 是经过多编家加密的，其在安装过程中，要通过识别原磁盘对硬盘进行加密。加密过程是对本地磁盘路径 C:\CCED 子目录下有关文件加密，而运行时，CCED 又要去解开 C:\CCED\CCED4.0.DAT 文件，所以 CCED 只有在 C 盘进行安装。

我单位建立了以 Netware V3.11 为网络操作系统

的 Novell 网，其网络工作站，为防止计算机病毒等原因，拆掉了软驱，所以各工作站要使用 CCED4.0 只有把 CCED4.0 安装在网络上，并且无软驱工作站也只能通过网络上的 CCED4.0。而 CCED4.0 不是网络版，无上网功能。为了使许多用户在网络上使用自己熟悉的 CCED，我们进行了如下处理：

1. 在网络上用户组(如用户组)建立一个用户组，组名为 USER.CC4，假设共有 10 个用户，在这个组中建立如下子目录：UC1,UC2,UC3,...,UC10，又在每个用户子目录下建立 CCED4.0 子目录。

2. 在系统注册正本 (SYSTEM LOGIN SCRIPT) 中写入如下语句：
MAP INS S1:=SYS, PUBLIC
MAP INS S2:=SYS, PUBLIC
MAP INS S3:=SYS, BATCH
IF MEMBER OF “USER.CC4” THEN BEGIN
MAP: ROOT C:=USER, %
LOGIN-NAME
MAP INS S4:=C, CCED
DRIVE C:
EXIT

3. 这样当网络当前用户登录，映射成 CC 盘，在用户目录下又建立一个名为 \CCED 的子目录，就能象在单机上安装 CCED4.0 一样，执行 CCED\INST，即正确将 CCED 安装在网络上，同时也能正确运行。但此时若网络上同时有两个或两个以上的用户，要用 CCED 就会因要打开同一个 CCED4.0.DAT 文件而发生碰撞，为了保证正确安装，及保证正确运行，将其目录结构建成如下形式，就可克服碰撞问题，每个用户目录下登记名字时，打自己的目录名，如：LOGIN UC1 回车，就可以运行自己的 CCED4.0。

```
USER,USERCCED-UC1-CCED  
UC2-CCED  
UC10-CCED
```

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

4. 在网络上用此处理办法，可起到举一反三的作用。例如一些字处理软件，其字库要求只能放在 C 盘的根目录下。或者某些应用软件只能在 C 盘进行安装运行，通过本方法变通处理，便能予以解决。

如何在网络上安装运行 CCED4.0

```
USER,USERCCED-UC1-CCED  
UC2-CCED  
UC10-CCED  
-A246  
XXXX,0246 MOV AX,1805 ;设置 16 点等长  
XXXX,0248 INT 10 SUB BP,DE  
XXXX,0248 MOV AX,1D03 ;设置汉字库方式  
XXXX,024E MOV BX,0X180  
XXXX,0251 INT 10  
XXXX,0253 MOV AX,1800 ;设置汉字内码可识别标志  
XXXX,0256 INT 10  
XXXX,0258  
-A247  
XXXX,0246 MOV AX,1805 ;设置 16 点等长  
XXXX,0248 INT 10 SUB BP,DE  
XXXX,0248 MOV AX,1D03 ;设置汉字库方式  
XXXX,024E MOV BX,0X180  
XXXX,0251 INT 10  
XXXX,0253 MOV AX,1800 ;设置汉字内码可识别标志  
XXXX,0256 INT 10  
XXXX,0258  
-A248  
XXXX,0246 MOV AX,1805 ;设置 16 点等长  
XXXX,0248 INT 10 SUB BP
```

MS-DOS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 的说明书中也未曾介绍过),即<Ctrl>+Q+Q的自动快速移动光标功能。

TYPE 1-9 TO VARY SPEED,SPACE TO STOP

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。

这样的自动移动光标,也可以通过<Ctrl>+Q+Q再加光标键来完成,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叙述的相同功能。

下面,笔者将所知的这系列双Q功能列述如下:

- <Ctrl>+Q+Q+G 光标这个字符向左连续不断移动 或者 <Ctrl>+Q+Q+H
<Ctrl>+Q+Q+D 光标这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,滚屏逐行向下连续滚屏) 或者 <Ctrl>+Q+Q+V
<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,滚屏逐行向上连续滚屏) 或者 <Ctrl>+Q+Q+Z
<Ctrl>+Q+Q+R 光标逐段字符(英文状态)向左连续不断移动
<Ctrl>+Q+Q+P 光标逐段字符(英文状态)向右连续不断移动
<Ctrl>+Q+Q+O 连续上翻屏幕
<Ctrl>+Q+Q+Q 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

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。

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,而方正汉字系统(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。但如果在同一台计算机上拥有多个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、功能和兼容性强的特点。如仅用8张360K双面高密度软盘上配备的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。作者经过研究分析及调试,在安装了西山CCDOS、WM DOS、LXPPLUS(第二代联想汉卡)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。

基本原理图如下所示。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。其它各个汉字系统 汉字系统 汉字系统 基本部分 基本部分 基本部分 打印部分 打印部分 打印部分 附加部分 附加部分 附加部分

的优点,使其为其它字系统所共享。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PRTRDRV.COM,启动长城286的五笔字型CCDOS时不运行P-TYPE.COM等,而以下公用打印部分代替之。

- 公用打印部分批命令清单, PATH=C:\3;C:\213 APPEND=C:\3;C:\213 CD\213 FILEOA 82 显示字库驻留硬盘 PRTA 启动打印驱动程序 FILE168 调入显示字库模块 FILE24A ISFHK 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、减轻录入人员负担为设计宗旨。这就要求程序能够在数据录入过程中设计大量的功能提示,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录入来说,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失效,只响下行的扫描码被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,即可实现全屏幕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。

尹东 齐东

```
&& 全屏幕多辅助功能示范程序Example.PRG
set talk off
dime FidCont(20)
MaxNum=20 && 要输入的字符串最大长度
ColBegin=30 && 光标开始位置
Line=12 && 光标所在行号
InsertFlag=0 && "插入"和"修改"标志设置
HelpFlag=0 && 帮助信息显示标志
Lj=1
do while Lj<=MaxNum && 数组元素初始化
  FMCont(l)=""
  l=l+1
enddo
@Line,10 say "Input KeyStrint;"
set color to 0/w
@Line,ColBegin say spac(MaxNum)
@Line,ColBegin say ""
do while ColNum<=MaxNum
  Key=inkey(8000)
  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
      @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 ""
  endcase
enddo
@14,ColBegin say PreKeyStr
set talk on
return
```

```
Case Key=22 && <INS> 键处理过程
if InsertFlag=0
  set color to g/o
  @0,70 say "插入"
  InsertFlag=1
else
  set color to r/o
  @0,70 say "修改"
  InsertFlag=0
endif
set color to 0/w
@Line,ColBegin-1+ColNum say ""
Case Key=28 && F1 Key
  H,HelpFlag=1
  @23,20 say "<F1>键-----帮助提示信息范"
  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)
  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
EndCase
set color to w/o
l=1
PreKeyStr=""
do while l<MaxNum+1
  PreKeyStr+=PreKeyStr4+FidCont(l)
  l=l+1
enddo
@14,ColBegin say PreKeyStr
set talk on
return
```

ZP24 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也可设置将显示字库安装在扩展内存,在这种情况下使用后一种方式启动,打印显示字库时会发生汉字错字,故请读该显示字库打印时速度不会受到影响。在某些情况下,也可以使用

IF NOT EXIST E: \HZK16 COPY C:\213\HZK16 E: FILES 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,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也可设置将显示字库安装在扩展内存,在这种情况下使用后一种方式启动,打印显示字库时会发生汉字错字,故请读该显示字库打印时速度不会受到影响。长沙 陈海平 刘新群 本报责任编辑 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类:

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。通过,待以后根据需要再逐步修改,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、程序编辑、显示控制等方面的指令,用户可根据新增指令,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。

广州 卢雁航

笔者在使用苹果机上的晓国汉字DBASEIII(在56K CP/M下运行)过程中,觉得有些操作不方便,比如说,在选汉字中,当不消神选过头时,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,通过对其解谈,特将其中有价值的部分程序在内存中的地址地址及特殊地址奉献给广大读者。有了它,你便可对原DBASEIII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,圆点志向命令处理(包括:~X;~U;ESC;~R等,其中~R是重复命令,相当于IBM DOS的P3功能键的作用)

5BB2,键盘缓冲区首址

3588,字符显示子程序

35BF,回车执行子程序

4C07,汉字的翻页选择[DE寄存器存放当前一批重码汉字的翻页编号区号]

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,重置该错误命令

37B6,对[ESC],[Y],[N],回车应的处理

50C5,清屏

4480,对DBASE命令进行解释

4A8C,CALL C959 在中文输入时消中文行[C959为DBASE运行后的内存地址,在当前内存其位置为4CA2]

4A55,CALL C574 显示“区位/拼音”提示

[C574为DBASE运行后的内存地址,在当前内存其位置为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,错误及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,读取选页、后页还是退出。

POF5,拼音码及区位码存放缓冲区地址

广州 刘新航

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磁头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:[d:][path] DISKCOPY[d1:][d2:]

其中[d:][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,双软盘整盘拷贝的命令是:
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,按Enter键,接着显示源盘规格,拷贝过程的磁头数和磁道数,直到拷贝完成,询问拷贝其它软盘否?加答Y后按下继续拷贝下一个盘。若回答N

则结束此命令。回到DOS磁盘操作命令的使用(续二)提示符下。

例2,单软盘整盘拷贝的命令是:
C>DISKCOPY A: A: 或 A>DISKCOPY

它使用C盘或A盘的DISKCOPY命令文件,此时应视单软盘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,整个拷贝过程由DOS提示用户插入源盘,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软盘片交换直到最后拷贝完成,为避免出错,要注意提示信息,并对源盘加以写保护以免因插盘而毁掉了其上内容。

说明:1. 为避免磁盘损坏或意外事故,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,以期有坏磁区的软盘。

2. 根据源驱动器和软盘,DISKCOPY自动

更正

▲第廿五期四版《苹果机系统监控MOVE命令的完善》的机器语言程序第一行倒数第二字“0D”应为“0C”。 梁宇冲 仲仲

▲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” 王永珠

决定复制的盘面号和每道扇区数,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款盘间用此命令。

3. 为避免原盘和目标盘插错,建议对两款盘进行写保护,为保证整盘拷贝是正确的,要使用DISKCOPY命令对源盘和目标盘进行比较。

三、DISKCOMP(软盘比较)命令
用途:逐磁道和逐磁头地比较两款软盘,以检查它们的内容是否相同。

格式:[d:][path]DISKCOMP[d1:][d2:]

其中[d:][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面号。

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命令仅比较两个尺寸和存储能力相等的软盘。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来比较原始盘和经COPY建立的盘时,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,而只是表示两款软盘上的文件存放位置是不相同的,为了比较COPY的文件,应使用COMP而不是DISKCOMP MY。

四川大学 唐俊余

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	删去该指令
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等电子钥匙取代1号录音机。
6	RAT ON	恢复对1号录音机的遥控功能	删去该指令,用E500机的E或F等电子钥匙取代1号录音机。
7	@(1).... @\$(1)....	以数组@(1),@(2)...@(26)形式代表变量A,B,C...Z 以数组@\$(1),@\$(2)...@\$(26)形式代表变量A\$,\$B\$...\$Z\$	命名另一数组代替变量A,B,C...Z 命名另一数组代替变量A\$,B\$,...Z\$
8	MEM	查内存剩余额空间	删去该指令,用FRE,DSKF等指令代替
9	STATUS	查内存有关指针	删去该指令,用FRE,DSKF等指令代替
10	TEST	打印机测试命令	E500无该命令
11	CSAVE-1 CLOAD-1 CLOAD-17 CHAIN-1 MEREK-1 INPUT #-1 PRINT #-1	对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等电子钥匙取代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	重随机数“种子”指令改为RANDOMIZE。
4	ROTATE	CROTATE	置打印方向指令意为CROTATE
5	GCURSOR 式1,式2	GCURSOR 式1,式2	置光标显示位置,E500屏高加大,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	置光标显示控制指令,1500机显示屏行列只有7个点位,E500机行列光点显示为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 磁盘(主机内存) F:RAM 磁盘(扩展模块) CAS:磁带机 COM:串行I/O卡
9	MERGE“文件名”	MERGE“文件名”	E500规定要加文件名。
10	INPUT #,变量	INPUT # 文件名,变量	
11	PRINT #,变量	PRINT # 文件名,变量	
12	“A”	“A”;	标号后必需加逗号。
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。

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

继 1886 年签署《伯尔尼公约》之后，由联合国教科文组织主持，于 1952 年在瑞士的日内瓦召开国际会议，同时通过了《世界版权公约》。该公约于 1955 年开始生效，美国与原《泛美公约》的成员国先后都加入了《世界版权公约》，所以它在版权保护领域实际上已经取代了早先的《泛美公约》。然而，《世界版权公约》至今尚未能取代《伯尔尼公约》。其主要原因是尚有相当一部分国家仍希望保持较高水平的国际版权保护。《世界版权公约》的存在，就为版权保护提供了另一种国际保护的选择。现时，这两个国际公约仍“共存并立”，《世界版权公约》成员国在数量上大致相当于《伯尔尼公约》。这两个国际公约又是互相独立的，

《世界版权公约》简介

可以参加一个而不参加另一个，也可以两个都参加，但原先已参加《伯尔尼公约》的国家，不能退出原公约而参加《世界版权公约》。据 1990 年 1 月统计，《世界版权公约》拥有 81 个成员国。预计，我国也将在今后加入《世界版权公约》成员国的行列。

《世界版权公约》缔结后，只是于 1971 年在巴黎修订过一次，目前通用的文本均为巴黎文本文本。这个公约的条文较为简短概括，各条款规定的内容较为原则。它对成员国的版权规定内容主要可归纳如下几点：

1. 国民待遇。其内容与《伯尔尼公约》关于国民待遇原则基本类似。
2. 非自动保护原则。要求保护的作品在首次出版时，每一份复制品上都须标有版权标记，即标有英文“C”，表示版权保留，版权人名称，首次出版年份等三项必须具备的特定标记。
3. 保护范围。受保护的客体包括一切文学、科学及艺术作品，虽不限具体内容，广义上可以认为计算机软件属于科学技术范畴，在其版权保护之列。
4. 经济权利。不象

《伯尔尼公约》那么具体，公约规定版权所有人享有的经济权利主要包括复制权、公演权、广播权、翻译权及改编权。

《世界版权公约》没有把保护精神权利专门作为对其成员国的最低要求提出。

5. 版权独立性原则。与《伯尔尼公约》基本相同，只是不象《伯尔尼公约》集中在某一个条款中，而是分散在有关的不同条款之中。

6. 保护期限。公约规定保护期一般不少于作者有生之年加死后 25 年，或者作品发表后 25 年。摄影作品或实用艺术品的保护期不少于 10 年。

《世界版权公约》受保护的主体是“作者”和其他版权所有人，包括作品的原始所有人，即作者的雇主，

订闻代号	报刊名称	刊期	期价(元)	
1-28	《计算机世界报》	周报	0.48	
1-48	《北京电子报》	周报	0.12	
1-49	《国际电子报》	周报	0.25	
1-145	《电子商报》	周报	0.20	
2-75	《无线电》	月刊	1.00	
2-354	《电视技术》	月刊	1.70	
2-355	《电声技术》	月刊	1.30	
2-675	《通信技术》	月刊	1.30	
2-889	《电子技术应用》	月刊	1.50	
2-892	《电子世界》	月刊	0.75	
4-141	《电子技术》	月刊	1.50	
4-236	《中学科技》	月刊	1.00	
4-316	《现代通信》	月刊	1.00	
4-489	《实用无线电》	双月刊	1.10	
52-34	《国外电力电子技术》	季刊	1.20	
52-44	《电力电子技术》	季刊	1.30	
61-74	《软件报》	周报	0.18	
61-75	《电子报》	周报	0.22	
62-175	《实用电子文摘》	双月刊	2.80	
66-32	《机械与电子》	双月刊	2.00	
81-10	《中国电子报》	周三报	0.18	
1-132	《中国计算机报》	周二报	0.36	
77-19	《电脑报》	周报	0.15	
82-141	《国外电子测量技术》	季刊	2.00	
82-339	《计算机世界月刊》	月刊	1.50	
82-340	《家电维修》	月刊	0.80	
82-417	《微型机与应用》	月刊	1.50	
自办发行	《电子天府》	双月刊	4.00	
自办发行	《610017成都桂王桥西街66号》	《电子技术》	双月刊	4.00
自办发行	《610036成都94信箱》			

委托作品的受托人，电影的制片人等，而不是版权转移后的所有者，如受让人、继承人等。而《伯尔尼公约》中受保护的主体仅仅是“作者”。

《世界版权公约》是没有追溯力，即如果原先其他成员国的作品在某个新成员国不受保护，当它加入公约之后，那些作品仍不受保护，受保护的只是在其加入公约之后各成员国所起版权的作品。而《伯尔尼公约》却具有追溯力，即对所有成员国的全部具有版权的作品，包括在加入公约之前各成员国已经起版权的作品，都应给版权保护。

《世界版权公约》的实施和监督主持组织是联合国教科文组织；而《伯尔尼公约》则是世界知识产权组织的国际。 北京 月生

编辑同志：
作为电脑爱好者，愿借贵报结识国内同行为友，交流软件、资料、心得、技巧，共同提高，备有 PC 软件清单，寄 0.5 元函索，必复。
(561108) 贵州平坝 32 信箱 计算机室 杨智勇

编辑先生：
我是一位计算机软件工作者，很想通过贵报结识朋友，共同探讨软件开发中的技术问题，交流应用心得，共同提高。我收集的百多种不涉及版权问题软件 (IBM-PC) 免费向朋友们提供，也欢迎合作开发新软件。 来函必复。
（100036）北京市 海淀区万寿路康乐 1 号楼 傅学章

编辑同志：
本人是 IBM-PC 软件的爱好者，收集有千余种 PC 软件，并具有很强的解密能力，希望能和全国 PC 软件爱好者交流，共同提高。
(200120) 上海市潍坊路 272 号 302 室 吴乐群

编辑同志：
本人是 IBM-PC 软件的爱好者，收集有千余种 PC 软件，并具有很强的解密能力，希望能和全国 PC 软件爱好者交流，共同提高。
(200120) 上海市潍坊路 272 号 302 室 吴乐群

编辑同志：
本人是 IBM-PC 软件的爱好者，收集有千余种 PC 软件，并具有很强的解密能力，希望能和全国 PC 软件爱好者交流，共同提高。
(200120) 上海市潍坊路 272 号 302 室 吴乐群

★编号：921008
名称：百花数据库系统
作者：朱熙

功能简介：1. 全部菜单操作，使用简便，属免学学习型数据库系统。2. 数据格式自由、灵活，数据以记录为单位进行操作，每个记录由数量不定的字段构成，字段个数在不同的记录中可以从一到三个任意变化。每个字段由数量不定的字符构成，在不同的字段中字符数可以在一至六万个之间。3. 在数据录入过程中可以进行编辑修改，在输入较长字段时格外方便。4. 使用关键词检索，关键词的个数可根据需要任意变化，不同记录可具有不同数的关键词，检索速度快。5. 适用范围大，除适用于词典、人事档案等 DBASE 关系数据库的应用范围外，还能用于记事、日记、诗词、散文创作、配方、情报资料等各种数据格式变化大的场合。

源程序语言：使用 C 和 PROLOG 混合编制。

转让方式：1. 目标程序、使用说明书和例子库，360K 磁盘一片，价：400 元。
2. 上述第一项加汉字注释程序，价格面议。
3. 试用版，软盘一张，试用期一个月，价：20 元

(无发票)
收款单位：《软件报》信息部

★编号：921004
名称：《图库与封面》
作者：许华军

功能简介：本软件收集了其他软件的图案共二十幅，同时提供了五种图形显示方式，您可以选择其中一种显示方式和一幅图案作为您自己编制的软件之封面，所以，它既是一个图形库，又是制作软件封面时的得力助手，当选择了所需的显示方式和图案后，便可以在图案上面的任意位置添加字符或汉字（其中能在中文状态第十一行添加三十四个字符或十七个汉字），并可修改至您满意为止。本软件每一操作步骤均有汉字提示，同时无需频繁的换盘，使用十分方便，因而特别适合初学者使用。

源程序语言：BASIC 和 机器语言
运行环境：CPC-1 中华机、驱动器一台
转让形式：双面拷贝的磁盘一张，盒内带说明
转让价格：40 元
收款单位：《软件报》信息部

《北京电子报》
订闻代号 1-48
全国各地邮局均可订闻
(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、易懂实用
欢迎订阅 欢迎赐稿
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：北京城内贡院头条 1 号 (发行部)
邮编：100005
电话：567980 (发行部)
506087 (广告部)
501555 (编辑部)

新疆需要了解世界 世界需要认识新疆
新疆经济报
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
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
集权威性、指导性、知识性、趣味性于一体
对开四版 周六刊 激光照排
维汉两种文字出版 单价 0.15 元
全国各地邮局均可订闻 邮发代号：57-34
社址：新疆乌鲁木齐市人民路 5 号 邮编：830002
您若订本报全年一份可免费刊登各类广告广告
一，凡集体订 50 份者即可免费刊登相应广告广告一次。

编辑同志：
本人是 IBM-PC 软件的爱好者，收集有千余种 PC 软件，并具有很强的解密能力，希望能和全国 PC 软件爱好者交流，共同提高。
(200120) 上海市潍坊路 272 号 302 室 吴乐群

编辑同志：
本人是 IBM-PC 软件的爱好者，收集有千余种 PC 软件，并具有很强的解密能力，希望能和全国 PC 软件爱好者交流，共同提高。
(200120) 上海市潍坊路 272 号 302 室 吴乐群

编辑同志：
本人是 IBM-PC 软件的爱好者，收集有千余种 PC 软件，并具有很强的解密能力，希望能和全国 PC 软件爱好者交流，共同提高。
(200120) 上海市潍坊路 272 号 302 室 吴乐群

编辑同志：
本人是 IBM-PC 软件的爱好者，收集有千余种 PC 软件，并具有很强的解密能力，希望能和全国 PC 软件爱好者交流，共同提高。
(200120) 上海市潍坊路 272 号 302 室 吴乐群

Turbo C 屏幕图像的存取

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。

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种图形适配器卡,这些强大的功能使图形存取易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程序就是用来实现对屏幕上任意一块矩形区域的图像进行存取的TC头文件,Exttest.c程序则是介绍如何使用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内的数据写入此文件,这样,屏幕上的图像就以文件的形式存放在磁盘上了,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还原到视屏缓冲区,这样,原先保存的图像就呈现在屏幕上了,本文所使用的方法避开了HGC,CGA,EGA等各

二、使用方法:

1. 用户首先应将Extgraph.h文件放在TC的Zinclude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)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卡类型,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,并将该图像存入文件Graph.dat中,最后打开Graph.dat文件并读入内存,将这饼图重新呈现在屏幕上。

硬件环境:AST286,386
软件环境:Turbo C2.0,Turbo C++1.0

昆明周树

```

*-----extgraph.h-----*
#include <stdio.h>
#include <graphics.h>
#include <conio.h>
#include <fcntl.h>
saveimage(x1,y1,x2,y2,filename)
char *filename;
void *ptr;
unsigned size;
int fn;
size = imagewise(x1,y1,x2,y2);
ptr = malloc(size);
getimage(x1,y1,x2,y2,ptr);
if ((fn = open(filename, O_CREAT | O
-BINARY | O_RDWR)) == -1) {
restorecmode();
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)) == -1) {
restorecmode();
printf("Cannot open file %s\n", filename);
exit(1);
}
size = filenlength(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,"Saving 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;
intgraph(&gdriver, &gmode, "");
errorcode = graphresult();
if (errorcode != grOk)
{
printf("Graphics error: %s\n", grapherrorm(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);
settextjustification(CENTER-TEXT,CENTER-TEXT);
rectangle(0,0,x,y);
for (color = 0; color < MAXCOLORS; color++)
setfillstyle(SOLID-FILL,color);
plotstyle(x/2,y/2,color*angle,(color+1)*angle,y/3);
}
Quit()
{
getch();
closegraph();
}

```

本报责任编辑: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,按下所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原定流向,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带 BIN 扩展名的机器码程序,为叙述方便不妨将该程序名为 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,为了发挥本主程序的作用,你应该在自己的 FOXBASE 程序中将以下语句

```

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="9"
CALL RJ WITH BX
DO CASE
CASE BX="1"
.....
CASE BX="2"
.....
CASE BX="0"
.....
REPT

```

上述程序中第二句用来检查操作者究竟是按了 F1~F10 键中的哪一个键,当 RJ 子程序接收到 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:在该语句执行前一定要先给 BX 赋值 "9")。

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。

本程序在长城机、浪潮机和 DOS2.1 系统下运行通过。

山东 王永尧

在 FOXBASE 程序中同时定义多个热键

```

程序一:
<>TYPE >TYPE ZRM.BAT
1,ZR %1
2,ZC L
3,VN L10
程序二:
<>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. $$$
8,TYPE %*% $ZR>NUL
9,ZCL>NUL
10,VN,L10>NUL
11,DEL TEMP. $$$
12,ECHO (自然码)系统安装完毕!

```

自然码是中国汉字软件专家周志农先生创制的智能化全能第三代中文输入系统,是目前众多中文输入系统中,唯一集第三代汉字词库后文相关智能处理功能的全功能快速输入系统,将自然码挂接到几类中文系统的操作方法是在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:

1. 运行装入自然码的系统文件 ZR.EXE 时,系统要求输入自然码自然码到那个汉字系统的选择,并在自然码简介和版权说明后分别键入 "任一" 或 "任一",例如在进入 GWHIOS 长考高分辨 28 行汉字系统后,要悬挂自然码时必须手工键入 "2", "回车", "回车" 三键,影响了自然码装入时间,如果是初学者还有

可能混淆而使自然码不能正常悬挂到相应的汉字系统上;

2. 在运行 ZR.EXE 安装自然码自定义汉字词库文件 ZC.EXE 及安装自然码智能处理库文件 VN.EXE 时,屏幕显示的数字系统菜单,自然码简介和版权说明,安装自然码自定义汉字词库及安装自然码智能处理库等信息的显示,都延长了自然码的装入时间;
3. 对于重复安装自然码系统,屏幕显示的 "不能重复安装自然码系统" 等信息,影响了屏幕的 "酒店"。

对于以上问题,笔者利用 DOS 的定向功能和管理命令进行了解决,从而实现了自然码汉字输入系统的自然码挂接,现将改进后的自然码装入程序 Z.BAT 介绍如下 (见程序二):

功能方式时,应分别小写的 01234 改为 1,ZR %1 占 58K 内存空间,第 8 行,第 9 行,第 10 行命令均以 >NUL 结束,告诉 DOS 把这些命令显示于屏幕的信息重定向到一个不存在的设备 NUL,以使文件 Z.BAT 在运行时不会让不必要的信息把屏幕写满的。

有硬盘的主机最好建立 C 盘中 ZRM 子目录的批处理,即在自动批处理文件 AUTOEXEC.BAT 中加入一行命令, "PATH=C:\ZRM", 这样只要在任意驱动器下的任意目录中键入 Z 并回车。

以上程序在 SUN386, HP386, GW386 主机上实现,操作系统为 DOS3.3, 汉字系统为 CDOS2.13H, 自然码汉字输入系统为超越 4.1 版。

成者 袁斌

PRODOS 程序环境区

编者用 MERLIN 编制了一个 PRODISK. CHECK 程序...

两种 LOGO 的比较

当前,IBM PC系列计算机已大量进入中小学和家庭...

- AL PL 功能说明
DRAW CS 清屏复位
CS CLEAN 清屏
BG SETBG 设置屏幕底色

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...

磁盘操作命令的使用(续三)

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...

例1: A>CHKDSK /P
例2: A>CHKDSK /F
例3: A>CHKDSK /P

例4: A>CHKDSK /V
例5: A>CHKDSK /S

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...

```
10 DIM A$(12)
20 FOR A=2 TO 12
30 FOR I=1 TO 8, A
40 A(I)=I, NEXT I
```

二、PL新增的命令、函数
PL 比 AL 的命令、函数丰富得多...

- 二、PL新增的命令、函数
PL 比 AL 的命令、函数丰富得多...

在 LOGO 语言中使用递归设计

在 LOGO 语言中使用递归设计,扫描设计“梵塔”程序...

```
5 85 FD 100 BK 100 MAKE ,X(THING ,X)
MAKE ,A 0 MAKE' -1 PC 0 HP ,N ,X PC 1
B 0 MAKE'C 0 HP ,N ,Y MAKE ,Y 1
HPN ,N +THING ,Y
HANOI 'A 'B 'C ,N
END
TO HANOI ,X ,Y ,
END
IF ,N=0 STOP
HANOI ,X ,Z ,Y ,
N-1
(PR ,K ' ,N ' ,N ' ,
X*==>,Y)MAKE 'K ,K
+1
```

```
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 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 GE 92 51 A9 0B 8D 93
508C, 51 A9 56 8D 94 51 20 P2 51 A2 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 96 51 E0 06 90 03 4C 79 51
50B6, 20 BA 51 B0 EA 9F FF 8D 95 51 8E 96 51 A0
50C4, 54 A9 52 20 97 51 4E FF 51 AD 00 C9 10 0E
50D2, 8D 10 C0 C9 9B 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 24 51 A2 95 51 AD
50FC, 96 51 20 41 F9 A9 80 8D 8D 51 E0 80 51 90
510A, 05 20 C6 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 C2 5F 51 10 06 A9 76 A9
5134, 62 D0 3D AD FD 51 D0 FE 51 F0 31 20 F2 51
5142, A0 00 2D 8E FD 20 8E FD E6 24 E6 24 B1 01
5150, AA 20 EB 51 B1 08 20 41 F9 20 5B 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 0B 48
517A, 20 C0 51 68 20 BF BE 20 0C BE 20 C0 51 4C
5188, D0 03 20 00 8F 06 01 51 60 03 00 00 00 51
5196, 00 84 06 85 07 A0 00 B1 06 F0 49 20 ED FD
51A4, C8 D0 F6 A2 27 A9 AA 20 ED FD CA D0 FA AC
51B2, 8E FD A9 AA 20 ED FD A2 26 84 24 AC ED FD
51C0, 20 8E FD 4C 8E FD EE FD 51 D0 03 EE FE 51
51CE, A0 00 AD 95 51 91 08 20 EB 51 AD 96 51 91
51DC, 08 20 BE 51 A5 08 0D 02 52 A5 09 8D 03 52
51EA, 40 E6 80 D0 02 E6 8D 00 AD 00 52 85 08 AD
51F8, 01 52 85 09 60 00 00 00 58 00 00 D0 D2
5206, CF CA C9 D8 CB AE C8 C5 C8 C5 CB 8D 00 C3
5214, CF D0 D9 D2 C9 C7 C8 D4 A0 B1 B9 B9 B2 A0
5222, B1 B9 A0 CD C1 D9 A0 B1 B9 B9 B2 A0 A0 A0
5230, A0 A0 A0 A0 8D 00 D3 CC FF 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 D8 A0 BA A0 A4 00 8D 8D C4
C9 D8 CB A0 C3 C8 C5
5280, C3 CB A0 C1 C2 CF D2 D4 C5 C4 87 00 8D 8D
C7 CF C3 C4 A0 C4
5294, C9 D8 CB 00
```

教育软件精英园地

编者按:遵循“计算机普及要从娃娃抓起”的战略方针...

```
5 85 FD 100 BK 100 MAKE ,X(THING ,X)
MAKE ,A 0 MAKE' -1 PC 0 HP ,N ,X PC 1
B 0 MAKE'C 0 HP ,N ,Y MAKE ,Y 1
HPN ,N +THING ,Y
HANOI 'A 'B 'C ,N
END
TO HANOI ,X ,Y ,
END
IF ,N=0 STOP
HANOI ,X ,Z ,Y ,
N-1
(PR ,K ' ,N ' ,N ' ,
X*==>,Y)MAKE 'K ,K
+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 订阅代号：61-74 地址：成都市金河街75号 邮政编码：610015

《巴黎公约》简介

《巴黎公约》是1883年由法国等11个国家发起，在巴黎缔结的。根据1911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》的主要内容，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。此外，即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、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。主要指第一次申请日期的优先。即在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，并且展出日期被认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，对于发明专利期限是12个月，对于商标、外观设计等则是6个月。超过上述期限，临时保护无效。

4. 主管机构。公约成员国都必须建立管理工业产权的主管机构，否则就谈不上对本国或他成员国的工业产权保护。

5. 独立性。同一项发明，在不同的公约成员国中取得的发明专利应是各自独立的，不受成员国不同专利制度的影响而有所变化。

6. 署名权。为维护发明人的精神权利，发明人而不是专利权利人，有权在专利证书上署名。

7. 无权拒绝。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专利授予专利权或宣布某项专利权无效。在本国已获合法注册的商标，在其他成员国的注册也不应被拒绝。

8. 强制许可。授予专利权二年后或申请专利四年后，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使专利权人有效实施，才可以在该专利无效。在商业活动中连续3年或5年未使用的商标，允许予以撤销。

9. 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。

10. 禁用国家或国际组织标志。禁止使用任何国家的国旗、国徽或政府组织的国际组织所采用的标志或相似的标记作为商标使用。

★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、文字完全符合国际。本软件最大特点是算法简单、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际。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、冲压力薄板厚度尺寸标注，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。这些都是按新国标要求设计的，用户亦可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提供的命令方便他人机交互修改。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删除，以便后处理。为方便中英文AutoCAD交互的快速标注，提供了三个实用汉字标注命令，可以在纯西文或中文AutoCAD下快速地标大量汉字。全部程序命令通过菜单控制执行。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采用CAD绘图软件，欢迎同行来函联系，来函必复。

★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：依据中医诊断学和经络学中关于耳穴在微小电流下的阻抗原理设计而成。此系统配有一支耳穴探测笔，其外壳产于台湾，光滑手感好。探测笔配有压力装置，用力合适时，自动选通，避免了因操作者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针阳插头（无此卡者请与我们联系专用适配器）。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，可打印出各耳穴的数据、健康状况评语以及所需补充的营养和膳食指导。

所有操作均在屏幕上，无需键盘。不测试时，一直演奏悦耳音乐。具有耳穴位置提示功能，若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机发挥作用，进行社会服务不可多得软件，效益可观。

运行环境：各类PC机如IBM、长城SUPER STONE等。
转让形式：耳穴探测笔、心电图双夹、耳朵模型、形印耳穴图、盘片(2张)、说明书、乳手套一双。
转让价格：480元
联系单位：陕西户县邮电局 温卫锋
电话：(09204)2631
电挂：01444 邮编：710300
传真：(09204)2310
我有CEC-1及PC机耳穴探测、健康咨询系列软件，备有详细资料及照片，汇3元可索。

转让形式：低密软盘3张，或高密盘1张；使用说明一份。
转让价格：加密800元，不加密1000元
收款单位：大连市大新技术服务部
开户银行：大连市农业银行甘井岗营业所
账号：50507006
联系地址：大连铁道学院车系 刘银远(部)

★编号：921007
名称：健康状况耳穴探测咨询
作者：徐从海 温卫锋
功能简介：依据中医诊断学和经络学中关于耳穴在微小电流下的阻抗原理设计而成。此系统配有一支耳穴探测笔，其外壳产于台湾，光滑手感好。探测笔配有压力装置，用力合适时，自动选通，避免了因操作者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针阳插头（无此卡者请与我们联系专用适配器）。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，可打印出各耳穴的数据、健康状况评语以及所需补充的营养和膳食指导。

所有操作均在屏幕上，无需键盘。不测试时，一直演奏悦耳音乐。具有耳穴位置提示功能，若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机发挥作用，进行社会服务不可多得软件，效益可观。

运行环境：各类PC机如IBM、长城SUPER STONE等。
转让形式：耳穴探测笔、心电图双夹、耳朵模型、形印耳穴图、盘片(2张)、说明书、乳手套一双。
转让价格：480元
联系单位：陕西户县邮电局 温卫锋
电话：(09204)2631
电挂：01444 邮编：710300
传真：(09204)2310
我有CEC-1及PC机耳穴探测、健康咨询系列软件，备有详细资料及照片，汇3元可索。

请到全国各地邮局订购
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
每份4分64版
每期定价0.36元
全年定价38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)

▲保全维修办法好 武侯网络出新招
(本报讯)成都武侯计算机工程公司凭借着长期积累的丰富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，每年维修费仅收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措施，既修软件，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、卡收留“住院”，将故障增至芯片、元件一级。该公司此种两级维修办法，深受用户好评，有利于消除维修时间长、维修费用高、收费标准乱等弊病。

▲YEEP微机防病毒卡问世 云南电子设备厂最近推出M9003型YEEP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，其特点是在深入研究病毒机理的基础上，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系统文件的破坏，可防病毒、木马、大麻、维也纳、黑色星期五、中国炸弹、耶路撒冷、巴基斯图、杨基得等多种病毒。该防病毒卡还具有硬盘系统密码设置功能，有效制止了病毒对硬盘系统数据的感染和破坏。

▲上海推出功能自动诊断仪 由上海医疗器械研究所推出的CT、P231A型功能自动诊断仪，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、职业防治单位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，并配有显示器、键盘和打印机等。因有助于及早发现和防治呼吸系统的疾患，受到医疗和职业防治单位的好评。

欢迎订阅《软件报》
邮局订阅代号：61-74
季价2.34元 年价9.36元

XENIX DOS 汉字输入

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...

调用图形文件而与磁盘打交道造成运行速度慢的缺点... 内含式汉字点阵库

CCED、WORDSTAR等)把所需的汉字按顺序或按行依次编辑...

其次利用程序一(read.c)把正文中的汉字从汉字库中读出... 内含式点阵库

库”而避免了图形文件丢失、占用内存大等问题...

实现起来非常快捷、灵活、方便... 内含式点阵库

本程序在TURBO-PC 2.0下编译通过... 内含式点阵库

1. 用正文编辑软件编辑所需汉字... 内含式点阵库

2. C>READ TEXT FILE... 内含式点阵库

3. C>COPY FILE+系统软件名... 内含式点阵库

4. 进入系统软件编辑方式... 内含式点阵库

5. 对系统软件进行编译运行... 内含式点阵库

BCM-0530内存只有640KB... 内含式点阵库

对机电六所CC-DOS4.0的CCCC.OVI进行分析... 内含式点阵库

金山系统的SP-DOS.COM模块功能之一就有字库管理功能... 内含式点阵库

修改完后,须在执行SPDOS.COM前运行不带参数的SPLIB.EXE... 内含式点阵库

注:1. 由于CS, B074H处原CALL AFF7指令... 内含式点阵库

```
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, *buf1;
    FILE *f1, *f2, *ff;
    long qm, wm, s;
    int drive = DETECT, mode;
    initgraph(&drive, &mode, "");
    f1 = fopen("hzk16", "r+b");
    f2 = fopen(argv[1], "r+b");
    ff = fopen(argv[2], "w+b");
    buf = malloc(1);
    fread(buf1, 1, 1, f1);
    t = buf1;
    while((*(t+1)) != NULL)
    {
        qm = *t - 160; wm = *(t+1) - 160;
        s = (qm - 1) * 94 + wm - 1;
        fseek(f1, s, 2);
        buf = calloc(SIZE, 1);
        fread(buf, 1, SIZE, f1);
        p = buf;
        fwrite(buf, 1, SIZE, ff);
        free(buf); t += 2;
    }
}
```

```
show.c
fhh(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 bh[3] = {0x20, 0x40, 0x20, 0x10, 0x08, 0x04, 0x02, 0x01};
    cur x = start x; cur y = start y;
    *t = "the string can't be printed";
    while((*(t+1)) != EOF)
    {
        for(i=0; i<16; i++)
        {
            for(j=0; j<2; j++)
            {
                for(k=0; k<8; k++)
                {
                    if (bit(k)&&(*(t+1)))
                        putpixel(cur-x, cur-y, bord);
                    cur-x += 1;
                    t++;
                }
                cur-x = start-x;
                cur-y += 1;
            }
        }
    }
}
```

```
JMP CS1, 0482H, MOV DI, 0482; JMP BD69
MOV CX, 006A; CMP DH, 10;
REPZ JB BD67;
MOVSB; SUB DH, 10
MOV [B077], AX; MOV CX, 0400;
MOV AX, 0482; MOV AL, 60;
MOV [B076], AX; MUL DH;
MOV AL, 9A; XOR DH, DH;
MOV [B074], AL; ADD AX, DX;
POP AX; ADD AX, CX;
POP DI; MOV DX, 0350;
POP ES; OUT DX, AL
JMP B074; XCHG AH, AL
PUSH ES; INC DX
PUSH DI; OUT DX, AL
AND DX, 7F7F; INC DX
PUSH DX; MOV CX, 0020
CMP DH, 30; MOV BX, 0082
JB BD3C; MOV SI, BX
SUB DH, 06; XOR AX, AX
SUB DX, 2121; MOV DS, AX
MOV AL, 5E; MOV AX, [04FE]
MOV DH; MOV DX, AX
XOR AH, DX; ADD AX, DX
POP DX; INC BX
MOV AX, 2020; LOOP BD6B
MOV CX, 00A0; POP DI
CMP DH, 09; POP ES;
JNZ BD3C; MOV CX, 0010
MOV CX, IP60; RETF
XOR DH, DH
```

众所周知, XENIX系统和DOS系统的汉字内码处理方式是不同的... XENIX系统下汉字用三字表示...

这两个系统中的应用程序或数据的相互移植,一般只能通过XENIX的doscp命令较好地完成...

下面这则程序可以满足我们的需要...

```
x2dos.c
#include <dos.h>
main(argc, argv)
char *argv[];
{
    FILE *fp1, *fp2;
    int altmo, c, nextc, midc;
    if (argc == 3)
        printf("\n Please Usage, %s SFile Dfile\n", argv[0]);
        exit(0);
    printf("XENIX TO DOS");
    printf("DOS TO XENIX");
    printf("EXIT");
    altmo = getch();
    if ((altmo == '1') && (altmo != '2')) exit(0);
    if ((fp1 = fopen(argv[1], "r")) == NULL)
        printf("File %s Dos' t open!\n", argv[1]);
        exit(1);
    else
        fp2 = fopen(argv[2], "w");
        switch (altmo)
        {
            case '1': /* XENIX转到DOS */
                while ((c = getc(fp1)) != EOF)
                {
                    if (c == '\n')
                        /* *是汉字:去引导符', 高位置1*/
                        putc(getc(fp1) | 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 ((c > 127) && (nextc > 127))
                        /* *是汉字:屏蔽高位*/
                        putc(c & 0x7f, fp2);
                }
                else
                    putc(c, fp2);
                }
        }
    if (nextc < 127)
        /* *不是汉字:直接写 */
        putc(c, fp2);
        putc(nextc, fp2);
        midc = getc(fp1);
        c = midc;
        else
            putc(c, fp2);
        }
    }
    if (c == '\032')
        putc(c, fp2); /* *写文件结束符'1A' */
        fclose(fp1); fclose(fp2);
}
```

该程序 x2trans.c 提供 XENIX 到 DOS 或 DOS 到 XENIX 的汉字转换两种功能... 其执行格式是: x2trans 源文件名 目的文件名 <CR>.

云南 刘影

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强、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就可完成汉字的打印。速度快、效率高，且通过简单的指令控制，即可打印多种字形。但在日常使用中，往往仅仅是利用硬盘上的字库对文件进行打印。这样，这类打印机的支持，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CLO—1600中英文打印机操作说明书，利用TURBO-BASIC语言编写了一个依靠自身字库，完成多种字形打印的程序。对于其它带字库的打印机，除控制码不同外，其它与此相同。(程序见下)

功能：一是能够打印多种字形，可以实现四倍大、横放一倍、纵放一倍以及基本字四种字形的打印。其中每种又可以进行正常、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字节码送至打印机即可，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输，如打印24个汉字分为三种类型：①24点阵的汉字，用磁盘上的字库则主机与打印机需传递72字节，而利用机内字库，主机只需传递2字节，因而打印速度快、效率高；三是摆脱了对硬盘字库的依赖。以往的汉字打印都需要硬盘上的字库的支持，否则将打印不出汉字，而用此程序打印汉字则不需要这一支持。四是程序移植方便，对于其它带字库的打印机，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也不同，因此，只要将其替换即可适应对应的打印机；78—84为打印文件的处理，可根据TURBO-BASIC中有关二进制文件的操作指令进行。

由于篇幅所限，程序中删除了一些功能，如每行字数选择、出错时退出打印以及多份打印时文件的提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。手操时

```

1,cls
2,screen 2,0
3,locate 3,3
4,print "LQ—16000K
5,locate 5,28
6,*print "一九九二年
7,for i=1 to 3
8,locate 7,i
9,*input "请输入文件

```

```

33,end while
34,do select
44,do while k<1
or k>4
55,*print"字号选择:1
—大号 2—中号 3—小
号 4—纵放
56,*k=input*(1)
57,*if asc(k)=13
then
58,*k=1
59,*else
60,*k=asc(k)-48
61,*end if
62,*loop
63,*select case i
64,*case 2
65,*lprint chr*(28);
**
66,*case 3
67,*lprint chr*(
(27));chr*(1);
68,*case 4
69,*lprint chr*(
(27));chr*(2);
70,*end select
71,*input "打印分数: P
72,*print "按[Q]就退出
打印"
73,*for i=1 to p
74,*do while loc
(1)<loop(1)
75,*get #,1,2,B#
76,*if asc(B#)=13
then
77,*print b#;
78,*else
79,*lprint b#;
80,*end if
81,*q=inkey*;if q
#="q" or q#="Q"
goto end
82,*loop
83,*lprint chr*(
(12));SEEK #,1,0.
84,*next i
85,*end;
86,*lprint chr*(
(27));@,close #1
87,*end

```

一种提高Super CCDOS 5.10显示速度的方法

金山 Super 第二版，1992年用 PC-CDDOS 5.10 汉字系统自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美观，采用了最新下拉式菜单，使使用者易于学习和掌握。同时他配备了的16.24.40点阵汉字打印程序，使输出的字型、字体更加平滑细腻、漂亮。因此，受到了用户的普遍欢迎。主程序之一的WPS 2.11版设在功能上不能与华光、方正相并论，但与SPT 1.1相互组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，还是在变换菜单或在模拟显示、打印、就连汉字的输入也要进行该盘，其速度慢的已到了应用者难以忍受的地步。故，有人介绍(软件报第二十六期，

到了一种比较快捷的方法，即给字库读取模块SPLIB中加人一个最小值为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：

>>>COPY CON;AU-TOEXEC.COM
@ECHO OFF
CD WPS *专用目录
SPLIB/200 *字库读取模块
SPDOS *汉字输入显示模块
PRINT24 *打印驱动程序
WD *汉字处理
CD *退出目录
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、菜单切换和模拟显示速度明显提高。访问硬盘的次数也明显减少。如果能使用的计算机内存存在1M以上时，可以将设置参数改为640或640以上，此时由于在内存中为24×24点阵字库设置了缓冲区，所以在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Luph—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，其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 雍增祺

最新版本NetWare V3.11的特点

NetWare V3.11是Novell公司于1991年2月推出的32位网络操作系统。它支持所有的台式机操作系统(DOS、Windows、OS/2、UNIX和Macintosh OS)以及IMB SAA环境。该最新版本包含有V3.0、V3.11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系统上建立统一的网络操作系统，简化了网络管理。

2. 扩展了远程控制特点，它包含有一个允许逐步连接到一台文件服务器的模块。从而你可建立一个利用工作站的文件服务器控制，如工作站在不直接连接到你的网络上，你也可以从一个远程控制台利用新的RSETUP功能在服务器上安装和升级

NetWare。3. NetWare V3.11支持OS/2高性能文件系统(HFPS)文件可以具有比DOS约定更长的名字，且能扩充所赋给的文件属性。

4. V3.11包含有NetWare TCP/IP传输模块，是一组新的可装入模块(NLM)，这些模块给NetWare386提供TCP/IP传输协议、API以及管理这些协议的工具。TCP/IP报文组可从一个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IPX报文分组。

5. V3.11版本进一步改善了INSTALL可装入模块。若你不希望在文件服务器上拥有某类程序(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从一台软盘驱动器来

持具SYSTEM和PUBLIC文件的新增加的“Product Options”(程序选项)特点允许你在INSTALL(程序内部装入附加的模块或工具)。

6. V3.11版本还包含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SBACKUP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规模日趋增大的系统中，将有75%以上的时间花费在系统内部资源协调、分配和通信方面，易使系统“死锁”。为此采用了“资源跟踪”(Resource Tracking)技术及缓冲器管理机制，可以有效地检测“死锁”。 四川 陈嘉波

```

58; i=1
59; do
60; i=asc(i)*48
61; end if
82;loop
63;select case i
64; case 2
65; lprint chr*(28);
**
66; case 3
67; lprint chr*(
(27));chr*(1);
68; CASE 4
69; lprint chr*(
(27));chr*(2);
70;END SELECT
71;input "打印分数: P
72;print "按[Q]就退出
打印"
73;for i=1 to p
74;do while loc
(1)<loop(1)
75;GET #,1,2,B#
76;IF ASC(B#)=13
then
77;print b#;
78;else
79;lprint b#;
80;end if
81;q=inkey*;if q
#="q" or q#="Q"
goto end
82;loop
83;lprint chr*(
(12));SEEK #,1,0.
84;next i
85;end;
86;lprint chr*(
(27));@,close #1
87;end

```

用九区制表格制表软件(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，此时不得不选择表格的某些栏目进行压缩处理，或改用小点阵字体，当大面积压缩或改用最小点阵字体后，仍属宽，但无法再压缩或因字型太小影响清晰度时，就不得不改用一字节制表软件重新编辑，使得编辑好的表格作废，劳动白费，进行重复劳动。其实，不必改用一字节制表软件重新编辑，只需将表格转换成一字节制表程序，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，效果更佳，均达到预期的目的。如经BASIC编译后，在DOS下直接运行，既方便，转换速度也更快。程序清单附后。这里需要说明的，一是本程序所转换的一字节制表程序，应在2.13字节系统下打印；程序中的150至250语句中的CHR*(x)，是2.13字节系统的一字节制表程序的ASCII码，如果不是在2.13字节系统下运行，应将括号中的ASCII码改换为所运行的一字节制表程序的一字节制表的ASCII码即可；二是转换成一字节制表程序后，表格宽度与原来表格的宽度、表格内的文字、数字等内容同样不动，表格各栏的宽度不变，由于BASIC语言比较普及，各语句的作用就不作说明了。

本程序在IBM及兼容机上2.0及以上版本的DOS均可运行。笔者已在286—286上多次运行通过，汉字系统为2.13H。 云南 莫世友

程序清单如下：

```

TYPE BOTH;NAS
10,CLS,KEY OFF,PRINT CHR*(7)
20,LOCATE 2,23
30,PRINT "九区制表格转换成一字节制表程序应用程序"
40,COLOR 2,0
50,LOCATE 7,0
60,LOCATE 7,0 INPUT "欲转换的表格文件名: P15
70,INPUT "转换用的表格文件名: P25
80,COLOR 6,0,LOCATE 7,32,PRINT "正在转换,请稍候!"
90,OPEN "P",#1,15,OPEN "Q",#2,12,0,COLOR 7,0
100,IF EOF(1) THEN CLOSE,PRINT CHR*(13);"转换完成,再见!",END
110,Z=ASC(INPUT$(1))
120,IF Z<161 THEN PRINT #2,CHR*(Z(2)),GOTO 100
130,Z=ASC(INPUT$(1));P133
140,IF Z<=WA9 OR Z<=WA8 THEN PRINT #2;CHR*(Z)-CHR*(Z2),GOTO 100
150,IF ZZ=&WA9 OR ZZ=&WA8 THEN PRINT #2;CHR*(9)+CHR*(9),GOTO 100
160,IF ZZ=&WA9 OR ZZ=&WA7 THEN PRINT #2;CHR*(18),GOTO 100
170,IF ZZ=&WAF AND ZZ=&WAG THEN PRINT #2;CHR*(1),GOTO 100
180,IF ZZ=&WDF AND ZZ=&WDG THEN PRINT #2;CHR*(18),GOTO 100
190,IF ZZ=&WBF AND ZZ=&WBH THEN PRINT #2;CHR*(13),GOTO 100
200,IF ZZ=&WCF AND ZZ=&WCG THEN PRINT #2;CHR*(18),GOTO 100
310,IF ZZ=&WFF AND ZZ=&WFG THEN PRINT #2;CHR*(13),GOTO 100
220,IF ZZ=&WCF AND ZZ=&WCF THEN PRINT #2;CHR*(4),GOTO 100
230,IF ZZ=&WBF AND ZZ=&WBF THEN PRINT #2;CHR*(18),GOTO 100
240,IF ZZ=&WDF AND ZZ=&WDF THEN PRINT #2;CHR*(17),GOTO 100
250,IF ZZ=&WBF AND ZZ=&WBC THEN PRINT #2;CHR*(28),GOTO 100

```

FOXBASE 颜色设置技巧

字体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体的命令，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”，则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CONF.FIX中增加一条“COLOR=N/N/N/N”命令，FOXBASE在启动时由“C”组成标准显示和初始状态显示都为“不可见”，可满足应用程序的连接需要。

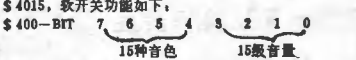
上海 李友奇

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乐来自 CPU 内的 PSG (Programmable Sound Generator) 可编程音响发生器...

音响发生器软开关位于 CPU I/O 区 \$400~\$4015, 软开关功能如下:



\$4001-BIT 7 8 5 4 3 2 1 0 15种音色 15种包络形状

\$4002-音调细调 \$4003-音调粗调

- \$4004-\$4007第二声部, 功能对应于第一声部各单元
\$4008-\$400B第三声部, 功能对应于第一声部各单元
\$400F-写入后启动模拟噪声发生器
\$4010-写入后关闭模拟噪声发生器
\$4011-爆破声, 发出“扑”声, 音量由低四位控制
\$4015-启动发音及选择声部, 低三位对应于三个声部。

发音方法及程序, LDA # \$a, a为一声部包络数据

```
STA $4001
LDA # $FF
STA $4015 ; 触发软开关, 做好发音准备
LDA # $b, b为音调细调值
STA $4002
LDA # $c, c为音调粗调值
STA $4003
LDA # $d, d为音量及音色数据
STA $4000
; 第二、三声部发音设置
; 启动噪声或“扑”声
LDA # $FF
STA $4015; 发音
```

在执行最后一个 STA \$4015 时, 音响就会自动按照预先设置的音调发出, 程序可继续向下执行, 发音直至执行 LDA # \$00 STA \$4015 后才终止。

在发音音乐时, 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, 如下列三种音量的数据:

Table with columns: 音响 (声音), a, b, c, d. Rows include 枪声, 合卡连节目箭头移动时音响, 合卡连节目换页时音响.

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, 因为这样做不仅降低 CPU 的效率, 而且无法做到声像同声。最佳做法是使用 CPU 的 NMI 中断, 由 NMI 中断频率固定为 50Hz (见中断一节), 因此我们只须在中断处理程序中设置一累加器, 累加器每累加 1, 可得出发音 0.02 秒, 当累加到数时, 则修改软开关值, 发下一组音, 并且还可利用 \$4011 来模拟鼓声, 音调数据值可由下表查出。

音阶与音调值对应表. Table with columns: 音阶 (1-7), 音调值 (OE, AE, 音阶, 细调值).

FOXBASE 以其高速、方便的特点深受广大微机用户的喜爱。愈来愈多的程序设计员都使用 FOXBASE 来编写数据库管理系统。

中央电视台马拉松力克赛中有一道谜题

这是用二进制七笔阿拉伯数字字表示的十个数字, 我们把横和竖的一个短划称之为

一笔画。于是, 数字 7 由三笔组成, 而数字 7 由七笔组成, 而数字 1 2 3 4 5 6 7 8

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, 但不允许既加又减, 且要减去的笔数若大于

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; 而从 7 变成 2 则不允许, 因为既要加上三笔, 又要减去一笔才能做到。

这道题只发表了一种排列法:

2865937014. 现用 BASIC 程序解出所有可能的排列, 两种正好反向的排列 (如 4107395682 与 2865937014)

程序说明: 第 1 句, 数组 A: 以链表结构记录各数对间能合法转换的数对。

数组 B: 记录某次排列 1-10 位各位的数。

数组 C: 记录所有已找出的合法排列的反向排列。

数组 D: 记录在某某次排列的 0-9 个数中有哪些数已用过了, 用过则标 1。

数组 E 记录 0-9 个数的数码, 即按排列顺序的二进制代码。

第 5 句有逗号, 则 x=1。第 7 句有逗号, 则 y=1。

第 8 句有逗号, 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 为反向的合法排列的反向排列中是否有与刚生成的排列相同的, 有则弃之, 无则 W 加 1, 并将此反向排列记录到 B。

第 109 句 DATA 句, 0 表示该笔不显示, 1 表示显示, 横和竖各笔的编号为 1-7; 如 0 为表示为 1 2 3 4 5 6 7

10111111. 浙江 陈自力

本版责任编辑: 09 号

BASIC 程序解一道智力竞赛题

中华机、APPLE-I 机 BASIC 语言中的定位函数 TAB(x) 是针对屏幕显示而定义的, 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, 而当打印列数大于 40 列时, 必须经过特殊处理 TAB(x) 才可对打印机准确定位。

下面介绍三组在打印机上使用 TAB(x) 的方法。

```
1 DIM A(11,11),B(10),C(10),A$(10),FOR I=1 TO 10,READ A$(I),NEXT,I
2 FOR I=1 TO 10,IF A$(I)="" THEN 12
3 FOR K=1 TO 7:M=VAL(MID$(A$(I),K,1)):N=VAL(MID$(A$(I),K+1,1)):IF N=M THEN 8
4 IF M<N THEN X=N-I,GOTO 8
5 IF M>N THEN Y=1
6 NEXT K,IF X+Y=2 THEN 12
7 A(I,F)=J,F=J
8 NEXT J,A(I,F)=-1,NEXT J,T=1
9 B(T)=B(T)+1,C(B(T))=1,C(B(T))-1,IF B(T)>10 THEN END
10 T=T+1,J=0
11 B(T)=A(T-1),J,IF B(T)=1 THEN 90
12 IF C(B(T))>0 THEN 30
13 IF T<10 THEN B(T)=1,GOTO 20
14 P$="" ,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,
15 B$(w)=P$
16 PRINT T$,P$,W
17 IF T=1:IF T>1 THEN C(B(T))=0,J=B(T),GOTO 30
18 GOTO 10
19 DATA " 011111", "000011", " 111011", " 111001", " 010101", " 1110001", " 111101", " 100011", " 111111", " 111101"
```

使用这种方法时, 首先用语句 PRINT CHR\$(27); "D"; CHR\$(n); ---; CHR\$(tab); CHR\$(0) 设置好打印格式, 其中, n, ---, tab 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 2 进行打印输出了; 这时, CHR\$(9) 后面的各数据项可在前面指定的位置上依次打印出来, 程序给出使用这种方法的例子。

2. 利用打印置数 40 的办法: 当打印列数大于 41 列时, 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, 否则而未达到此位置, 我们可用语句 TAB(40); " ", 补打一空来完成这项工作, 后面则定位打印一行 0-11000 之间随机整数的程序 (见程序 2)。

在汉字系统下, 屏幕一般设置为 35 列, 这时当打印位置大 35 列时, TAB(x) 中的 x 可取实际列数减 35, 若大于 70 全, 则取实际列数减 70, 当然也要对 35, 70 等特殊位置作上述列处理。

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

在打印机上使用 TAB(x) 的方法

中华学习机辅助修理

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-I 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, 使诸如主菜单及子菜单等项目的显示更加醒目直观; 因形采用了多种显示方式, 加之图像动画处理以及画面交替技术的应用, 使屏幕上画面的显示变得生动、形象, 便于使用。

教育软件自学园地

本软件是为青少年开发的益智性游戏软件, 游戏者可在计算机上利用两个不同容积且无刻度的容器, 将液体倒来倒去, 最后量出题目要求的饮料数。

此软件寓教育于游戏之中, 让小学生在游戏中逐步提高分析和解决问题的能力, 软件趣味性强, 参与性好, 屏幕提示均为汉字, 操作非常简单。

本软件在使用时根据用户的难度等级, 选择不同的难度程度, 即初学者、熟练者、优秀者和优胜者 4 个等级。

本软件还配有屏幕显示使用说明和使用指导等功能。

北京 杨素梅

軟件報

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：刘德福 副主编：唐毅
国内统一刊号：CN51-0105 订购代号：61-74 地址：成都市金河街75号 邮政编码：610015

《文心雕龙》中有一句名言：“文无定法，于不定之中而有定焉”，道出了作文的至理，我想，它也应为我们的软件人员奉为经典。

软件的“定”处，就是编程所应遵循的一些规律。已基本为人们所重视。例如针对大型软件而言的《软件工程》，若违背其步骤与方法，带来的将是人力物力等的浪费。还有一些经典的数据结构算法，例如“栈”、“队列”、“循环层次子算”等等，均使广大软件人员受益。不注意软件质量，只图迅速结束编程的“急就章”软件人员已逐渐减少。

软件的“不定”即“文无定法”，就是说软件中最好能有自己的“匠心”，令人拍案叫绝。例如“以空间换时间”、“逆向思维”等等，就有

从《文心雕龙》看软件编程

令人心折的“匠心”。而现在的软件人员，尤其是正宗计算机专业毕业的，在大量的软件“公式”、“定理”的熏陶下，往往形成了很难突破的思维定式，束搏了自己。有的软件中“新意”，有时只是一种“形式”，思想上没多少“突破”。读“经典”的软件人员，软件思想反而简单直接得多。

《文心雕龙》的这句话，也包含了一个计算机设计中应用普遍的“折衷”的思想。自然，如果片面强调“不定”，完全抛开已经总结出来的规律，编程中寻“奇”、“怪”，会使程序晦涩，迷

失大方向。如果一味求“定”，循规蹈矩软件的“公式”，“定律”，会使程序机械无味，错过佳境，也错过自己可能有的发现。“文无定法，于不定之中而有定焉”，要真正做到这一点是很困难的。正如我们而言，就是多读别人的程序，尤其是质量高的程序，从中吸取营养，对自己的启示是很大的。多学，多想，是走向“有神”之笔的唯一途径。

古人云：“读书破万卷，下笔如有神”，“读万卷书，行万里路”，这些对我们而言，就是多读别人的程序，尤其是质量高的程序，从中吸取营养，对自己的启示是很大的。多学，多想，是走向“有神”之笔的唯一途径。

过程，大体分为两步。初入门，不知章法，程序如在艰难曲折中行走。这时应多读一些如《软件工程》、《数据结构》等“经典”，引导自己走上了一条正规的道路；等到有了一定的经验，并形成自己的编程风格后，就容易满足，也容易产生“思维定式”，甚至可以有意识地违背一些“规律”，另外应多读别人的程序，开阔自己的编程思路。

本系统用于各部门生产统计报表的自上而下的统计汇总、打印、查询等信息处理工作。使用它可将下属单位报送来的(软盘或联网传来的)各种报表数据自下而上的自动汇总、统计比较、查询、打印报表等，并能将汇总后的数据生成上报文件再向上级单位报传。信息源点(最基层单位)的数据由键盘录入，生成上报文件报送到上级单位后，上级单位便可自动汇总。上级单位也可由键盘录入或由下级单位报送来的数据。本系统的各种操作均有汉字信息提示，并在程序中实现汉字拼音码和 ASCII 码的自动转换，用户只要使用本系统根据提示建立好所需要的各子系统及其相应数据库，便可投入使用。操作简单方便、易学、通用性强是本系统的特点。本系统还附有与其配套使用的报表打印程序自动生成工具软件 GRADE，可用自动生成 GBASE 1 报表打印程序(PRO 文件)，当需要编制打印程序时用它，可免除手工编制打印程序繁琐之苦，极大地提高了编程效率。输出程序中的打印控制码就是 2.15 汉字系统所需要的实践表格控制码。

读者点题

★编号：921007
名称：工程图管理系统V1.0
作者：刘建华
特点：本系统是针对于设计工作的特点和近年来CAD技术的普及状况而开发的一套实用工具软件，它适用于对各类设计图档的管理，能够有效地帮助设计师和图档管理人员快速找出最佳的设计参考图，从而可以大大地加快设计进度，收到事半功倍、管理规范化的目的，从事设计工作，开展CAD，提高管理水平的理想选择。本系统的用户界面十分友好，无需使用培训，看屏按键，一用即会。同时系统的口令与特权管理功能也为系统数据的安全提供了可靠的保证。
功能：1. 图档信息查询
提供快速检索，属性匹配检索，编码检索(V2.0)等功能。
2. 生成分类编码(V2.0)
按 JB / Z251-86 生成机械类零件的编码。
3. 图档信息的增、删、改
4. 图档信息的统计汇总(如产品质量、材料等)
5. 借用零部件管理
6. 系统数据维护
7. 图档信息打印输出
8. 口令、特权、使用人员管理
9. 联机帮助
源程序语言：编译 DBASE II
运行环境：中、西文 DOS, 286, 386

编辑征稿

请投 92年10月24日第43期上登载的“文心雕龙”应投的稿件，惟使用的0520H 机，不应使用 C80285, 133 汉字系统软件，而应使用 GV, BIOS2. 15 汉字系统，因为 C80285, 133 系统是针对于不显示汉卡的 CGA, EGA, VGA 而开发的软件，所以要在 0520H 上使用 C80285, 133 软件，只能在 0520 中分界卡上使用。而 GWBIOS2. 15 系列不受此限制。我们请与 324911-211705 联系。

读者专栏

贵阳 92年10月24日第43期上登载的“文心雕龙”应投的稿件，惟使用的0520H 机，不应使用 C80285, 133 汉字系统软件，而应使用 GV, BIOS2. 15 汉字系统，因为 C80285, 133 系统是针对于不显示汉卡的 CGA, EGA, VGA 而开发的软件，所以要在 0520H 上使用 C80285, 133 软件，只能在 0520 中分界卡上使用。而 GWBIOS2. 15 系列不受此限制。我们请与 324911-211705 联系。

★编号：921007

名称：工程图管理系统V1.0
作者：刘建华
特点：本系统是针对于设计工作的特点和近年来CAD技术的普及状况而开发的一套实用工具软件，它适用于对各类设计图档的管理，能够有效地帮助设计师和图档管理人员快速找出最佳的设计参考图，从而可以大大地加快设计进度，收到事半功倍、管理规范化的目的，从事设计工作，开展CAD，提高管理水平的理想选择。本系统的用户界面十分友好，无需使用培训，看屏按键，一用即会。同时系统的口令与特权管理功能也为系统数据的安全提供了可靠的保证。
功能：1. 图档信息查询
提供快速检索，属性匹配检索，编码检索(V2.0)等功能。
2. 生成分类编码(V2.0)
按 JB / Z251-86 生成机械类零件的编码。
3. 图档信息的增、删、改
4. 图档信息的统计汇总(如产品质量、材料等)
5. 借用零部件管理
6. 系统数据维护
7. 图档信息打印输出
8. 口令、特权、使用人员管理
9. 联机帮助
源程序语言：编译 DBASE II
运行环境：中、西文 DOS, 286, 386

★编号：921008
名称：金山汉字系统首尾、简拼、快速输入方案
作者：黄晓慧
功能简介：本软件能在金山汉字系统下向 CCDOS 中首尾、简拼、快速输入汉字，并向用户提供一种汉字联想的自学习功能，能自动记忆输入的词汇，大大提高输入汉字的速率，对原操作无任何不良影响。对于使用金山汉字系统软件版 5.1 的用户，可以获得软盘库数据扩容内存程序，在没有汉卡的情况下也能达到有汉卡时的速度，但又不必多占主存(需要者要说明)。
源程序语言：汇编语言
运行环境：金山汉字系统(含汉卡)
转让形式：低密度软盘一张
转让价格：280元
联系地址：广东茂名市红旗中路18号艺华商业城艺华电脑服务部(邮编：525011)

★编号：921009
名称：IBM 公司...
IBM 公司...
IBM 公司...
IBM 公司...

通用生产报表处理系统简介

本系统用于各部门生产统计报表的自上而下的统计汇总、打印、查询等信息处理工作。使用它可将下属单位报送来的(软盘或联网传来的)各种报表数据自下而上的自动汇总、统计比较、查询、打印报表等，并能将汇总后的数据生成上报文件再向上级单位报传。信息源点(最基层单位)的数据由键盘录入，生成上报文件报送到上级单位后，上级单位便可自动汇总。上级单位也可由键盘录入或由下级单位报送来的数据。本系统的各种操作均有汉字信息提示，并在程序中实现汉字拼音码和 ASCII 码的自动转换，用户只要使用本系统根据提示建立好所需要的各子系统及其相应数据库，便可投入使用。操作简单方便、易学、通用性强是本系统的特点。本系统还附有与其配套使用的报表打印程序自动生成工具软件 GRADE，可用自动生成 GBASE 1 报表打印程序(PRO 文件)，当需要编制打印程序时用它，可免除手工编制打印程序繁琐之苦，极大地提高了编程效率。输出程序中的打印控制码就是 2.15 汉字系统所需要的实践表格控制码。

本系统是通用性的信息管理信息系统，其通用性主要表现在以下几个方面：
1. 程序不需修改便可以直接用于各行各业的信息管理应用；
2. 对于同行业、各单位、上下、中、下各级各单位的信息管理；
3. 各服务单位管理的子系统内容和子系统数据库的数据项目可灵活增删；
4. 系统未考虑到处理功能，可用附加处理模块方式解决，系统留有接口；
5. 报表打印程序可以自动生成；
6. 可适用各种微机，北方人大 5.1 版本。
本软件在编 04号

电脑电视卡

加大最近推出一款利用 IBM 公司声卡，其 OS / 2 操作系统软件现已发售 100 万份。它估计今年年底将发售 200 万份拷贝，一百一十多万份的销售量对一种操作系统来说是分界线，说明其公司已能够开发出应用软件(如表计算及数据库)制造利润。
来源自《国际电子报》

新型建筑软件

挪威的布隆公司开发了一种软件程序，可以把工厂的蓝图转化成最新型的工程图。首先输入工程图作标记，系统按它们拍成照片，然后对图像进行标记、作标记、作标记，可以得到一个精确的三维工程数据库，以供厂房维修或扩建和增加新设备。
来源自《世界计算机》

抢救硬盘好

据美国数据调查公司最新估计，到 1995 年，世界市场将需求 2700 万台袖珍型计算机，重量大多在 2000 克左右，下列三种机型将最受欢迎：
1. 笔记本型计算机
2. 掌上型计算机
3. 信息计算机。
来源自《北京电子报》

加大最近推出一款利用 IBM 公司声卡，其 OS / 2 操作系统软件现已发售 100 万份。它估计今年年底将发售 200 万份拷贝，一百一十多万份的销售量对一种操作系统来说是分界线，说明其公司已能够开发出应用软件(如表计算及数据库)制造利润。
来源自《国际电子报》

新型建筑软件

挪威的布隆公司开发了一种软件程序，可以把工厂的蓝图转化成最新型的工程图。首先输入工程图作标记，系统按它们拍成照片，然后对图像进行标记、作标记、作标记，可以得到一个精确的三维工程数据库，以供厂房维修或扩建和增加新设备。
来源自《世界计算机》

抢救硬盘好

据美国数据调查公司最新估计，到 1995 年，世界市场将需求 2700 万台袖珍型计算机，重量大多在 2000 克左右，下列三种机型将最受欢迎：
1. 笔记本型计算机
2. 掌上型计算机
3. 信息计算机。
来源自《北京电子报》

加大最近推出一款利用 IBM 公司声卡，其 OS / 2 操作系统软件现已发售 100 万份。它估计今年年底将发售 200 万份拷贝，一百一十多万份的销售量对一种操作系统来说是分界线，说明其公司已能够开发出应用软件(如表计算及数据库)制造利润。
来源自《国际电子报》

新型建筑软件

挪威的布隆公司开发了一种软件程序，可以把工厂的蓝图转化成最新型的工程图。首先输入工程图作标记，系统按它们拍成照片，然后对图像进行标记、作标记、作标记，可以得到一个精确的三维工程数据库，以供厂房维修或扩建和增加新设备。
来源自《世界计算机》

抢救硬盘好

据美国数据调查公司最新估计，到 1995 年，世界市场将需求 2700 万台袖珍型计算机，重量大多在 2000 克左右，下列三种机型将最受欢迎：
1. 笔记本型计算机
2. 掌上型计算机
3. 信息计算机。
来源自《北京电子报》



儿童发展中心、中国科学院、北大等单位正在建设成的中国儿童数据库。日前在京都召开了国际儿童数据库专家会议，讨论了中国儿童数据库建设方案。会议中，专家们对儿童数据库建设的意义、目标、内容、结构、功能、应用等方面进行了广泛深入的讨论。会议认为，儿童数据库的建设，对于提高我国儿童教育的水平，促进国际儿童教育交流，具有十分重要的意义。会议决定，将由中国儿童发展中心牵头，联合中国科学院、北大等单位，共同承担中国儿童数据库的建设任务。数据库的内容将包括儿童的生理、心理、教育、医疗等方面的数据。数据库的结构将采用先进的数据库技术，确保数据的安全、完整、可靠。数据库的功能将包括数据的存储、检索、统计、分析等。数据库的应用将包括儿童教育、医疗、科研等方面。会议还就数据库的命名、标准、规范等问题进行了讨论，并达成了相关协议。

通用生产报表处理系统简介

本系统用于各部门生产统计报表的自上而下的统计汇总、打印、查询等信息处理工作。使用它可将下属单位报送来的(软盘或联网传来的)各种报表数据自下而上的自动汇总、统计比较、查询、打印报表等，并能将汇总后的数据生成上报文件再向上级单位报传。信息源点(最基层单位)的数据由键盘录入，生成上报文件报送到上级单位后，上级单位便可自动汇总。上级单位也可由键盘录入或由下级单位报送来的数据。本系统的各种操作均有汉字信息提示，并在程序中实现汉字拼音码和 ASCII 码的自动转换，用户只要使用本系统根据提示建立好所需要的各子系统及其相应数据库，便可投入使用。操作简单方便、易学、通用性强是本系统的特点。本系统还附有与其配套使用的报表打印程序自动生成工具软件 GRADE，可用自动生成 GBASE 1 报表打印程序(PRO 文件)，当需要编制打印程序时用它，可免除手工编制打印程序繁琐之苦，极大地提高了编程效率。输出程序中的打印控制码就是 2.15 汉字系统所需要的实践表格控制码。

加大最近推出一款利用 IBM 公司声卡，其 OS / 2 操作系统软件现已发售 100 万份。它估计今年年底将发售 200 万份拷贝，一百一十多万份的销售量对一种操作系统来说是分界线，说明其公司已能够开发出应用软件(如表计算及数据库)制造利润。
来源自《国际电子报》

新型建筑软件

挪威的布隆公司开发了一种软件程序，可以把工厂的蓝图转化成最新型的工程图。首先输入工程图作标记，系统按它们拍成照片，然后对图像进行标记、作标记、作标记，可以得到一个精确的三维工程数据库，以供厂房维修或扩建和增加新设备。
来源自《世界计算机》

抢救硬盘好

据美国数据调查公司最新估计，到 1995 年，世界市场将需求 2700 万台袖珍型计算机，重量大多在 2000 克左右，下列三种机型将最受欢迎：
1. 笔记本型计算机
2. 掌上型计算机
3. 信息计算机。
来源自《北京电子报》

如何在PASCAL应用中扩展内存

一、引言

随着微型计算机档次的不断提高,286/386微机不仅可以直接寻址1MB地址空间...

二、EMS对扩展内存管理的原理和工作方式

EMS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...

三、EMS对扩展内存管理的实现方法

通过对EMS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:

对程序的几点说明,所有的功能调用都是结构模块化的,它以整数形式返回结果或EMS功能调用的错误代码...

程序清单如下:

```
program EMS-Test;
(* ** * ** * ** *)
(* ** 程序定义了由LIM开发的EMS管理程序的功能调用,由于本
  程序中未使用EMS4.0中独有的功能调用,因此可在低于EMS4.0版本的
  系统上同样使用。
  * ** * ** * ** *)
uses Crt,Dos;
type
  STS=string(3);
  ST80=string(80);
  ST5=string(5);
const
  EMM-INT = $67;
  DOS-Int = $21;
  GET-PAGE-FRAME = $41;
  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
  Reg,Registers;
  Verify:Boolean;
  Emn-Handle,Page-FRame-BASE-Address,Page-Needed:
  word;
  Physical-Page,Logical-Page,Offset,Error-Code:
  Page-EMS-Available,Total-EMS-Pages,Available-EMS-Pages:
  word;
  Version-Number,Pages-Number-String:
  (* ** 完成一个字转换为以零为首的十六进制字符串* ** *)
  Function Hex-String(Number,Word,ST5):
  string;
  begin
    Hex-Char:=Char(Number div 16);
    if Number<10
    then Hex-Char:=Char(Number+48)
    else Hex-Char:=Char(Number+55);
    End;(*Function Hex-Char*)
  var
  S,STS#;
  begin
    S1:= '';
    S:=Hex-Char((Number shr 1) div 256);
    Number:=(Number shr 1) mod 256;
    S:=S1Hex-Char(Number div 256);
    Number:=Number mod 256;
    S:=S+Hex-Char(Number div 16);
    Number:=Number mod 16;
    S:=S+Hex-Char(Number);
    Hex-String:=S+' ';
  end;(*Function Hex-String*)
  (* ** 检查EMS是否安装* ** *)
  Function Emn-Installed:Boolean;
  var
  Emn-Device-Name:string(8);
  Int-67-Device-Name:string(8);
  Position:word;
  begin
    Int-67-Device-Name:='';
    Emn-Device-Name:='EMMXXXXX';
    with Regs do

```

```

begin
  AH:= $35;
  AL:=EMM-INT;
  Intr(EMM-Int,Reg);
  For Position:=0 to 7 do
    Int-67-Device-Name:=Int-67-Device-Name+Chr(mem
  [ES:Position+0A]);
  Emn-Installed:=True;
  If Int-67-Device-Name<>Emn-Device-Name
  then Emn-Installed:=False;
  end;(*with Regs do*)
  End;(*Function Emn-Installed*)
  (* ** 返回系统提供的EMS页面总数以及用户可用EMS页面* ** *)
  Function EMS-Page-Available(Var Total-EMS-Pages,
  Page-Available,Word):word;
  var
  Reg,Registers;
  begin
  Regs,Registers;
  begin
  with Regs do
  begin
    AH:=Get-Unallocated-Page-Count;
    Intr(EMM-INT,Reg);
    Page-Available:=BX;
    Total-EMS-Pages:=DX;
    EMS-Page-Available:=AH;
    end;(*with Regs do*)
  end;(*Function EMS-Page-Available*)
  (* ** 向EMM申请所需物理页* ** *)
  Function Allocate-Expanded-Memory-Page(Pages-Needed,Word):
  Var Handle,Word):word;
  var
  Reg,Registers;
  begin
  with Regs do
  begin
    AH:=Allocate-Page;
    BX:=Pages-Needed;
    Intr(EMM-INT,Reg);
    Handle:=DX;
    Allocate-Expanded-Memory-Page:=AH;
    end;(*with Regs do*)
  end;(*Function Allocate-Expanded-Memory-Page*)
  (* ** 完成逻辑页到物理页映射* ** *)
  Function Map-Expanded-Memory-Page(Handle,Logical-Page,
  Physical-Page,Word):word;
  var
  Reg,Registers;
  begin
  with Regs do
  begin
    AH:=Map-Page;
    AL:=Physical-Page;
    BX:=Logical-Page;
    DX:=Handle;
    Intr(EMM-INT,Reg);
    Map-Expanded-Memory-Page:=AH;
    end;(*with Regs do*)
  end;(*Function Map-Expanded-Memory-Page*)
  (* ** 返回EMS页面上的物理地址* ** *)
  Function Get-Page-Base-Address(Var Page-FRame-
  Address,Word):word;
  var
  Reg,Registers;
  begin
  with Regs do
  begin
    AH:=Get-Page-FRame;
    Intr(EMM-INT,Reg);
    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EMS内存池* ** *)
  Function Deallocate-Expanded-Memory-Page(Handle,Word):
  Word;
  var
  Reg,Registers;
  begin
  with Regs do
  begin
    AH:=Deallocate-Page;
    DX:=Emn-Handle;
    Intr(EMM-INT,Reg);
    Deallocate-Expanded-Memory-Page:=AH;
    end;(*with Regs do*)
  end;(*Function Deallocate-Expanded-Memory-Page*)
  (* ** 返回EMM的版本* ** *)
  Function Get-Version-Number(Var Version-String,ST3):
  Word;
  var
  Reg,Registers;
  begin
  with Regs do
  begin
    Word-Part:=Char(AL shr 4+40);
    Fractional-Part:=Char(AL and $F+140);
    Version-String:=Word-Part+'.'+Fractional-Part;
    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错误代码并终止程序
  * ** *)
  Procedure Error(Error-Memgs,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-Memgs *)
  (* ** 主程序* ** *)
  BEGIN
  Crt;
  WriteLn('5.2.77.22);
  WriteLn('判断EMS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;
  (* ** 取得并显示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 avail-
  able. ',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;(*Function EMS-Page-Available*)
  (* ** 为用户分配EMS页* ** *)
  Error-Code:=Allocate-Expanded-Memory-Page(Pages-Needs,
  Emn-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-Page(Emn-Handle,Logi-
  cal-Page,Physical-Page);
  If Error-Code<>STATUS-OK then
  Error('EMS test program failed trying to map ' + logical page
  onto physical page. ',Error-Code);
  WriteLn('Logical Page', Logical-Page, ' successfully mapped onto
  Physical Page', Physical-Page);
  WriteLn;
  (* ** 获取EMS页面上的地址* ** *)
  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 ' +Page-
  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写入检测字符串并加以检测,然后显示出错(或成功)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:=Offset+1;
  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EMS内存池并终止程序* ** *)
  Error-Code:=Deallocate-Expanded-Memory-Page(Emn-Handle);
  If Error-Code<>STATUS-OK then Error('EMS test Program
  was unable to deallocate ' the EMS page in use. ',Error-
  Code);
  WriteLn('APPLICATION-PAGE-COUNT, ' page(s) deallocated. ');
  WriteLn;
  WriteLn('EMS test program completed. ');
  End.

```

本报责任编辑: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 "?" 选项调出块的信息报告时发现在报告中除有各块外,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。通过一段时间的了解得知,原来在 AutoCAD 中阴影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将自动恢复到系统默认层"0"上),经过分解后,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

MIS中的检索、统计、平均、查询等均能均涉及到条件输入。单项条件输入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，用户只需按提示在各字段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变量值，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。现将该程序介绍如下：

```
>type yzhi.prg
clear all
not talk off
m=8 **输入条件输入的字段个数**
n=2 **其中字符串个数**
dims f(m),w(m),v(m,3),l(4)
f(1)='name' **字段名**
f(2)='sex'
f(3)='ant'
f(4)='work'
f(5)='*(year(ditr)-1900)
**取日期期的年份**
f(6)='*(year(dsin)-1900)'
f(7)='*(year(dsin)-1900)'
f(8)='*(year(dsin)-1900)'
f(9)='*(year(dsin)-1900)'
f(10)='*(year(dsin)-1900)'
f(11)='*(year(dsin)-1900)'
f(12)='*(year(dsin)-1900)'
f(13)='*(year(dsin)-1900)'
f(14)='*(year(dsin)-1900)'
f(15)='*(year(dsin)-1900)'
f(16)='*(year(dsin)-1900)'
f(17)='*(year(dsin)-1900)'
f(18)='*(year(dsin)-1900)'
f(19)='*(year(dsin)-1900)'
f(20)='*(year(dsin)-1900)'
f(21)='*(year(dsin)-1900)'
f(22)='*(year(dsin)-1900)'
f(23)='*(year(dsin)-1900)'
f(24)='*(year(dsin)-1900)'
f(25)='*(year(dsin)-1900)'
f(26)='*(year(dsin)-1900)'
f(27)='*(year(dsin)-1900)'
f(28)='*(year(dsin)-1900)'
f(29)='*(year(dsin)-1900)'
f(30)='*(year(dsin)-1900)'
f(31)='*(year(dsin)-1900)'
f(32)='*(year(dsin)-1900)'
f(33)='*(year(dsin)-1900)'
f(34)='*(year(dsin)-1900)'
f(35)='*(year(dsin)-1900)'
f(36)='*(year(dsin)-1900)'
f(37)='*(year(dsin)-1900)'
f(38)='*(year(dsin)-1900)'
f(39)='*(year(dsin)-1900)'
f(40)='*(year(dsin)-1900)'
f(41)='*(year(dsin)-1900)'
f(42)='*(year(dsin)-1900)'
f(43)='*(year(dsin)-1900)'
f(44)='*(year(dsin)-1900)'
f(45)='*(year(dsin)-1900)'
f(46)='*(year(dsin)-1900)'
f(47)='*(year(dsin)-1900)'
f(48)='*(year(dsin)-1900)'
f(49)='*(year(dsin)-1900)'
f(50)='*(year(dsin)-1900)'
f(51)='*(year(dsin)-1900)'
f(52)='*(year(dsin)-1900)'
f(53)='*(year(dsin)-1900)'
f(54)='*(year(dsin)-1900)'
f(55)='*(year(dsin)-1900)'
f(56)='*(year(dsin)-1900)'
f(57)='*(year(dsin)-1900)'
f(58)='*(year(dsin)-1900)'
f(59)='*(year(dsin)-1900)'
f(60)='*(year(dsin)-1900)'
f(61)='*(year(dsin)-1900)'
f(62)='*(year(dsin)-1900)'
f(63)='*(year(dsin)-1900)'
f(64)='*(year(dsin)-1900)'
f(65)='*(year(dsin)-1900)'
f(66)='*(year(dsin)-1900)'
f(67)='*(year(dsin)-1900)'
f(68)='*(year(dsin)-1900)'
f(69)='*(year(dsin)-1900)'
f(70)='*(year(dsin)-1900)'
f(71)='*(year(dsin)-1900)'
f(72)='*(year(dsin)-1900)'
f(73)='*(year(dsin)-1900)'
f(74)='*(year(dsin)-1900)'
f(75)='*(year(dsin)-1900)'
f(76)='*(year(dsin)-1900)'
f(77)='*(year(dsin)-1900)'
f(78)='*(year(dsin)-1900)'
f(79)='*(year(dsin)-1900)'
f(80)='*(year(dsin)-1900)'
f(81)='*(year(dsin)-1900)'
f(82)='*(year(dsin)-1900)'
f(83)='*(year(dsin)-1900)'
f(84)='*(year(dsin)-1900)'
f(85)='*(year(dsin)-1900)'
f(86)='*(year(dsin)-1900)'
f(87)='*(year(dsin)-1900)'
f(88)='*(year(dsin)-1900)'
f(89)='*(year(dsin)-1900)'
f(90)='*(year(dsin)-1900)'
f(91)='*(year(dsin)-1900)'
f(92)='*(year(dsin)-1900)'
f(93)='*(year(dsin)-1900)'
f(94)='*(year(dsin)-1900)'
f(95)='*(year(dsin)-1900)'
f(96)='*(year(dsin)-1900)'
f(97)='*(year(dsin)-1900)'
f(98)='*(year(dsin)-1900)'
f(99)='*(year(dsin)-1900)'
f(100)='*(year(dsin)-1900)'
clear
```

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串型、数字型和日期型。日期型可转换为数值型处理，而字符串型中，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串的等于、数值型的等于、小于和大于等于关系运算符，而逻辑运算符包括与、或、非。运用数组变量和迭代实现任意条件组合。

程序设计的实现：首先将输入条件输入的字段赋给变量M，其中字符串型字段个数为N，字段名赋给数组变量F(1)（字符串型在先），将逻辑运算符赋给数组变量L(1)；在屏幕上显示字段名、关系运算符等；首先光标在第一个字段的“=”关系符后等待用户输入，若直接按回车，则光标移到下一个字段（字符串型或该字段的“>”以及“<”等（数值型或日期型），若有条件输入，则光标移到逻辑运算符后等待用户输入逻辑运算符代码L0，若：①回车（即L0=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。

本程序合8个字段，其中字符串型2个（name和sex）、日期型2个（year(ditr)和year(dsin))，余者为数值型字段，在AST、HP等286微机、FOXBASE2.0环境下通过。程序附后。

重庆 杨华

一个程序设计师常常把自己编写的几个管理程序合并成为一个综合管理系统，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，让各字段中的真实值通过某种形式的转化，成为不可理解的另一种形式；另在字段中的某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。本文给出的是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，并通过加密运算和删除特定字符后转为真实值，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，

本文叙述了在编制数据库管理程序中，怎样充分应用SET REL命令，以及使用该命令时应该注意的几个问题。

SET REL命令的基本功能是在某区（或为表区）将打开的数据库按关键字或表达式向其它区（或为表区）打开的数据库建立关联，以达到从主区记录指针移动时，从副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记录号建立关联，那么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 INDEX命令的索引文件列表中排在第一位）。

另外，用SET REL命令设置关联后，如果在主区移动记录指针而从副区中没有相关记录，则从副区的函数EOF()值为真，从副区记录指针指向的记录号是BOOT的记录号加1，所有字段的数值皆变为空。

由此可知，①在用SET REL建立主区数据库关联的命令中，关键字或表达式必须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 REL命令的功能特性，与其它命令配合可以实现以下几项功能：

（一）与LIST、DISP命令配合，实现多区关联数据库数据的同步显示或打印。形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，需用STR()、DTOC()、VAL()等函数进行类型一致的转换。

```
SELECT 1
USE Q1
SELECT 2
USE Q2 INDE Q2.IN
SELECT 3
USE Q3 INDE Q3.IN
SELECT 1
SET REL TO A1 INTO B
LIST A1+A2+A3->Y1+>Y2 TO PRN
SET REL TO A2 INTO B
DISP ALL A1+A2+C->Y1+C->Y2 TO PRN
```

二、与GET、REPL命令配合，实现向关联数据库中字段数据的同步写入或修改。如接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跟踪录入、转换数据的功能（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
```

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 汉 译
*程 序 名 称：
ZJYH.PRG
DO JM WITH M1,1,5,M
SET TALK OFF
SET ESCAPE OFF
STROE SPACE(8) TO
M1,M2,M3,M4
M2=M
CLEAR
DO JM WITH M3,4,2,
M
@ 1,28 say * 增加一个用户 *
M3=M
DO JM WITH M4,10,
M
M4=M
A=1
DO WHILE J<=1
USE MM.MM
APPEND BLANK
REPLACE MM1 WITH
M1,MM2 WITH M2,
MM3 WITH M3,MM4
WITH M4
M3=GET M3
USE
ENDIF
RETURN
**程序名称, JM.PRG
PARAMETERS MM1,N,M
MM=M-TRIM(MM)
L=LEN(MM)
M=' '
J=1
DO WHILE J<=L
J1=ASC(SUBSTR(MM,J,1))
J=J1+1
IF J1>255
J1=J1-255
ENDIF
MM=M+CNR(J1)
J=J+1
ENDIF
J=VAL(SUBSTR(TIME(),7,2))+170
M=SUBSTR(M,N)
+CHR(J)+SUBSTR(M,N)
ENDIF
RETURN
```

READ
SET REL TO A1 INTO B
@X+4,Y GET B->X1
@X+5,Y GET B->X2
READ
Y1,A2,B->X2,C->Y2
repl B->X1 with A3,C->Y1 with A1
Y1,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。按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 WHILE .NOT.EOF()
SET REL TO A1 INTO B
SET REL TO A2 INTO C
Y1,A2,B->X1,B->X1,C->Y1,C->Y1
SKIP
ENDD
```

用SET REL命令建立关联，有时并不能如愿以偿，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，否则将出现空类错误；②如果建立关联后到从区移动记录指针，主区的指针是不会跟着作相应移动的，而且在返回主区后如不作指针的重定位或融合重定位动作的操作，从区指针也不会自动转移到建立关联的记录上；③用数字表达式建立关联时，若从区与主区相关的关键字或表达式，则从区不需建立打开索引文件；若相关的关键字或表达式是数字型的字段或表达式，则从区必须有相应的索引文件有效打开，从区记录指针将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 J在同一时刻在从区内只能向一个从区建立关联，但不等在前一时刻只能建立一关联；如在1区向2区建立关联后再在3区向4区建立关联，如果两个从区是成立的，FOXBASE也是如此；⑤FOXBASE在任一时刻在某主区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 REL TO A1 INTO B,A2 INTO C），但在关联使用完毕及时将其断开，否则将影响程序的执行速度；⑥用SET REL TO命令可以断开主区对从区的关联，但如果用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；如果在主区内重新打开数据库（包括在当前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 陈惠然

2.13H的显示方式

——答39期读者点题

2.13H汉字系统显示器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点阵显示器和显示字库已固化在显示卡上，显示汉字使用汉字方式，而CC版的16点阵显示器只能采用图形方式，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。

现提出参考答案。

2.13H汉字系统显示器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点阵显示器和显示字库已固化在显示卡上，显示汉字使用汉字方式，而CC版的16点阵显示器只能采用图形方式，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。

四川 许涛

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中，显示系统的好坏直接影响到人们对它的直观评价。在这方面，任天堂设计者独具匠心，采用了一种完全不同于普通微型计算机的结构，使画面处理快速而协调。

任天堂显示的内容是由四页叠加而成，自前向后依次为卡通0页，背景页，卡通1页，背景页(可用软开关控制显示页的开关)。在显示图像时，靠前显示页上的内容可遮住后面显示页上的内容，因此可形成一定的景深秩序，增加立体感。

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，表示角色在背景页前面活动；而显示在卡通1页则刚好相反，背景页遮住角色，表示角色在背景页后面活动。因此在动画时不需要象其它机型一样对背景画面点阵进行复杂的逻辑运算，就能得到十分理想的效果。卡通页最多可同时显示64个8×8点阵角色，并且角色活动范围为256×240点最小位移一点，每个角色还可控制显示状态，4种颜色(可自由指定)，上下颠倒、左右翻转、顶数等状态。

背景页可显示背景及文字，每页显示为32列×32行共两页，显示为定格显示，颇象苹果机的文本页，这两页背景并排放在一起，可通过软开关以点为单位左右移动背景窗口实现左右双屏连接，也可通过软开关实现上下单屏连接，使用十分方便。

背景页只能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，这样做即可节约内存，又可提高处理速度。

下面将上述内容分项详述使用方法：

1. 显示状态的设置

显示状态关系到两个软开关：\$2000与\$2001单元。\$2000-BIT 7 6 5 4 3 2 1 0。\$2001-BIT 7 6 5 4 3 2 1 0。BIT 7 6 5 4 3 2 1 0。BIT 7 6 5 4 3 2 1 0。BIT 7 6 5 4 3 2 1 0。

设置时，只须使用 AND、OR 将原单元值的某一位修改即可，不要随便更改其它的项目。

2. CPU与PPU的连接

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。从硬件上可看出CPU只有三根地址线A0-A2与PPU相连，这就决定它只能通过8个软件开关与PPU打交道，读取PPU内存的方法为：

```
LDA# $00
STA $2001 ; 避免闪烁，关闭显示
LDA# $PPU
STA $2006 ; PPU内存地址高位
LDA# $PPU
STA $2006 ; PPU内存地址低位
LDA# $PPU
STA $2006 ; 设置地址指针
LDA# $2007 ; 触发软开关
LDA# $2007 ; 读取单元值
PHA
```

```
LDA# $0E
STA $2001 ; 恢复显示，0E此值可根据需要改变
PLA ; 此时A寄存器值即为指定PPU内存单元值，写入PPU内存的方法为：
```

```
LDA# $00
STA $2001 ; 关闭显示
LDA# $PPU ; PPU内存地址高位
STA $2006
LDA# $PPU ; 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，才可真正避免屏幕闪烁。

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，以第一页为例，屏幕分为32列×30行，每格对应一单元，即第一行32个字符占距\$2000~\$201F；第二行占距\$2020~\$203F；……第30行占距\$23A0~\$23BF。

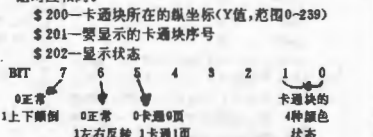
在背景颜色处理上，PPU把32×30的小格，每2×2四格组成一大格，这样就形成了16列×15行的16×16点阵大块，每块有4种颜色状态，由两位二进制表示。在\$23C0~\$23FF这一段便贮存了这些大块的颜色状态，每四大格占用一单元，即第一行16块占距\$23C0~\$23C3四单元，然后依次向下排。

显示时，只须将点阵块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。

4. 卡通页的显示

任天堂的卡通映射区是放在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，其结构为以四个单元为一组，代表一个8×8点阵角色，共64组，即在卡通页上最多可同时显示64个角色块，下面就以第一组\$200~\$203最多作说明，其它组与此组相对应。



\$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，让相应地址填入相应值即可显示，但应注意，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，这在游戏软件中是很容易观察到的，也是大角色运动时闪烁的主要原因。

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：“15个基督教徒和15个异教徒同乘一船航行，途中风浪大作，危险万状，领航人告诉大家，只有将全船30人的一半投入海中，其余人方能幸免。于是大家围成一圈，由一人数起，按次向前，每至第九人，便把他投入海中，循环进行，直到仅剩15个人为止。问如何排法，方能使每次投海者皆为异教徒？”这是一个和幻方有关的问题，理论很难寻找某一解法，象这样简单数字可以很容易排列出来，但如果数字很大就难以在短时间里算出。为此笔者编写了段程序解决了这个问题。只要用户根据实际情况将程序前三行定义成数值修改一下即可。其中INTERVAL变量表示每隔几个中抽一个TOTAL变量表示总数多少个围成一圈，SELECT变量表示要选出多少个。程序gasp.c如下。

```
#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=i+1;
while(i<INTERVAL) {
i++;
j++;
if(a[i]!='B') i--;
if(i==TOTAL) i=0;
a[i]='B';
k++;
j++;
while(i==TOTAL) i++;
if(i==TOTAL) j=0;
} while(i<SELECT);
printf("result is %d\n",a);
}
}
只要用cc comp.c对其进行编译，执行a.out即可在屏幕上显示：
result is AAAA BBBB
BAAABAAABAAABBB
ABBAAB 其中B表示异教徒，即要选出来的。
```

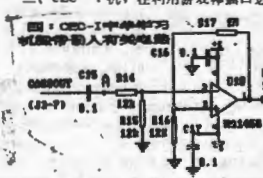
高中代数学软件

本软件适用于高中学生和数学教师。本软件包含高中代数及几何部分的各种练习及自我检测题，题目丰富，题型多样，为了方便教师和家长了解学生的学习情况，本软件还设置了查看试卷的功能。本软件包括以下功能：1. 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，全部是是非判断题，回答A或B后，计算机马上告诉你回答是否正确。如果你回答错了，计算机还能马上给出解答。题目全部做完后，还可以再做一遍。2. 四则运算题，包括复数的加、减、乘、除，取模和共轭等多种运算，题目由计算机随机产生，可以反复练习，直到熟练掌握为止。3. 向量与复数练习，计算机通过形象的方法帮你掌握在复平面上点与复数以及向量与复数的关系。2. 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，答案方法按屏幕上的提示进行。做完选择題后，可返回任一题进行修改；做完填空题后，也可返回任一填空题进行修改。不过，这时不能再修改选择題，因为刚才已经给你一次机会了。所有题目都做完了，计算机会自动给你判卷，在屏幕上分别显示出你做选择題和填空题的成绩和所用的时间。如果你做对了，你将得到100分。或许你没有完全做对，这时，你可以看解答，就象去请教老师一样。解答部分每道题的原因，解题步骤及答案详细列出，你可以反复地看，直到明白为止。三、查看试卷 这部分是供教师和家长查看学生做检测题的试卷使用。此部分设有保密字，学生不能使用。此部分包括如下三部分内容：1. 查看学生学号目录，可以看到本盘上全部学生的学号。(每盘可存10个学生的试卷) 2. 删除学号：用于当一张试卷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、后的任一题，同时看到正确答案，查看过程中可随时查看卷内容，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号盘是练习題，2号盘是自我检测和查看试卷内容。每张盘均可独立启动。

CEC-1 中华学习机

修理经验两例

一、CEC-1机，无法由录音机调人程序(磁带及所录程序信号正常)，开始以为是录音机放音电平调整的不，但试验多次，仍不能奏效，参照《中华学习机CEC-1技术参考手册(硬件)》一书中的电原理图(见图)。看到录音机插口(图中编号为J3)的5、6、7脚(该机使用的是三只7脚插座)串接C15、R14后接U18 MC1458的第2脚，同时MC1458的第2脚与地之间并联了一只12K电阻(R15)。将录音带倒到头，按下放音键，测量量测接收录音机的输出电压为1V，然后测量机器内部。当测到C15与R14相连的A点时，发现只有0.2V。初步判断C15有问题。焊下C15，经测量证明该电容坏了，换上一只新的0.1u电容后，计算机从录音机中读取程序正常，故障排除。二、CEC-1机，在利用游戏插口进行试验时，发现和2#开关量输入端相接的信号计算机无法收到。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，仔细检查游戏插口的焊点，发现游戏插口上缺少第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插口及录音机插口，因为CEC-1上的九根针插口在市场上不易买到，并且也不易更换。



教育软件精英园地(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，全部是是非判断题，回答A或B后，计算机马上告诉你回答是否正确。如果你回答错了，计算机还能马上给出解答。题目全部做完后，还可以再做一遍。2. 四则运算题，包括复数的加、减、乘、除，取模和共轭等多种运算，题目由计算机随机产生，可以反复练习，直到熟练掌握为止。3. 向量与复数练习，计算机通过形象的方法帮你掌握在复平面上点与复数以及向量与复数的关系。2. 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，答案方法按屏幕上的提示进行。做完选择題后，可返回任一题进行修改；做完填空题后，也可返回任一填空题进行修改。不过，这时不能再修改选择題，因为刚才已经给你一次机会了。所有题目都做完了，计算机会自动给你判卷，在屏幕上分别显示出你做选择題和填空题的成绩和所用的时间。如果你做对了，你将得到100分。或许你没有完全做对，这时，你可以看解答，就象去请教老师一样。解答部分每道题的原因，解题步骤及答案详细列出，你可以反复地看，直到明白为止。三、查看试卷 这部分是供教师和家长查看学生做检测题的试卷使用。此部分设有保密字，学生不能使用。此部分包括如下三部分内容：1. 查看学生学号目录，可以看到本盘上全部学生的学号。(每盘可存10个学生的试卷) 2. 删除学号：用于当一张试卷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、后的任一题，同时看到正确答案，查看过程中可随时查看卷内容，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号盘是练习題，2号盘是自我检测和查看试卷内容。每张盘均可独立启动。

精修 BASIC 程序的好方法

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

▲“友声”系列语音系统问世 (本报)

北方交通大学计算机系最新推出的“友声”系列语音系统,能够完成汉语教学、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。



▲电脑巨头在蓉开办独资企业 (本报)

世界最大的信息产业盟主、号称蓝色巨人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,天津开办了先进电子产品有限公司,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。

▲京城首家电脑网络信息服务 (本报)

由中国信息产业商会、经贸部信息中心、新华社经济信息部、轻工部经济技术信息中心、北京市国际商业服务公司、北京信息技术应用所、北京市汉华商贸公司及欧亚(中国)信息技术有限公司等8个单位联合的联合信息中心,采用电子信箱、电子公告板及联机数据库检索方式,面向社会公众提供每日电子新闻、每日市场行情等计算机化电子信息服务,每天提供14小时信息服务,全天提供数据库服务约2000条。据悉,该系统免费提供运行服务两个月后,施行有偿信息服务。要求用户外有一台微机、一台程控电话机及一个相应的调制解调器,就可方便地接收或检索查询它所提供的最新信息。

▲第三届全国计算机成果展览会将在宁举行 由中国计算机市场协会和江苏计算机行业协会联合举办的第三届全国计算机成果展览会将于今年11月18日至25日在南京举行。此次展览会将有参展产品范围厂、技术新、突出应用,以传统产业技术改造和国民经济信息化为主;适用性强等特点。(李勤)

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?详情请与北京海淀区东三环金河河路1号中国软件登记中心联系,邮编:100039,电话:6218037 04号编辑 蔡军、武建良、李英耀三位先生:

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,请与作者朱纪华、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个探测器或消防控制设备,其中每127个点可编成一组,由一台局部控制器监测控制,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、文字报警外,在集中控制器上显示报警平面图,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,同时对各数据

器和消防设备开关供电,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,局部控制器除可连网络,也可以单机使用构成一个独立的计算机系统,对较大系统(大于127/小于16129个点)用与PC兼容的STD-bus系统I构成,也可直接与PC系列连接。

由于后台使用了通用微机系统,可以按不同用户的需要对系统进行二次开发,以适应用户提出的特殊要求或对系统进行扩充。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。

其

培养软件技术人才的摇篮

一批电子计算机技术培训中心努力

“四化”建设服务

在素有“硅谷”之称的北京市海淀区内,有座声名显赫的“电脑大厦”,她以其独特的魅力吸引着全国数十万计的

学习计算机技术的人员。

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,中心在全国各地建立了16个分中心和160个培训网点,形

紧急通告

1. 本报自1992年11月1日起,银行帐号改为:89000647
2. 90年(软件版)订本已告罄,请读者不要再向汇款部邮,谢谢合作。(软件报)信息部

眼下,家庭、学校选择微机当推以80286为CPU的IBM兼容机为首选机型。(CEC-1)过时的吗?一文(下称《CEC-1》)认为选择微机从“普及”这一观点看

80286潮流所趋!

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(广州市科技术街)的价格为例:80286CPU,16M内存,1IM内存,双驱单显,1.2M数据的组装机,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的性能远高于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也属稀有,如果按前述80286的配置,但不购买单显而改买VGA-PA1卡则只需2100元就够了。这样配置的价格其性能价格比要远远超过CEC-1机,相信买得起CEC-1机的人愿意多花这一千零一台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

光短浅所致。购买微机除考虑价格外,还应当考虑其软件资源。CEC-1机虽然也拥有大量应用软件,然而,国外早在88年前已淘汰了“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(广州市科技术街)的价格为例:80286CPU,16M内存,1IM内存,双驱单显,1.2M数据的组装机,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的性能远高于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也属稀有,如果按前述80286的配置,但不购买单显而改买VGA-PA1卡则只需2100元就够了。这样配置的价格其性能价格比要远远超过CEC-1机,相信买得起CEC-1机的人愿意多花这一千零一台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

光短浅所致。购买微机除考虑价格外,还应当考虑其软件资源。CEC-1机虽然也拥有大量应用软件,然而,国外早在88年前已淘汰了“普及”这一观点

PLE I系列机,深入了解其缺点,由于其内存小、速度慢故其编程过程着重于程序的小、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”“断交”时也是十分痛惜的,因为研究三年的大部份知识都浪费了,时间、知识上的浪费远比金钱上的浪费可惜得多。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,附带的说是PC机升级只需要换主板,底板只占整机价值的1/4以上,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普遍下降,因此,我对购机的读者说:“80286潮流所趋!”(李强 撰文)

本报责任编辑04号

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,叠加使用,可以实现动画等高高级效果。可由BASIC、dBASE II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,可见其功能确实:
(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/CEGA/TVGA等显示系统的IBM PC/XT/286/386/486及各种兼容机、DOS 3.3、NOVELL NETWORKS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
收款单位:(软件报)信息部

★编号: 921099
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 所映象的盘符 F 或 Z 下建立一个子目录 PUC, 把您手中拥有的 SPDOS.5、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(P或Z)之根目录下, 一旦如此, 您再把本文提供的修订软件件装入当前盘(P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使用。

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
收款单位: (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 II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
IBAS II (FOXBASE+) 数据库打印程序自动生成	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

XDIR, XDEL 的使用技巧

我们平时在工作中，常会遇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。尽管我们现在可用这样或那样的方法来达到目的，如用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。那么还有没有什么样的软件能兼查隐含文件和目录、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超过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"参数可以查找到显示指定磁盘中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，那么即使在不知道目录名的情况下，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，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命令的用法

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，一屏幕容纳不下时，就需按"++"键或"CTRL++"键来移动光标，浏览或修改所需要字段，当移到了后面时，前面内容就看不到了；当移到了前面，那么后面的字段内容又看不到了，即面此失败。经过摸索，BROW命令可带参数，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为正数时即为前而的X个字符固定在屏幕上，不因移动光标而从屏幕上消失；当X为负数时，则相反，即前而X个字符不出现在屏幕上。

该命令可在键盘上直接打入，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，前而X个字符不出现，但当因移动光标后，将第X+1字段移出屏幕后，第X+1字段就不再出现，所以，当舍弃前而X个字段时，应将X减1，这样可以保证第X+1字段在需要时仍可再现。

```
例1,
CLEA
USE<库文件名>
X=1
@12,30 SAY *固定前几个字符*GET X PICT*99*
例2,
READ
BROW LOCK X
例3,
CLEA
USE<库文件名>
X=1
@12,30,SAY*舍弃前几个字符*GET X PICT*99*
READ
BROW LOCK (X-1)*-1云南 吴银友
```

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：打印完一行后仅换行而没有回车而直接打印后续部分，造成左右错位达不到预期的目的。笔者，经分析发现是某选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，按下面所述方法稍加修改即可。

```
C>DEBUG CEPSG.COM
-E 0460 04 1B 4A 18 0D
-W
-Q
```

```
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）。这样我们便可方便的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 9-16-92 12, 51p
d: \fox\config.fx
r-a-h-- 274, 808 1-01-80 1,
01a c:\fox\mfoxplus.exe
r-a-h-- 138, 032 1-01-80 12,
32a c:\fox\mfoxplus.ovl
--a----- 49, 445 7-14-92 5,
00p 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另一条外部命令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。

当我们想要删除一个只读属性的文件时，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"/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
Is this what you wish to do (Y/N)?

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，向您是否真的确认此项操作，回答"Y"则可将其各子目录中的.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，可将它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对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"则可将其文件和目录删除，回答"N"或敲回车键则可结果操作返回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，用户可根据自己的需要来选用参数，有兴趣的读者不妨试试。此方法已在SUPER 285/16, AST 386SX/16、IBM兼容286,386机上运行通过。

广西 梁荣松

间隔因子 Intervale是影响硬盘数据存取速度因素之一，其最佳值引出相对最高的数据传输率。

最佳间隔因子的获取

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设定最佳间隔因子。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，大都借助对存取时间间隔数据或/及经验设定间隔因子，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9或6而偏大。

Norton Utilities 5.02 CALIBRAT.EXE (124KB)具有测试及校准间隔因子的功能。它给出受校验间隔因子当前值、最佳值，及其它有关数据，尚可选择调整与否则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。无创性物理格式进行而不作硬盘备份的情况下通过，实属CALIBRAT.EXE的一大特点。

测试和校准间隔因子的基本条件是硬盘控制器类型必须符合IBM标准或全兼容，即MFM、否则MFM，大部自动检测测试间隔因子等功能，进入该写可值度校验（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、1:1>CALIBRAT。
二、间歇地按回车键五次，经一系列测试后，呈现1:1-8；1:1间隔因子的旋圈比直方图，其中标圈数为当前值，Optimal乃最佳值（旋圈比最小，直方图最圆），Current与Optimal重列表示间隔因子当前值即最佳值。

三、依次选Cancel-按回车键-再取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 封未

大家知否 FoxBase

+都带有二个伪编译软件(FOXPCOMP.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版改为汉字变量名是合法的，但2.1版即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符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- [BP+06],5F SUB AH,AH
com.exe foxpcomp JZ 404C POP BP
C>debug foxpcomp CMP BYTE PTR RETF
程序一 [BP+06],61 NOP
-u4038 407b JB 4041 MOV AL,[BP+06]
PUSH BP CMP BYTE PTR CMP AL,AO
MOV BP,SP CMP BYTE PTR JNB 404F
CMP BYTE PTR JA 4041 CMP AL,41
[BP+06],30 MOV AL,[BP+06] JB 4041
SUB 4046 SUB AH,AH CMP AL,5A
JNB AX,AX SUB AX,0020 JBE 404C
POP BP POP BP CMP AL,5F
RETF RETF JZ 404C
NOP CMP AL,61
CMP BYTE PTR CMP AL,41
[BP+06],39 -u4038 407b CMP AL,7A
PUSH BP JA 4041
MOV BP,SP MOV BP,SP NOP
CMP BYTE PTR CMP BYTE PTR NOP
[BP+06],41 JNB 4046 MOV AL,[BP+06]
JB 4041 SUB AX,AX SUB AH,AH
CMP BYTE PTR POP BP SUB AX,0020
[BP+06],41 RETF POP BP POP AX
JB 4041 NOP RETF
CMP BYTE PTR CMP BYTE PTR [BP+06],39
JBE 404C JA 4054
CMP BYTE PTR MOV AL,[BP+06]

```

任天堂系列游戏机软件资料中的几个技术问题(三)

5. 背景页的移动
任天堂的背景页既可左右双屏连动,也可单屏上下卷动...



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 LDY # $00 LDX # $00
向下卷 LDY # $00 LDX # $00
向左卷 UP STX $2005 DOWN STX $2005
向右卷 STY $2005 SYT $2005
INY DEY
CPY # $F0 BNE DOWN
BNE UP
向左卷 LDY # $00
向右卷 LDX # $00
```

再谈数字螺旋方阵

读了《软件报》91年第22期邓先念“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性变化的规律来解决更方便,写出的程序简单易懂,运行速度明显提高.

螺旋方阵除第一列外,把初值为n/2的余数和正弦函数值,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.

```
10 INPUT M,N,DIM A(N,N),D=3.141592/2:
E=D,X=N,Y=1,Q=N
20 FOR I=1 TO N,A(I,1)=I,NEXT
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),ACK,Y=Q
70 NEXT J,E=E+D
80 NEXT I,M
90 FOR I=1 TO N,PRINT TAB(J*4):A(I,J):NEXT J,PRINT NEXT
```

可提高处理速度,又节约内存.
字库区位于PPU内存的\$0000~\$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,当然也可通过开关颠倒过来.

6. 图形配色
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,加上每个点阵内有4种颜色,共有4*4=16种颜色,与任天堂最多可显示64种颜色不符,那么究竟怎样才能从64种颜色中挑选预显示的16种呢?

原来,任天堂有一配色区,在配色区内,无论是卡通还是背景均可在64种颜色中任选16种作为所需颜色.

配色区位于PPU内存的\$3E00~\$3FFF,下面将各单元值作用加以介绍.

\$3E00~\$3E0F 背景页颜色
\$3F00~\$3F0F 背景页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 卡通页上角色的颜色,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
颜色 暗---明 备注
白色 00 10 20 30 灰---白
蓝 01 11 21 31 白色
02 12 22 32
03 13 23 33
04 14 24 34
红 05 15 25 35
06 16 26 36 过度色
07 17 27 37
色 08 18 28 38
绿 09 19 29 39
0A 1A 2A 3A
0B 1B 2B 3B
0C 1C 2C 3C
黑 0D 1D 2D 3D
0E 1E 2E 3E
0F 1F 2F 3F 黑色

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8*8点阵块,构成字库,这样即

汉字五型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,下半部是口诀,上半部是注解.
现将此法奉献给各位同仁
上海 孙桂章

制上下字写在对应格中,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,因此可得到这个图案的16个点阵数据为:
00 00 3C 20 20
3C 00 00 FF 81 BD
A1 A1 BD B1 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. 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
LDA # \$16;2号手柄

值# \$17 BNE SA;连续8次取出串
STA \$19 行输入的DATA数据,并贮存起来
LDA # \$40 STA \$1A;设置指针
LDA # \$05 RTS;返回
STA \$4016;通选
NOP
NOP;由于CPU运行速度较快,需延时,以同步.下同
LDA # \$04 STA \$4016;输出LOAD脉冲
NOP
NOP
LDX # \$08 LDY # \$08
SA LDA(\$19),Y
ASL
ROL \$90
NOP
NOP
DEX

编者按:本报今年第36期刊出“重庆版CEC-1 WORDSTAR 1.0编程的一个失误”并提出了希望读者解决字块标记问题后,先后收到好几篇来稿特此感谢几位作者对软件报的支持和为广大读者解难.现选用几个较好的解决办法并陆续刊出.

一、蚌埠教育学院 张洪松来稿:
“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 BD
Z1 03 EA RA
*8206; A9 DD 4C F5 81/
4. 6000G重新进入主菜单即可.

二、武汉博凌峰来稿:“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软件的第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.
经以上修改后在CSW“D”命令下能正常进行复制等操作,未发现错误.

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 \$81F2 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,或者在字串搜尋时该处成为死角,用户只需将内存 \$7700 处的 1F 改为 20 或向盘上的 6 道 \$00 字节处写入 20 即予改正.

四、山东淄博 127-13 信箱,董江宇来稿,用 7D4B 和 7D4C 来代替原标志码,亦可用 95 区其它符号的内码,方法同上. 编辑年年合

五笔字型字根快速记忆法

Table with columns: 键名字母, 助记字块, 助记口诀, 键名字母, 助记字块, 助记口诀. It lists 130 radicals and their mnemonic devices for Wubi input.

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

成都特软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:刘德福 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

编辑同志:
我是《软件报》的忠实读者,《软件报》确实是我的良师益友。现在有几个工作中碰到的问题,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中位位置,只能用软字库,不能用机内硬字库。
二、用 CHOS-TRK 汉字系统,在高分屏显示下无法实现图形编辑(使用 CHOS.COM, CH11.COM 均在 BMD 下实现说明书上给出的 640 X 480 或 800 X 600 图形功能)。
三、在 MS-DOS 操作系统下,使用 W 码汉字系统,在内存为 1M 的 IBM PC/286 上无法使用扩展内存(用 DOS 提供的命令:device= /dev:ramdrive, 号 320, 128, 128, 在 COM-PRO, STRIP 加入此选项,设置硬盘为 W)。请同知如何在此条件下使用 WMS。请指示字库放在扩展内存。
四、我们现有一台 HP PANTON 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。(854100) 新疆克拉玛依市石油设计院研究所 李书

机后,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二,一、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。二、我对由衷感谢编译此书的全体工作人员,感谢他们如此认真、全面、毫无保留的将 C++ 面向对象的设计技术介绍给我们广大的计算机工作者。
尊敬的读者,你们看了这篇文章后,我想你们当中很多人也一定想购买此书,此书的作者和出版单位是:
编译:谢耀辉等,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中心。
愿爱好 C++ 语言的同行们,通过本文提供的信息,购买到自己心仪的良师益友。
新疆 黄良俊

TURBO C++ 面向对象的程序设计

软件人员的宝库——

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,却从没有看到过(TURBO C++ 面向对象的程序设计)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库。此书为什么有如此之魅力?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 80 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,对 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。
本书与近年出版的其他 C 语言 Turbo C 和 C++ 中文书籍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……

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 55.24 亿元,比去年同期增长 53.27%,比电子工业的增长速度高出 39.94 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 月低 5.28 个百分点,长江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 1713 台,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 万部,比去年同期下降 1.94%;电子计算机器完成 21.09 万台,比去年同期下降 55.3%;计算机外部设备完成 31.17 万台,比去年同期增长 36.85%。
从企业集团情况看,1-7 月份长城计算机集团实现销售收入 4.25 亿元,比去年同期下降 5%;实现利税 12089 万元,比去年同期下降 15%;长江计算机集团实现销售收入 1.73 亿元,比去年同期下降 2.4%;实现利税 217 万元,比去年同期下降 53%;浪潮计算机集团实现销售收入 2.42 亿元,比去年同期增长 23.7%;实现利税 2470 万元,长江计算机集团实现销售收入 1.95 亿元,比去年同期增长 24.3%;实现利税 948 万元,比去年同期增长 33.3%。
从财务指标完成情况看,截止 7 月底,计算机行业共实现产品销售收入 25.48 亿元,比去年同期增长 2.78%;实现利税 2.64 亿元,比去年同期增长 33.59%,其中,实现利润 1.48 亿元,比去年同期增长 4.25 万元,比去年同期增长 58.00%。黄良俊

大的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,如果没有一种能在价格上与其它厂商竞争的产品,那将在死亡的漩涡之中,COMPAQ 公司历来是世界一流的厂商,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狂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-100 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 公司虽然其产品大幅度降价,但其税后利润率预计仍比 AST 公司 5% 利润率高出 1-3%。(法舟)

《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。
(430074) 湖北武昌东湖东路上 15 号资料室 史新春
我很喜欢贵报的《广交朋友》栏目。我也希望通过该栏结识一些 PC 机朋友,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
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 卢斌



的发展情况与前景”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,宣讲一篇论文时间短,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:
中软总公司下属多集公司的“抗毒卡”、微机主板通用测试板、成都中直技术有限公司的“汉化工业生产过程控制系统 CVS”、福州天野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“8088 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

▲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 降价发售,从 595 美元降到 459 美元。
试算表软件市场的竞争是莲花公司的天下,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要回天下,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。
韩白 李卓



▲A&T 公司调整营销策略
面对新一轮世界个人计算机价格大战,美国 A&T 公司适时调整自己的营销策略,主要包括:推出低成本产品系列,根据成本重新定价,以低价争取市场,由于价格的重新定位,公司内部也作出了相应调整,同时生产的产品从单一系列转变为多系列,并要求从原材料采购到生产出产品要保灵活、快、准、廉、妥。
▲COMPAQ 公司实施市场新策略
全球最

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 P10 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对表格进行修改。
3. 有灵活实用的文本打印功能,能任意重新打印文本的指定行;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机对字体、字形、行距、字距等特殊要求的控制。
4. ED 独创的全屏屏幕符拷贝功能使用户在输入字符的同时可以取回另一光标指向(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,字块的删除拷贝、移动外,字段清除可用来擦去表格中的数据,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接。
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
收帐单位:《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、该软件能够解除 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文代码还原为可读的明文代码,对 LOCK89 加密的页数无限制,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原代码。
二、还原出的明文代码与加密前的原代码完全相同,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,及添加正确文件名后缀(.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文件一样,随意重命名,运行或对其进行修改,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
收帐单位:《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汉字表编辑软件,除具备

软件报
★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汉字表编辑软件,除具备

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。
(430074) 湖北武昌东湖东路上 15 号资料室 史新春
我很喜欢贵报的《广交朋友》栏目。我也希望通过该栏结识一些 PC 机朋友,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
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 卢斌

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...

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...

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...

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...

上位内存 (Upper Memory Area) 是指 640K-1024K 之间的存储空间,这部分存储空间原是属于保留给系统 ROM 使用的...

```
程序清单如下:
** WINDOW.PRG
** 窗口技术
PARAM ROW,COL,LL,LLLL 行号,列号,显示字段串(用加号相连)
COLOR1=SET COLOR TO W+/B+
COLOR2=SET COLOR TO G+/RP&&
...
DO WHILE II <= II + (II - 1)
SKIP -1
ENDDO
DO WINI
SET COLOR TO W+/B+
DO WHILE II <= II + (II - 1)
SKIP -1
ENDDO
...
RETURN
```

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...

在此,笔者给大家提供了一个名为gzkey的shell程序,其功能是在提示符左侧显示当前工作目录...

(3)上机日期、时间、登录的用户名也记录在/etc/keyline。(4)按F10键复制上一行用户键入的命令...

二、实现方法及程序清单

(1)将用户上机日期、时间、登录用户名记录在/etc/keytime中,由第2-4句实现。

(2)用trap语句捕捉程序终止信号:第6句捕捉ctrl-d信号,第7句捕捉del信号...

(3)引用命令置换表达式,把pwd的结果立即显示到提示符中,由第8-9句实现。

(4)用F10键保存用户在上一行键入的命令。(第13句)(5)如果用用户键入的命令非空,则把命令记录在/etc/keyline。(第14-17句)

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...

(3)建议将gzkey(最好是放在/etc下,gzkey的权限必为可执行),/etc/keyline这两个文件命名为加密的文件名,这样效果可最佳。

```
gzkey shell程序:
:
date>>/etc/keytime #1
NAME=logname #2
echo "LOGNAME=$NAME">>/etc/keytime #4
while trap:gzkey'0 # (后有空格)
trap'echo' '\c',continue'2' #7
DIR=pwd #8
echo["$DIR"]# \c #9
read cmd #10
do #11
{ #12
setkey 10' $cmd' #13
if test "$cmd" != "" #14
then echo "$cmd">>/etc/keyline #15
eval "$cmd" #16
fi #17
} #18
done #19
```

行的大型程序,现在也在汉字环境中正常运行,不会再出现“内存不足”的警告...

CEMM程序能在上位内存,NOEMS是不改变扩充内存(EMS);FRAME=NONE是指定不建立EMS页框...

即将VDISK.SYS虚拟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...

高版本DOS绝对盘读写功能调用的分析及完善

DOS功能调用绝对盘(或写)提供直接DOS数据块从一逻辑盘区读...

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用前所述入口参数调用时首先判断所处理的逻辑盘是否大于32M...

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...

```
note dydb.prg
ej=chr(12)
cyc=0
set devi to print
@<pr>w( ),0 say " &8' "
do while cyc<3
  @<pr>w( ),7 say chr(27)+<id' &实线表格'
  @<pr>w( ),0 say chr(27)+<ip'
  @<pr>w( )+1,0 say "  栏一    栏二  "
  @<pr>w( )+1,0 say "  "
  @<pr>w( )+1,0 say "  "
  @<pr>w( )+1,0 say "  "
  @<pr>w( )+1,0 say "  "
  @<pr>w( )+1,0 say " " &ej$' "
  cyc=cyc+1
end
set devi to screen
retu
```

本方法在2.13系统提供的PRTA.COM打印驱动程序驱动下(也可挂在其他汉字操作系统,不一定是2.13汉字操作系统)和TH3070、LQ-1600K打印机上均通过。

```
CALL CS,OLD26 ;调用原来的绝对盘读写中断服务程序
JMP I261 ;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
IT56;
MOV CS,INT25AX,AX ;保存AX寄存器
POP CS,D251 ;保存中断程序返回的段地址
POP CS,D252 ;和段内地址偏移
PUSHF ;
CMP CS,RWBZ,0 ;是绝对盘读写功能调用转126
JNZ I26 ;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
I2526;
PUSH CS,D252 ;压入中断程序返回的段地址
PUSH CS,D251 ;和段内地址偏移
RETF 0002 ;返回IT251;
CMP AX,207H ;若AX寄存器里返回的错误代码JZ IT252 ;为0207H,转IT252;
ADD SP,2
STC ;置进位标志
JMP I2626
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第二套人口参数
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
MOV 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 ;清进位标志
PUSH CS,D252 ;压入中断程序返回的段地址和
```

变量OLD25, MOV SI,OFFSET 址偏移 OLD25; RETF 0002 ;返回 MOV CS,[SI],BX MOV CS,[SI+2],ES MOV AX,3526H INT 21H MOV SI,OFFSET OLD26 MOV CS,[SI],BX MOV CS,[SI+2],ES MOV AX,2525H ;安装新的绝对盘读写中断服务程序 PUSH CS, D251 ;段内地址 MOV SI,OFFSET 址偏移 OLD25; RETF 0002 ;返回 MOV CS,[SI],BX MOV AX,3526H INT 21H MOV SI,OFFSET OLD26 MOV CS,[SI],BX MOV CS,[SI+2],ES MOV AX,2525H ;安装新的绝对盘读写中断服务程序 PUSH CS, D251 ;段内地址 MOV SI,OFFSET 址偏移 OLD25; RETF 0002 ;返回 MOV CS,[SI],BX MOV AX,3526H INT 21H MOV SI,OFFSET OLD26 MOV CS,[SI],BX MOV CS,[SI+2],ES MOV AX,2525H ;安装新的绝对盘读写中断服务程序

【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,转换到四通上进行排版、打印输出。笔者通过实验,发现一个使人头痛的弊点,微机输入文书文件时一般要求用WS编辑器输入,输入是以自然段送一回车符,所以大部份文段都超过了254个字符,而原程序采用读取一整行字符进行转换后存入新文件并给了回车符,而读进的最后字符有可能是半个汉字,使得字符句紊乱,再就是把一个自然段分成了多个自然段。笔者进行了改进,克服了上述弊点,还将“微机四通”、“四通”、“微机”双向转换输入一个程序中,使用时按“+”键选泽后回车确定,以下改为改进后的程序清单, 四川 傅奎泰

```
PUSH CS, D251 ;段内地址
MOV SI,OFFSET 址偏移
RETF 0002 ;返回
MOV CS,[SI],BX
MOV CS,[SI+2],ES
MOV AX,3526H
INT 21H
MOV SI,OFFSET OLD26
MOV CS,[SI],BX
MOV CS,[SI+2],ES
MOV AX,2525H ;安装新的绝对盘读写中断服务程序
PUSH CS, D251 ;段内地址
MOV SI,OFFSET 址偏移
RETF 0002 ;返回
MOV CS,[SI],BX
MOV CS,[SI+2],ES
MOV AX,3526H
INT 21H
MOV SI,OFFSET OLD26
MOV CS,[SI],BX
MOV CS,[SI+2],ES
MOV AX,2525H ;安装新的绝对盘读写中断服务程序
PUSH CS, D251 ;段内地址
MOV SI,OFFSET 址偏移
RETF 0002 ;返回
MOV CS,[SI],BX
MOV CS,[SI+2],ES
MOV AX,3526H
INT 21H
MOV SI,OFFSET OLD26
MOV CS,[SI],BX
MOV CS,[SI+2],ES
MOV AX,2525H ;安装新的绝对盘读写中断服务程序
```

dBASE II 的全屏幕编辑命令

MODIFY COMMAND编辑.PRO文件时,有文件长度不能超过4K字节的限制,否则,多余部分的信息将全部丢失。为解决这一问题,可改用WORDSTR编辑软件来编辑.PRO文件。但编程时要先退出dBASE II,再进入WORDSTR,影响编程效率。为此介绍利用dBASE II的特殊功能,在不退出dBASE II的情况下调用WORDSTR的两种方法。(以AAA.PRG为例)

dBASE II 状态下应用WORDSTR编写程序的两种方法

应该指出,应用以上两种方法时,WS编辑软件必须在当前目录中存在,否则应在AUTOEXEC.BAT中增加PATHC;** APPEND /E PAALENDC;** 为包含编辑软件WS的目的。 江苏 夏大松 本报责任编辑07号

绝对盘读写功能的完善

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PRAMEN(19脚)提供的，即在PPU合成视频信号时，在场上回扫线的消

隐期间触发，因此我们可以充分利用这个时间完成CPU和PPU之间的数据交换，图像之间产生屏显图像的闪烁感。NMI非屏蔽中断程序入口放在\$FFFA(低位)和\$FFFB(高位)中。由NMI中断特点我们可以看出，图像显示与音响控制等众多处理

```
5 REM TH-1
10 PRINT CHR$(4);BLOAD HT-2
15 PRINT CHR$(4);PR#3;PRINT HOME
20 D$="请输入造形表文件名";A$="造形表首地址";B$="造形表个数";C$="造形表个数";E$="造形表个数";F$="造形表的尾地址"
22 PRINT A$;B$;PRINT M;PRINT C$;INPUT M;PRINT E$;INPUT F$
25 DIM H$(N1)
27 FOR I=1 TO N1
30 PRINT "第";I;"个汉字";INPUT I$;H$(I)=I$
32 NEXT
40 M1=INT(M/256);M2=M-M1*256
50 POKE 25,M1;POKE 34,M2;POKE M+1,0
60 B$="(N1+1)*256";C$=M+2
70 B1=INT(B/256);B2=B-B1*256
80 POKE 8,B2;POKE 9,B1
90 C1=INT(C/256);C2=C-C1*256
100 POKE 6,C2;POKE 7,C1
110 HOME
120 FOR I=1 TO N1
140 VTAB I;PRINT H$(I)
150 CALL 7650
160 NEXT
170 E=PEEK(8)+PEEK(9)*256;F=E-M+1
175 PRINT A$;M;PRINT F$;E;PRINT
180 PRINT D$;INPUT I$
190 PRINT CHR$(4);"SAVE";I$;A$;M$;L$;F$
200 END
* ID06 LEPE HT-2
1000 ES 08 D0 02 E6 09 60 E6
ID08 06 D0 02 E6 07 60 A9 09
ID10 81 08 20 00 1D 60 A9 0D
ID18 81 08 20 00 1D 60 A9 29
ID20 81 08 20 00 1D 60 49 01
ID28 P0 EC A5 1A 49 02 P0 EE
ID30 A9 2D 81 08 20 00 1D 60
ID38 A9 18 81 08 20 00 1D 60
ID40 A9 3B 81 08 20 00 1D 60
ID48 A9 1F 81 08 20 00 1D 60
ID50 A9 01 P0 EC A5 1A 49 02
ID58 P0 EF A9 3F 81 08 20 00
ID60 1D 60 A9 11 81 08 20 00
ID68 1D 60 A9 15 81 08 20 00
ID70 1D 60 A9 31 81 08 20 00
ID78 1D 60 49 01 P0 EC A5 1A
ID80 49 02 P0 EE A9 35 81 08
ID88 20 00 1D 60 A9 15 81 08
ID90 20 00 1D 60 A9 35 81 08
ID98 00 1D 60 A9 17 81 08
IDA0 20 00 1D 60 49 01 P0 EC
IDA8 A5 1A 49 02 P0 EE A9 37
IDB0 81 08 20 00 1D 60 20 0E
IDB8 1D 60 F0 FA 85 1A 20 26
IDC0 1D 60 20 38 1D 60 F0 FA
IDC8 85 1A 20 60 1D 60 A2 00
IDD0 A9 40 85 72 A9 00 85 71
IDD8 38 A5 08 E5 18 81 06 20
IDDE 07 1D A5 09 E5 18 81 06
IDEA 20 07 1D A9 00 81 71 29
IDFP 03 20 BA 1D B1 71 29 0C
IDPF 4A 4A 4A 4A 4A 4A 4A 4A
IE00 30 4A 4A 4A 4A 4A 4A 4A
IE08 B1 71 29 40 20 A9 05
IE10 85 1B 4C 19 1E A9 01 85
IE18 1B C8 B1 71 29 01 P0 05
IE20 A9 28 4C 37 1E A9 06 05
IE28 1B 81 08 20 00 1D B1 71
IE30 29 06 4A 20 BA 1D B1 71
IE38 29 18 4A 4A 4A 4A 4A 4A
IE40 B1 71 29 60 4A 4A 4A 4A
IE48 4A 20 BA 1D C8 B1 71 29
IE50 40 P0 BA 08 55 1A 20 7A 72
IE58 4C 8E 1E 20 62 1D A5 72
IE60 18 69 04 85 72 B1 71 29
IE68 03 20 C6 1D 88 B1 71 29
IE70 60 4A 4A 4A 4A 4A 4A 4A
IE78 1D B1 71 29 18 4A 4A 4A
IE80 20 C8 1D B1 71 29 06 4A
IE88 20 C8 1D B1 71 29 01 P0
IE90 07 A9 07 85 18 4C 9C 1E
IE98 A9 05 05 85 88 B1 71 29
IEA0 40 P0 A5 09 38 4C AA 1E
IEA8 A9 18 05 1B 81 08 20 0E
IEB0 1D B1 71 29 30 4A 4A 4A
IEB8 4A 20 C8 1D B1 71 29 0C
IEC0 4A 4A 20 C8 1D B1 71 29
IEC8 03 P0 04 85 1A 20 A4 1D
IED0 4C 6E 1E 20 8C 1D A5 72
IED8 49 8C D0 0F A5 71 D0 14
IEE0 A9 40 85 72 A9 00 85 71
IEE8 4C ED 1D A5 72 69 04 85
IEF0 72 4C ED 1D A5 72 69 04 85
IEF8 20 00 1D 20 D0 P8 60
```

用CEC-1汉字自动生成汉字造形表

CEC-1机在某些情况下，汉字的使用存在一些不足。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命令将显示方式改成彩色，但每显示一次汉字就要使用一次此命令，很不方便；而且在执行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，如果想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-1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并存盘。运行主程序HT-1后，于程序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\$6000开始的内存区，共有80个造形，其中50个汉字造形，则屏幕部分及输入情况为：

```
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，在屏幕上左上角依次显示输入的汉字，且每显示一个汉字会发出“嘟”的一声，表示该汉字的造形生成结束。当所有汉字造形生成结束后，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，以便继续输入其它图形的造形表制作。同时显示提示：“请输入造形表文件名”，当输入文件名并回车后，造形表自动存盘。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。如果在编写的程序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。

```
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，该控制盒状态等程序均可安装在此，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#必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(如发音)。总之，中断程序的性能直接关系到软件的质量，音响质量，因此，中断处理程序是任天堂软件中一很重要的部分。

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)高位所指程序的初始化任务。

二、GAL编程板
对GAL编程所要形成的逻辑方程式首先输入计算机，建立一个文件，并根据GAL的不同型号接好系统，调用GAL编程程序GAL SET便可。

三、PLD解密
本板可对各种FLD电路解密，将GAL插入解密板启动所附软盘，按提示项选择GAL项，经过数秒测试计算，便可给出该片GAL源码模式并存盘。

四、语音编程板
在LIT编程器上配用语音编程板使用语音或录音机可将语音信号转换成数据写入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。

在LIT编程器配用不同的编程可对各程序ROM、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，现将具体使用方法如下：

一、EPROM编程板
编程板有三种，A用于2764-27256，B用于27101-27040，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(Verp)开关K2，应在GND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K1置于on，即可进行读写数据操作。如需用27010芯片中\$0000—\$7FFF的数据读入内存\$2000—\$9FFF，只要通过键盘或程序对\$0—\$07单元设置参数即可

\$00,00,00,00,20,00,80,10,00/芯片地址 内存首址 长度 读 高位
* BLOAD EPROM-27010
* BRUN EPROM R/W/
程序进行时会自动检查\$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是比较好查，02是检查芯片好坏是否为FF，高四位地址所在槽口号\$07的功能含义是当芯片上27512时用于存放芯片的高位地址，因此，中断处理程序是任天堂软件中一很重要的部分。

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。

四、语音编程板
在LIT编程器上配用语音编程板使用语音或录音机可将语音信号转换成数据写入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廿余种，还在深入开发，报价请见1-4版中缝。

LIT编程器(EPROM GAL PLD解密、语音板)的使用

关于重庆版的CEC-1 Wordstar.0(CWS)的字块操作混乱现象是因软件设计的算法失误所致。当系统进行字块操作时，必将对每一个\$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的内容或终止于\$80，根据计数的奇偶性即可得出结论，这就是修改的基本思想。同时为防止其它潜在的失误，对其复位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系统盘，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。

```
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 CA 8F/
7=6347,4C A0 8F/
8=634D,4C B7 8F/
9=76E7,4C 60 8F/
10=62BD,4C BF 9D/
11键入BSAVE CWS,A $1F00,L $7100/
```

CWS的移植与修改
经过上述修改，已形成仅占110扇区大小为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任何改变。笔者使用1年多以来颇感如意。

```
1048-06 C8 D0 F3 E6 E6 0A
1050-A6 07 E0 60 D0 2C 82
1058-0C 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 05 A5 06 D0 85 A5 07
8F78-C9 08 F0 0C 06 07 C6 06
8F80-E8 B1 06 C9 80 90 E8 E8
8F88-8A 29 01 D0 0B 68 A8 28
8F90-8C 48 03 A2 00 4C EA 76
8F98-68 A8 28 4C F6 76 00 00
8FA0-A9 C4 8D F2 03 A9 8F 8D
8FA8-F3 03 2F 6F 20 00 C3
8FB0-A9 85 A2 5F 4C 0C 6C A9
8FB8-C4 8D F2 03 A9 8F 8D F3
8FC0-03 20 6F 20 00 C3 4C
8FC8-C0 85 A9 00 8D F2 03 A9
8FD0-60 8D F3 03 20 6F 20 6F
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 订网代号: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

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情况和动向看,总的形势是西方发达国家的信息经济趋于疲软和萧条,硬件的商业额大大下降,生意不景气,软件与服务(Service)收入相对的有所增加,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,则营业情况就差的多。

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,应要搞出自己特色的产品和系统,特别要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。

编辑同志:

近几年,由于计算机普及和刊物越办越多,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,这篇文摘要适于软件报的特点,即短小、精练、实用。

湖北读者 李铁良

★编号: 921105

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, 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(需频繁地交替磁盘和磁头), 在整个拷贝过程中不再需要交替磁盘, 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无需再次读入源盘, 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
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
★编号: 921104
名称: 设置DOS启动口令SET-

PASS

▲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、画画、写字、计算等了解计算机基础知识, 并能进行简单操作, 从应用软件着手, 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, 则营业情况就差的多。

▲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”盘片投掷国内市场 (本报北京讯) 由美国威宝公司率先推出的防水、防污、防霉的软盘片, 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, 这种盘片采用“特龙”作为盘片的防护

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通用软件的优点, 并创新了许多新功能, 能直接用于调试分析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, 令人惊叹的是, 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)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程序生成, 因而熟悉DEBUG程序的用户能很方便地使用RDT。

▲IBM-PC/AT-85通讯软件 机电部51所研制成功的“IBM-PC/AT-85”软件, 能有效地解决了不同计算机系统之间的信息传递, 使IBM-PC/AT微机与8088实时系统之间架设了一座桥梁, 使用户能方便地与对方进行数据交换。

▲苏浙旅港同乡会向上海捐款 150万元 建立电脑教育中心 苏浙旅港同乡会日前向上海市教育局签约, 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、普及国际上通行教育电脑为主, 并承担培训、维修维护、开发教育软件等任务。(兴)

▲会务管理软件新功能 (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, 因圆满地承担了十四大会务管理的服务任务, 为十四大会务管理提供了历史性的贡献。

▲高雷哥好中国软件市场 (本报北京讯) 网名世界的关系数据库厂商美国Sybase公司最近在北京举行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产品、技术资料及技术培训, 以及良好的售后服务工作。

▲西安东站铁路使用微机售票 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到所需车票, 从而减少了旅客排队购票的时间。

杨定长 摘自《西安晚报》

▲大量公司在京展网

我是贵报忠实读者, 阅读贵报已有七八年的历史了, 从中汲取了大量的营养。在此, 衷心感谢贵报, 并备有几百封电子邮件, 恳切与各位能沟通技艺。
浙江绍兴嵊山浙江海盐电厂
张欣
电话: 581471-961

我是一名软件工作者, 自己还拥有一台微机, 有许多各类新推出的软件, 愿与各位交流、探讨、资料、技术、来函必复。
黑龙江大庆石油七厂工程处
孙春秀

本人现已开发出汉字系统、图象、图形、共同提高和开发。
本人现已开发出汉字系统、图象、图形、共同提高和开发。
本人现已开发出汉字系统、图象、图形、共同提高和开发。

本人现已开发出汉字系统、图象、图形、共同提高和开发。

随着科学技术的发展, 计算机辅助设计已开始在校研究所、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。

由西南电子信息技术研究所研制的(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等权威技术电气图形符号、汉字和图文档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. 1GTB4728基本符号1739种, 集成电路4000系列307种, 线性电路953种, TTL符号2498种, ECL符号138种, 微处理器和接口电路符号118种, 以上共合计5651种符号。

4. 2能按所设计和绘制的电气图灵活地填写所需汉字和本库符号。

4. 3在本库内的设计文件格式中可以标注中、西文及数字, 并能灵活地编辑和修改。

4. 4利用原理图编辑软件加插另一原理图特性, 可将汉字文本文件直接替换为原理图文件, 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推广, 反映热烈, 得到用户信任, 并开始大量对外服务。

成年 朱崇杰
本馆责任编辑04号

4. 1能进行CAD符合

4. 2能进行CAD符合

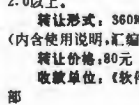
4. 3能进行CAD符合

4. 4能进行CAD符合

4. 5能进行CAD符合

广交朋友

我是贵报忠实读者, 阅读贵报已有七八年的历史了, 从中汲取了大量的营养。在此, 衷心感谢贵报, 并备有几百封电子邮件, 恳切与各位能沟通技艺。
浙江绍兴嵊山浙江海盐电厂
张欣
电话: 581471-961



汇编与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...

能否编写高级语言一样(例如Turbo C)去编写汇编程序呢?笔者通过查阅有关资料,发现了汇编语言的确有类似于Turbo C的头文件功能命令...

- 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
CR EQU 0DH ;回车
LF EQU 0AH ;换行
STACKD MACRO ;堆栈段定义
STACK SEGMENT PARA STACK 'STACK'
DB 1000 DUP(0)
STACK ENDS
ENDM
STARTPROC MACRO ;程序执行开始
CODE SEGMENT
ASSUME CS, CODE, DS, DATA, ES, DATA, SS, STACK
START PROC FAR
PUSH DS
XOR AX, AX
PUSH AX
MOV AX, DATA
MOV DS, AX
MOV ES, AX
ENDM
MACRO ;代码段结束
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号功能调用
MOV AL, DRIVE
MOV CX, SECTORNUM ;扇区数
MOV DX, STARTSECTOR ;起始扇区号
MOV BX, OFFSET BUFF ;缓冲地址
INT 25H
ENDM
OPENH MACRO FNAME, MODE ;以MODE方式打开文件
MOV AH, 3DH
MOV AL, MODE
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
CREATEN 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
WRITER 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
CLOSER MACRO HANDLE ;关闭文件
MOV BX, HANDLE
MOV AH, 3EH
INT 21H
ENDM
;程序结束
PEND
CODE ENDS
END START
RETMS
PRINT
INT25
OPENH
READH
CREATEN
WRITER
CLOSER
PEND
```

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, 这样编写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)写入一文件BOOT.DAT中, 其中包括读扇区, 产生文件, 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, 可见上述方法的的确汇编程序的编写带来了极大方便。

后附有8086/8088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
STACKD ;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, 'CREATS BOOT.DAT ERROR!', 0
MESS2 DB CR, LF, 'WRITS BOOT.DAT ERROR!', 0
MESS3 DB CR, LF, 'CLOSE BOOT.DAT ERROR!', 0
MESS4 DB CR, LF, 'READ SECTOR ERROR!', 0
MESS5 DB CR, LF, 'BOOT.DAT CREATS SUCCESSFULLY!!!', 0
DATA ENDS
STARTPROC ;代码段定义
INT25 2, 1, BUFF, 0 ;调用中断25号功能(C=0盘代码)
JC LOOP1
CREATEN FNAME, 0 ;产生文件句柄
MOV HANDLE, AX
JC LOOP2
WRITER BUFF, 512, HANDLE ;向新产生的文件中写512字节
JC LOOP3
CLOSER HANDLE ;关闭文件
PRINT MESS5 ;打印提示信息
JMP LOOP4
LOOP1: PRINT MESS1
JMP LOOP4
LOOP2: PRINT MESS2
JMP LOOP4
LOOP3: PRINT MESS3
JMP LOOP4
LOOP4: PRINT MESS5
JMP LOOP4
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。用DOS的Date和Time命令只能设置DOS系统的时钟, 却不能改变电池时钟的设置。

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)日期的功能, 入口(出口)参数为: CH=世纪; CL=年; DH=月; DL=日; 与大多数Bios中断不同的是, 上面的人口和出口参数不是以十六进制形式而是以BCD码的形式给出的, 这一点要特别注意。

```
Program SetClock;
Uses DOS;
Function BCD (b:Byte);Byte;
Begin
BCD:=((b Div 10) shl 4) + (b Mod 10);
End;
Procedure SetClockTime (Hour, Min, Sec, Byte);
Var R:Registers;
Begin
R.AH:=03; R.CH:=BCD(Hour);
R.CL:=BCD(Min); R.DH:=BCD(Sec);
Intr($1A, R);
End;
Procedure SetClockDate (Year, Month, Day, Byte);
Var R:Registers;
Begin
R.AH:=05; R.CH:=BCD(10);
R.CL:=BCD(Year); R.DH:=BCD(Month);
R.DL:=BCD(Day); Intr($1A, R);
End;
Begin
SetClockTime(9, 30, 45);
End. (Main)
```

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和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。 柳州 李鸿桂

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, 使用户更趋十分方便, 可将四通2401、WS的字处理文件转换为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, 其内码为00, 在由HW到WPS的转换时, WPS系统对其空白字符00处理不当, 将00在下一个字节处, 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, 直到该行, 故此后至换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, 而HW的软换机内码为0DHD0H0AH, 而WPS的软换行为8DHH8H, 逃过一个ODH后, 再将其高位位置1, 既将ODH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, 本稿便是在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 "F:", #1, F1$, "OPEN"0, #2, F2$
40 IF EOP(1) THEN CLOSE, END
50 Z=ASC(INPUT$(1,1))
60 IF Z=0 THEN GOTO 40
70 IF NOT EOP(1) THEN ZZ=ASC(INPUT$(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), #1, GOTO 40
```

云南 吴世友

长城CEGA显示卡故障处理一例

故障现象: 开机时, 主机发出"二长一短"的"嘟嘟"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, 可以初步判断, 故障可能发生在显示控制卡上(该机为长城CEGA显示卡)。试用一块好的CEGA显示卡换上, 开机后来出现上述现象。由此可确定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, 在EGA方式, CRT控制器为82C435, 它产生垂直、水平同步的时序, 存储器再生地址、光标和下划线时序及动态存储器刷新地址。由于机器有时能够启动, 但工作一段时间后又死机, 说明其时序显示部分基本正常, 由长城CEGA显示卡电路原理图分析, 该故障可能在CTR控制电路部分, 并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列芯片, 其内部结构中包含图形控制器、时序发生器、CRT控制器、属性控制器、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访问时序是强时序发生器在显示周期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, 存储器再生地址、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的两个空隙处, 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, 重新插好该显示卡, 然后重新开机启动, 一切恢复正常, 故障排除。

湖南 杨运成

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,以及如何在C语言中调用汇编程序。通过它们说明怎样在C程序中利用系统资源,怎样来优化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号来显示实验字符(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
      int 21h
      mov ah, 00h; 返回DOS
      int 21h
code ends
end start
```

C程序说明:第2行 union REGS inregs, outregs 是一个接口语句,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口、出口寄存器,统一用 regs 表示; h 表示0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,中断是两个小圆点,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);

上面源程序中调用方式,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,一个叫做SREGS的结构类型以及功能调用函数 intdos, intdosx 和 segregs。

REGS联合类型定义寄存器AX, BX, CX, DX, SI, DI 和 CFLAG; 结构类型SREGS指定的是段寄存器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; segregs 函数不使用任何DOS功能,但它在使用其它功能调用前提供所需要的信息。

下面再举2个例子说明如何应用。

```
例1, DOS功能调用 90H—创建一子目录
入口参数: AH = 90H
DS, DX 指向含有驱动器号和目录路径名的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 = 0x90;
  intdos(&inregs, &outregs);
  if(outregs.x.cflag == 0)
    printf("Created!\n");
  else printf("Error!\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);
  segregs(&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 的入口地址,有些病毒修改 13H 的入口地址,利用上面的程序可检测 13H 中断的入口地址是否改变。

可以看出,在C中实现DOS调用简单方便。

源程序清单

```
第一讲 5例1—显示实验字符
#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 90H
#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 = 0x90;
  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);
  segregs(&sregs);
  printf("int %x at %x, %x\n", i, sregs.es, outregs.x.bx);
}
```

(未完待续) 江西 肖克勇

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以下。
3. 单纤维数: 30F以上, 优质带基中单纤维数多于84F, 劣质带基中单纤维少于18F.
4. 纤度: 40D, 优质带基的纤度只有40D, 劣质带基的纤度高达70~90D.
5. 纤维状态: 无缝.
6. 含油质量: 1±1% (汉字打印机用).
7. 焊接角度: ≥90°.

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. 查找字符的错误: 该软件中有一个查找指定字符串的子程序,入口地址为 \$76C4,由于设计者的疏忽,该程序在找字符串时不能分清汉字的界限,这样,有时就会将前一个汉字的第二码与后一个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“OR命令找“北”字时,光标会停在“当”字的右半边,因为该子程序将“当”(内码为 33 2F)的第二码与“兵”(内码为 2F 77)的第一码当成“北”(内码为 2F 2F)字而误以为找到“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 86 期上张本灵同志指出的现象,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 76EA,20 D3 82, 82D3,20 02 88 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两行不同时,不能找到,解决的办法是键入 7400, 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,有时还会破坏文稿,使你前功尽弃,解决的方法是键入 66A1, 20 62 82, 62C6, 20 0E 87 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 63 7A31, 4C 73 7A)后,这一问题能得到圆满解决,当机群询问“文件名?”时直接回车键即可编辑成打印内存中的文稿,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”命令不能正常运行,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 1E C9 FE 76F5, 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 卓敏

可重录游戏卡

适用于雅达利和任天堂的游戏节目,各有数百种,虽然丰富,但要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,虽买了十余块各种盘卡,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。

对国外有关资料和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,这合用软盘和磁带两种方式;其二,电子磁盘,即 SRAM 和 EPROM,通过对这两种方案的成本与性能对比,最后,选择了 EPROM 方案。

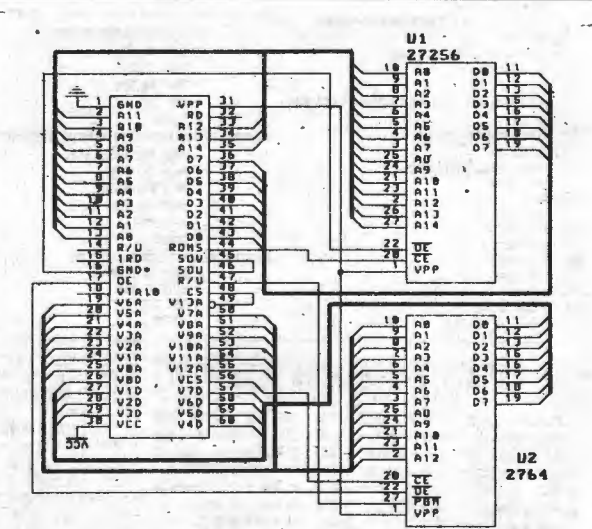
采用 EPROM, 理论上完全是通过的,任何一个通晓软硬件的计算机人员都可以很快拿出一张原理图,但要作为一个成熟的产品投放到市场,却存在着一些具体问题和“无法解决”的困难,具体问题可以通过实验找出最佳方案,但“无法解决”的困难却很难,这个困难是:EPROM 可擦次数和烧片问题,尤其后者,如果在实验室中,我们烧杯一片可以扔掉,但在用户手中,哪怕 0.5% 的烧片率,100 个用户中,就会有 30% 的用户卡在没达到使用次数而被烧坏,作为一种商品,这是不行的。

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。

目前该产品已相当完善,包括管脚的定义,录入器的设计等,形成了完整的全系列产品,下面给出该产品 A 卡的原理图及管脚定义,供读者参考。

该卡容量为 40K, 为任天堂基本配置容量,电路部分与普通游戏卡的差别是:原 31 脚 Vcc 改接 Vpp, 当在录入器上时,可提供 Vpp, 当在游戏机上为 +5V, 亦正常工作; VIOE 接 16 脚, 录入器上用于提供 OE 拾能信号, 游戏机上接地, 给终端使用能; R/W 接 PGM, 录入器上提供 PGM 脉冲, 游戏机上提供 R/W 信号, 当然, 这仅是该产品电路部分, 具体生产中, 还需要其它技术的配合。

宝瑞 李敏



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 成都电子研究所 主编:刘德铸 副主编:唐敏
国内统一刊号:CN51-0106 订阅代号:81-74 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 杨建波

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、电子产品的生产一样,软件产品的生产及其管理是一项集体活动(Team-based Activity),应该按工程化大生产方式进行,即由一组生产工人,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用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入内,获得高质量的软件产品,这里的高质量指明确定义的质量指标。

“七·五”期间,国家和一些部委相继发布了一批软件工程标准规范实施,如GB8566计算机软件开发规范,GB8587计算机软件产品文件编制指南,GB/T 11467软件术语等等,这类标准属于国家或行业标准,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

在国家行业标准,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,可以提出形成标准,由产品标准的

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,应根据企业和具体情况,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进程组(Processes),即项目管理进程组、开发进程组、集成进程组,每个进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,共有三个进程组,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,在一定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几种文

特点,主要技术指标均达到或超过财政部(89)财企字第65号文件的规定要求,是中小型企业事业单位理想的会计核算软件,同盘提供全套源码程序、编译连接说明和主要资料数据,还有第九区增加一组双线性表的汉字库等。

程序语言:MS-C,编译DBASE II
运行环境:286/386微机 VGA 显示器。

2. 13R2汉字
转让形式:1.2M软盘2片(含源程序)
转让价格:1500元
收款单位:《软件报》编辑部
★编号:921106
名称:全自动生汇编源程序文件
作者:林建波

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,避免与转换的B类程序在内存位置发生冲突。

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》编辑部

新一代IBM MCS-511卡式仿真器

一、我所现已研制出 IBM MCS-511 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,也可作模拟测试,模拟测试时卡数据存储器为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 仿真器的用户实行免费软件升级,升级后的软件在仿真排错操作中将允许使用原程序上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



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地防治 DIR-2 计算机病毒的新软件,从而结束了 DIR-2 病毒猖狂肆虐的历史。

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机电部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,通过普通的电视传播通路,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信息电视节目。

软件产品生产标准的第一步,现有的国际和国家标准,都不同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,制定一切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要很完善,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,应逐步完善企业体系,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,设计不遵循规程等不良习惯,持之以恒地坚持,同时,一定要注重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为行之有效的软件开发与管理的先进技术,使得标准化在企业的发展过程中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。

★编号:921105

名称:账务处理系统(V3.0)

作者:段宝珠

功能简介:账务处理系统是会计电算化的一个子系统,由(账务处理)和(银行对帐)两部分组成,用于代替传统的手工记账,适用于借贷记账法、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款凭证、银行收款凭证、原始凭证收款凭证和转账凭证,凭证的编制及管理沿用手工记帐方式的套账办法不变,仅在填写会计科目名称时在科目代码前加,操作人员将以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、专项收款凭证数据库和转账凭证数据库,登帐时从以上四个凭证数据库中筛选相关数据,经加工处理生成各种帐目和报表,机内帐按年度自动连续编页,可以随时打印,打印时系统报告机内帐当前页数和未打印数,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,除凭证摘要按汉字输入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



92年《软件报》已开始订购

《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。为适应广大新老订户的要求,根据邮电部的规定,自92年11月1日起,《软件报》的发行日期调整为每月10日左右,凡欲订阅本报者,请向原订户或向本报编辑部(成都电子研究所)联系,以便及时订到。本报编辑部地址:成都市金河街75号。

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...

注意,如果覆盖程序中未定义堆栈段,LINK时会出现如下信息:LINK,warning: no stack segment...

覆盖程序的数据段与运行程序没有什么区别。

覆盖程序的代码段不同于运行程序,它必须写成远段(FAR)形式,这是因为主程序是通过远调用(CALL DWORD PTR)来执行覆盖程序的...

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、堆栈段谁先谁后不影响程序的正确执行...

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, CODE, 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
CLI
LEA 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...

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...

```
MOV AX, SEG DATA-ITEM这类指令,而显而易见的是,如果程序只有一个段,编程时就不会出现的MOV AX, SEG DATA-ITEM这类指令...
```

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!'
;-----主程序-----
CODE SEGMENT
ASSUME CS, CODE, DS, CODE
```

制作自己的FOXBASE.EDT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SET令的状态值,又怎样修改?下面给出一种分析方法。

1.确定数据段区:数据段区的最后部分是这样的:

```
0000 00 00 00 00 00 00 00-45
20 4C 68 62 72 61 72 .....
C Librar
0010 79 20 2D 20 28 43 29 45-6F
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 30 38 36 1F 00 3C 3C-4E
4D 53 47 3E 3E 00 00 1986..
(NMSG)..
```

这是在运行前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 FFEE 'C Lib'
-S 4000,0 FFEE 'C Lib'
-S 5000,0 FFEE 'C Lib'
搜索段地址依次增加,直到搜索到为止。然后把搜索到的地址地址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:若搜索结果为 5000,4328

```
START, ORG 100H
MOV AX, OVR-SEG
MOV [BX], AX
MOV [BX+2], AX
LEA DX, PATH
MOV AH, 4BH
MOV AL, 3
INT 21H
JNC OVR-OK
LEA DX, OVR-ERR
JMP DISP-EXIT
OVR-OK, CALL DWORD PTR OVR-OFFSET
DISP-EXIT, CALL DISP-CRLF
CALL DISP-CRLF
MOV AH, 4CH
INT 21H
FINISH EQU $
CODE ENDS
END START
```

则数据区段的地址为6482

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,得到的数据区地址与修改时的数据区地址是不同的。因此,修改时要用同样的方法,重新确定数据区地址。

修改指南

- 1. C>REN MFOXPLUS.EXE M
2. C>DEBUG M
3. -R

(假定此时 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 FFEE 'C Lib'
... -S 8000,0 FFEE '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 (本龙续编)

下面是名为SAMPLE.ASM的覆盖程序:

```
CODE SEGMENT PUBLIC 'CODE'
ASSUME CS, CODE, 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
POP DS
RETF $
OVERLAY ENDP
CODE ENDS
;-----数据段-----
DATA SEGMENT
IN-LAY DB 10,13
OVERLAY PROCEDURE!,'10,13
DB 'PRESS A KEY TO MAIN PROCEDURE!','10,13,' $
DATA ENDS
END 北京 王银科
```


在2.13中配置

9针打印驱动程序

```

A>REN ALLSP.EXE ALLSP
A>DEBUG ALLSP
-F8000
CS, 0309 80 80 02 06
(将打印驱动程序修改为 80,
20 02 04)
-ALF05
CS, 1F05 INT 7F
CS, 1F07 NOP
CS, 1F08
-A1DA5
CS, 1DA5 NOP
CS, 1DA5 NOP
CS, 1DAA
-A32C1
CS, 23C1 DEC AH
CS, 23C3 JNZ 23C5
CS, 23C5 MOV [DI], AL
CS, 23C8 JMP IDAD
CS, 23C9
-A321A
CS, 231A JMP 231B
CS, 231B
-A331B
CS, 231B MOV AL, 41
CS, 231E CALL 1DD4
CS, 231B MOV AL, [DI]
CS, 231E CALL 1DD4
CS, 231E JMP 231D
CS, 2321
-E321E
CS, 2321 BI 04
-A323C
CS, 232C PUSH DX
CS, 232C PUSH DS
CS, 232D PUSH ES
CS, 232E POP DS
CS, 232F JMP 2155
CS, 23D2
-A31B5
CS, 21B5 CALL 22C8
CS, 21B6
-A31C7
CS, 21C7 CALL 22C8
CS, 21CA
-W
Writing 2280 bytes
-Q
A>REN ALLSP.ALLSP.EXE

```

【软件报】90年第3期刊登了徐宏量写的《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。但是仍存有一些问题，一行宽设置为80列，不能改变；2.13中用CTRL+F10改变打印距的功能不能使用；三、ALLSP.EXE打印的字符和汉字高度不一致，2.13中的ASCII码制表符不能使用。

笔者通过对2.13系统和ALLSP.EXE打印驱动程序进行修改，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单元的宽度，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，改变打印距是由打印驱动程序中的17H中断的4号功能实现的，ALLSP.EXE中没有这一模块，我们将ALLSP.EXE中的17H中断的8号功能块(改变打印距)，修改为4号功能块(改变行距)，来改变行距；另外，修改ALLSP.EXE中字符字转换模块，使汉字与汉字打印高度一致，即可用ASCII码制表符制表。

具体修改方法见左： 鸟兽木齐 贾志宏

目前，XENIX操作系统已得到广泛应用，熟悉XENIX系统的人都知道，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，但在DOS中的WS相比，有以下两点不足之处：

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、删字符等操作时，必须先以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，可以使用功能键键盘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中自用这六个编辑功能键，使用它们完成与DOS的WS中完全相同的功能。

我们知道，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键，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，使向前翻一页；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/key-board/keys
- 2.修改文件 /usr/lib/keyboard/strings
- 3.重新配置键盘、功能键映射表文件，含有各功能键缺省值。
- 4.修改文件 /usr/lib/key-board/strings
- 5.重新配置功能键值。
- 6.重新配置功能键值。
- 7.重新配置功能键值。
- 8.重新配置功能键值。

至此，修改、配置功能键的工作全部完成。在vi中可以使用

```

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。
以编辑器 vi 编辑：
# cd /usr/lib/key-board
# 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 home 的 "del" 改为 "Key61"，该行其它所有 "del" 都改为小写字母 "k"。修改结果如下所示：
$ scan      del      83
$ scan      end      4
$ scan      home    83
$ scan      left    59
$ scan      right   60
$ scan      up      61
$ scan      down    62
$ scan      left    59
$ scan      right   60
$ scan      up      61
$ scan      down    62
2.修改文件 /usr/lib/keyboard/strings
strings 是功能键串值映射表文件，含有各功能键缺省值。
# cp strings strings.old
# vi strings
在插入 vi 后，将光标移到对应于 HOME 和 PAGE UP 等键功能的行处，用新串值取代原值，修改结果如下所示：
(按左键) \033\11P Home
(按右键) \033\11N End
(按上键) \033\11P Page up
(按下键) \033\11N Page down
(按左键) \033\11P left
(按右键) \033\11N right
(按上键) \033\11P Up
(按下键) \033\11N Down
(按左键) \033\11P Page down
(按下键) \033\11N Page up
(按左键) \033\11P Home
(按右键) \033\11N End
(按上键) \033\11P Data
3.重新配置键盘、功能键重新配置键盘、功能键重新配置键盘、功能键重新配置键盘、功能键
# mapset /usr/lib/keyboard/keys
# mapset /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

```

一台 IBM-PC/XT286 微机系统(包括主机、显示器、AR-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般的轰鸣声，随即关机，仔細检查各部接线，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代码，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。

后经冷静思考，此次搬迁，除拆去机箱连接外线外，还动了内线，于是再对机器各部内线作一一检查，方发现主机壳壳地线有虚焊迹象，随即将主机壳壳地线清洁后重新焊接，再开机时，打印机飞机轰鸣声即告消失。

此故障确有声东击西之嫌疑。为何打印机各部完好，接线无误，而主机壳壳地线虚焊，会导致打印机产生飞机轰鸣声呢？笔者随即将主机壳壳地线摘去，测得主机壳壳地与机壳壳地线约 30V 左右的交流电压，当主机壳壳地线虚焊时，情况与摘去地线类似，故当主机壳壳地线瞬间，由于两机壳壳地之间的电位差，将出现一浪涌电流，其方向由主机壳壳地流向打印机壳壳地，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，可将打印机壳壳地视为一具有电容参数的 RL—C 非谐振电路，暂态为零初始状态下施加于主机壳壳地与打印机壳壳地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，谐波变化的峰值在 C>0 的最初时刻，其中 50 周基波及 100 周、150 周、200 周……等各次低谐波，在短促几秒钟之内经电容元件将能量集中至打印机扬声器发出强音，并伴随机器共振现象故发出飞机般的轰鸣声。

值得注意的是，该故障对打印机的危害程度切不可等闲视之。由于电流的极大值大大超过通常外施电源电流幅值，严重时将导致打印机元器件电击元件的损坏。

或年 吴家琛

一个少见的打印机故障

用那六个编辑功能键了。

为在每次进入系统后能自动配置键盘、功能键，可以为 mapset 命令语句加入 /etc/rc 文件中，将 mapset 命令语句放入用户的 profile 文件中(因为 mapset 命令的结果只在当前屏幕中有效)。

注：本方法对主控台有效。

在 Olivetti M386/25、Olivetti M3860 XPT 等机上实现(SCO XENIX V2.3.2)。

加西 陈剑民

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，一般有一个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别较大，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体不对，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表(dycs.tbl)，将打印机型号和一些需要的打印控制命令放入该表中，并在需要时取出执行。

其程序结构为：

```

标题字体      C 20
表格字体      C 30
行距          C 80
行宽          C 80
列距          C 30
页长          C 80
EZ            C 1

```

其中，EZ 字段作用是 EZ="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；EZ="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，我们需要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存在 DYC3 中时，则将 dycs 中该记录对应的 BZ 字段置为 "1"，其余的置为 "0"；当改变后的打印机型号不在 dycs 中不存在时，则添加一个空记录，并输入该打印机的对应"标题字体"等打印控制命令。

一般 DOS 的 DISKCOPY 命令，复制软盘的速度较慢，若是高密度，或者复制软片多时，要频繁地装盘，取出软盘十分不便。本人推荐用 DRDOS.6.0 版的 DISKCOPY 操作命令来复制软盘，可减少换片的次数，该命令的特点是复制速度快，并具有该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 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。完成后屏幕上出现 C>提示符，取出源盘。
5. 键入命令：C>DISKCOPY C:\file1 A:, A:\file1

屏幕上出现提示：Insert

the DESTINATION in drive A, and press a key continue...

6. 按提示将目标盘插入 A 驱动器，键入任意键，C:A 驱动器指示灯交替闪亮，自动完成该功能，完毕后屏幕提示：

Make a copy of another disk(Y/N)

7. 取出复制好的软盘，若继续复制，只需装待复制软盘并键入 Y 键，即又自动重复过程"6"，结束复制键入 "N" 键，屏幕提示符 C>。

说明：

1. 复制过程中生成的镜像文件，比源盘容量大数 K 字节。
2. 存放镜像文件的盘符及路径可任意指定，若选择在虚拟盘则复制速度更快。
3. 若在命令中再带 /A 参数，可在每次复制完毕时发出声响提示。

本人用上述方法实测其复制时间 1 分钟(AST 386 20MHz)至 1 分 30 秒钟(中华 286 8MHz)，以上是本人实际情况，有兴趣者不妨一试。

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、完成多个文件的合并、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，会给用户带来许多方便。

1. 删除文件 删除文件时通常使用的是 ERASE(或 DEL) 命令，但单个文件删除也可用 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(6.0 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 size 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. 清除软盘空间碎块 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储在软盘空间中，造成软盘空闲产生许多碎块，影响软盘的读写操作性能，严重时可能导致读写故障。清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入驱动器 B，要复制的软盘放入驱动器 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，可将其代替原软盘来使用。 通信 寻源叔

快速复制软盘

INPUT的时间控制

```

20 PRINT CHR$(4); " PR#"; HGR2; HOME
30 P=500; REM P为内存英语单词
40 DIM A$(P-1); PRINT "请按下CAPS-LOCK键"
50 FOR I=0 TO P-1; FOR J=0 TO 1; READ A$(I,J);NEXT J,NEXT I
60 HOME;VTAB 2;HTAB 8;PRINT"英语单词汉译英练习"
70 S=0
80 PRNT"INPUT"请输入练习单词数;"N
90 PRNT"INPUT"请输入时间(1--9)";T
100 HOME;FOR I=0 TO N-1;K=INT(RND(1)*P)
110 PRINT A$(K,I);"--";
120 B$=""
130 POKE -16368,0
140 FOR J=1 TO 60*T
150 P=PEEK (-16384)
160 IF P=136 AND LEN(B$)<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$;GOTO 210
200 GOTO 230
210 POKE -16368,0
220 NEXT J;PRINT;GOTO 250
230 IF B$=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服务与调用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。

完成BIOS调用的函数有2个int86和int8x,当用es或ds时调用int8x。

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.ax=0; inregs.h.ax=6;
inregs.h.ch=0; inregs.h.cl=0;
inregs.h.dh=24; inregs.h.di=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;中间取人口参数,可参看DOS调用手册。

下面讲述int86和int8x的用法及注意事项。

用法: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BIOS中断。在执行该中断以前,两个函数都把 inregs 中的寄存器拷贝到各寄存器中;另外,在执行该中断前,int86x 把 segregs.x.es 和 segregs.x.ds 的值拷贝到相应的寄存器中,该中断返回后,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。

采用对键盘接收单元查询的方式,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。

为能既可达到 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。然后屏屏出现汉语,要求在规定的时间内键入相应的英语单词。和 INPUT 语句一样,在输入时屏屏显示字符,如发现错误允许使用“-"键,然后重新输入。单词完后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行的行为内英语单词数组,需根据 DATA 语句中实际数据赋值。150行查询键盘接收单元,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。

如果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

护版责任编辑 09号

拷贝到 outregs; 并把系统进位标志拷贝到 outregs.x.cflag 中,把 0x06 标志寄存器值拷贝到 outregs.x.flag 中,另外,int86x 恢复 DS,设置 segregs.es 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

```

int int12h;
int outregs;
int inregs;
int ax;
#include<stdio.h>
#include<dos.h>
union REGS inregs,outregs;
main()
{
int86(0x12,&inregs,&outregs);
printf("Memory Size=%d 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,输出信息相当复杂,而用 C 语言你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 (未完待续)

近年流行的许多系统软件,如王码 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而简便算法。在 KASIO fx-3600P 计算机上运行以下程序:

```

3 Kin 1 5 a b / 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 ENT - Kout 3
= RND Kin -6 ENT Kin +6 7 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 寄存器中予存人3(3 Kin 4),查算3~12月份星期
数时,在 K4 寄存器中予存人6(6Kin 4),也可按 P2 自动转换
K4 中值为3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月的星期数时,年份应输入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 EKP PCL 1.25 Kin X 6 1.5 Kin -6 Kout6
MODE 7 0 RND Kin 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,闰年及三月前后处理自动实现,不必再加考虑。依同样
算法,在 KASIO fx-4000P (或 4500P) 计算机上存人以下程序,
也可查算出1901~2099年间任何一天的星期数。
F1 Y.M.D=>X L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9 L10 L11 L12 {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-L K L7 A=INT(5L4C-1) L8 B=INT
(6+4.43M-3K) L9 S=A-B+D L10 S=S-7*INT(S/7) L11 S=X*Q
按 Y FILE 键启动程序后提示[YEAR],[MONTHY],[DATE]依次
输入年月日值后即输出星期值[XQ],例如使用以上任一程序均可
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 程允中

```

星期查算表

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:利用不同类型变量间数值的传递关系配合标准函数完成。大家知道,当把一个实型数值赋给一整型变量时,该变量取得此实型数值的取整值。
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,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;递减循环中,循环变量的仍然存在,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:利用符号函数完成。我们可将取得的变量 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 J=0 TO 1 STEP 0.1, J=J+1,T\$=MID\$(X\$,J,1),I=(T\$="." OR J=L),NEXT J,PRINT VAL(LEFT\$(X\$,J)),END
江苏 孙明达

大家都知 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个指针,并修改零页的有关指针,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,就能使删除的程序重现。

有些用户在编制的加密严格的软件中,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。为使用方便,可在 HELLO 程序中加上一条 BLOAD 该程序的语句和 POKE 1014,0,POKE 1015,3 语句, *300.31B
以后就可以用 & 代替 CALL 768 了。
本程序在 CEC-1 上运行通
可放在内存中任意地址处。
湖北 陈宇
0318-B9 4C D3

大家都知 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个指针,并修改零页的有关指针,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,就能使删除的程序重现。

真正的 NEW

大家都知 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个指针,并修改零页的有关指针,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,就能使删除的程序重现。

键入下列程序后,就可用 CALL 768 代替 NEW 命令。为使用方便,可在 HELLO 程序中加上一条 BLOAD 该程序的语句和 POKE 1014,0,POKE 1015,3 语句, *300.31B
以后就可以用 & 代替 CALL 768 了。
本程序在 CEC-1 上运行通
可放在内存中任意地址处。
湖北 陈宇
0318-B9 4C D3

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期登载的“新世纪”病毒防治法,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染的方法,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,那么它是不可能蔓延的。“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,也可由执行病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期预告)它的传染途径可归纳为:文件→内存→硬盘→内存→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,作为检测系统感染与否的判断以避免自身的多次驻入内存。如果返回 AX 为 9064H,表示系统已感染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,覆盖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,运行病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,在保持干净系统下,运行一次驻留内存即可起到免疫作用。

```
FILENAME,FXQR,ASM
code segment
assume cs,code,ds,code
org 100h
jmp init
dd ?
proc far
cjmp ax,54h
jne ax,9064h
jne ax,bx
mov ax,bx
iret
assume ds,nothing
jmp cs,old21h
endp
push cs
pop ds
mov ah,54h
mov bx,9064h
int 21h
cjmp ax,9064h
jne ax,bx
jmp next1
mov dx,offset msgvmem
mov ah,9
int 21h
mov ah,4ch
int 21h
push cs
pop cs
mov ax,0201h
mov cx,0001h
mov bx,offset buffer
mov dx,0080h
int 13h
jb next1
mov word ptr es,
[buffer+0ebh],51bh
mov ax,0301h
mov dx,0001h
mov bx,offset buffer
mov dx,0080h
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,2521h
int 21h
mov dx,offset init+1
int 21h
msgvmem db 'found New Century virus in memory.Reboot system again!',7,'$'
msgok db 'CFXQR>has been installed!$',
buffer db 0
code ends
end start
```

在微机上分区安装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),其下拉菜单和弹出式窗口为用户提供了直观方便、丰富多彩的用图形界面。优秀的内存管理程序不仅突破了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是我国最流行最普及的操作系统,其应用软件之多是任何其他操作系统所不能比拟的。尽管OS/2本身也带有虚拟的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。这种方式最大的缺点是不能使用OS/2的HPFS,由于必须装DOS,所以只能采用FAT文件系统,这样就降低了OS/2文件系统的效率,另外DOS文件和OS/2文件在同一个磁盘分区中,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,用切换活动分区的办法来分别启动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

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,这是因为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误把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. 必须使用不同的操作系统
 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,当提示盘分区时选择specify your own primary 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: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。

制作自己的FOXBASE及编译程序

三、去掉不必要的引号

利用SET ECHO ON的显示功能,可以基本上将所用的语句显示出来,以达到反编译的目的,但是这功能本身并不是反编译,因此,它输出的结果就不一定是以源程序的格式格式为它,它对某些典型字符串加上引号就是一例。

如引号的有源语句中的文件名、COLOR语句后面的参数等。而且这些语句被加上引号之后,既不能正常执行,也不能被正确编译。因此,必须逐一将其去掉。因为涉及这类引号的语句较多,改动的工作量是比较大的。这种显示时增加的引号,且使得它作为执行语句也是错误的。这种现象很可能是FOXBASE数据库的设计者最初允许这类语句有引号,但后来又改动了,因而造成这一类异。

分析这类语句产生引号的工作过程,然后去掉它。

1. 先写一句会产生这种引号的语句,如: SET COLOR TO 1/4
2. 在指令的接口处设置断点,逐步分析该语句的ECHO显示部分,发现引号出现在数据区的1511H和1513H两处。
3. 这几个地址中的值为22 0 22 0,将其改为20 0 20 0即告完工。

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 MFOXPLUS.EXE M
2. C:\DEBUG M
3. -R (假定DS=1234)
- H 1234 327! (前面计算出常量)
- (取和=44A5)
- E 44A5:1511 20 0 20 2
- W
- Q
- 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行不通的。因为,当TEXT假执行之后,其文本区域中的字符串,尤其是ASCII码的字符串,会被转换成一些似是而非的指令串,从而容易导致输出结果不正确。

如果要让TEXT语句真执行,那么,前面

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。换句话说,通常我们用SET ECHO ON跟踪程序语句时,ENDTEXT语句就从不出。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。

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 803FIF CMP BYTE PTR [BX],1F ;比较ENDTEXT的代码
XXXX,0096 7405 JZ 9F ;就不执行下一行程序
XXXX,008A 9A7C04YYYY CALL YYYY,047C
XXXX,009F ...
(上面XXXX和YYYY表示浮动的段地址)
```

这里IF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,也即在输出文件中还没有该语句。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)。

因为这条指令在程序段中,要根据上面给出的指令代码来搜索并修改。

另外还有两点要说明。

1. 如果所有的语句都假执行,那么,上面的修改没有意义。
 2. 如果在MFOXPLUS.EXE文件中,只修改上面指出的一个字,那么,在显示完ENDTEXT语句之后会出错。
- 由此可见,若所有语句都假执行,是不够完善的。这一修改只有在对假执行功能作了进一步完善之后,才有意义。
- 修改指南
1. C:\REN MFOXPLUS.EXE M
 2. C:\DEBUG M
 3. -R (假定DS=1234)
 - H 1234 1032 (取和=2266)
 - E 2266:99 0
 - W
 - Q
 - R M MFOXPLUS.EXE
- (未完待续)

DOS的空设备文件Nul的作用

DOS提供了一些设备文件如Con、Aux、Prn等,它们的使用方法一般与文件完全相同。巧妙地使用这些设备文件能给工作带来不少方便,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Prn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的例子,不了解初学DOS的人难以理解,即使对DOS有相当深入的了解的人也很难用到,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盘上去,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不在文件中的文件相比,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;二是因为不产生写盘操作,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; WriteLn;
Env := GetEnv (' COMSPEC ');
Cmd := ' Copy A.* * DOC C:\DOC>Nul';
SwapEnv;
Exec (Env, '/C' + Cmd);
SwapEnv;
.....
```

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。

苏州 李东凤

自动形成 *.PRG齿形结构

Poboxase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,设计人员往往采用齿形结构进行编程,对较复杂的程序,手工这样做费时费力,有鉴于此,笔者用 Poboxase 十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形成。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 Poboxase V2.1
圆点状态下键入 DO ZHPR 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 &C2
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
动形成 ==='
@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/BO' , ' BO/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+IF(' .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 SDP
GO TOP
I=0
DO WHIL .NOT. EOP()
A=LTRIM(RTRIM(ABC))
B1=UPPE(LEFT(A,4))
B2=UPPE(LEFT(A,7))
IF LEN(A)#0
DO CASE B2=' DO WHIL' .OR. UPPE(LEFT
(A,2))=' IF'
A=SPAC(I*2)+A
I=I+1
CASE B1=' ENDD' .OR. B1=' ENDI'
I=I-1
A=SPAC(I*2)+B1
CASE B2=' DO CASE'
L=0
A=SPAC(I*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=' DEMC'
I=I-2
A=SPAC(I*2)+B1
CASE B1=' ELSE' .OR. B1=' OTHE'
A=SPAC((I-1)*2)+B1
OTHE
A=SPAC(I*2)+A
ENDC
REPL ABC WITH A
ELSE
DELE
ENDI
SKIP
ENDD
PACK
COPY TO &PRG DELI WITH BLAN
CLOS DATA
@20,21 SAY ' 源程序 &PRG. 整理完毕!'
重发 康森

```

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、加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+ 瓦基础上运行的点站通信软件与用户程序之间的接口,可以非常方便地实现点站之间的实时通信。

- 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:
 打开源程序"BIOS-INT"
 OPEN "BIOS-INT"FOR OUTPUT AS #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,770ch"
 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(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;字字符串"

4.点站实时通信
 发送数据: PRINT #1,"2fh,0,"+发送数据字符串
 接收数据:PRINT #1,"2fh,1",CLOSE #1
 OPEN"BIOS-INT"FOR INPUT AS #1
 "接收数据;"=INPUT #1(?????,#1)
 5.其它,(略) 山东 刘文玉

BIOS 中断的间接调用

TURBO C 程序设计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处理函数和具有编译目标码高度优化、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。

一、汉字的一般显示:
 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 16×16 点阵汉字的显示。汉字DOS一般是在图形模式下对汉字进行屏幕显示的,当屏设置成文本模式时,字符串输出到屏幕上显示不可分为直接显示缓冲区传送和调用 BIOS 中断 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(0)和屏图形模式的设置,可借助 TC 中 CPINTF() 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; /* 置屏为图形模式 (VGA640
* 480) */
geninterrupt(0x10);
}

```

二、汉字与图形同时显示:
 在用 TC 提供的图形函数进行作图时,为使屏显示更加直观明了,常常要求在显示图形的同时,显示必要的汉字说明,由于 TC 图形函数需得到英文 DOS 的中断 INT10H 的支持,在汉字 DOS 下失效,而屏汉字的显示在汉字 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 cah-set(), 在应用程序开头显示图形与汉字之前,调用一次 cah-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 16×16 点阵汉字外,可以显示 24×24 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 COMMAND.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 CnDr, y") ; /* 在 (x, y) 位置
上画一个颜色为 n 的点 */
system ("SC S 背景色号, 背景色号") ; /* 设置
背景、汉字颜色 */
system ("SC Q") ; /* 清除屏 */
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 cah-set () 函数内容,读者用
时补上。 福建 吴洪金

```

```

程序一
void tx-set(void)
{
disable();
setvect(0x10,dos-int10h); /* 设置英文DOS的INT10H向
量内容 */
enable();
}
void wb-set(void)
{
disable();
setvect(0x10,edos-int10h); /* 设置汉字DOS的INT10H
向量内容 */
enable();
}
void cah-set(void)
{
int driver=VGA,mode=VOAHI;
dos-int10h=getvect(0x7); /* 获取英文DOS在2.13H下
的INT10H中断入口地址 */
edos-int10h=getvect(0x10); /* 获取2.13H的INT10H中
断入口地址 */
tx-set();
intgraph(&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(*edos-int10h)(void);
void mode-set(void),tx-set(void),wb-set(void),cah-set
(void);
main()
{
int driver=VGA,mode=VGAHI;
cah-set(); /* 初始化 */
tx-set();
intgraph(&driver,&mode,"");
setcolor(2);setcolor(14);
line(80,350,80,160); /* 画一条黄色的直线 */
wb-set();
system("ac d80,80"); /* 置显示位置 */
system("ac [#1 * 4 @ 中华人民共和国]"); /* 显示背
景为兰色,横 *
/ * 色为红色,字体为宋体横纵扩字型的汉字 */
tx-set();
setcolor(15);
circle(200,200,80); /* 画一个粉红色的圆 */
wb-set();
textcolor(14);gotoxy(25,18);
sprintf("圆心在(200,200),半径为80");
getch();exit(0); /* 等待敲键退出程序 */
}

```

CEC-1自定义汉字点阵辅助生成

```

程序一 CECHEZ-MAKER
1 PRINT,PRINT
2 PRINT"LOAD CEC-1.A$7000"
3 CLEAR,HEM,2847
4 DIM A$(16,16)
5 HOME,INPUT"CODE=";C$,C%=VAL(C$)
6 IF C%<1001 OR C%>1594 THEN 30
7 S%=2847+(C%-1001)*32
8 X0%=13,Y0%=4
9 VTAB Y0%-1,HTAB X0%-1
10 INVERSE
11 PRINT SPC(18),PRINT
12 FOR I=1 TO 16,HTAB X0%-1
13 PRINT " ",HTAB X0%+10,PRINT " "
14 NEXT
15 HTAB X0%-1,PRINT SPC(18)
16 NORMAL
17 FOR I=1 TO 32 STEP 2
18 A=FIX((RND*(I-1)+254)/FIX(C%/I)+I)
19 FOR J=16 TO 1 STEP -1
20 A=INT((I+1)/2),J)=A-INT(A/2)+2
21 A=INT(A/2),NEXT,J
22 FOR I=1 TO 16,VTAB Y0%+I-1,HTAB X0%
23 FOR J=1 TO 16
24 IF A%(I,J) THEN PRINT " ",GOTO 240
25 PRINT " ",
26 NEXT,NEXT
27 X%=X0%,Y%=Y0%
28 HTAB X%,VTAB Y%
29 INVERSE,IF A%(Y%-Y0%+1,X%-X0%+1) THEN PRINT " ",GOTO 290
30 PRINT " ",
31 POKE-16368,0
32 WAIT-16344,128
33 K$=CHR$(FIX((RND*(16384-128)+128)/16)+1)
34 NORMAL,HTAB X%,VTAB Y%,IF A%(Y%-Y0%+1,X%-X0%+1) THEN PRINT " ",GOTO 350
35 IF K$="" THEN A%(Y%-Y0%+1,X%-X0%+1)=NOT(A%(Y%-Y0%+1,X%-X0%+1)),GOTO 350
36 IF K$=CHR$(15) THEN GOSUB 400,6000 10
37 IF K$=CHR$(27) THEN 440
38 X%=X%+(K$="1")*(X%<(X0%+15))-
(K$="2")*(X%>X0%)
39 Y%=Y%+(K$="3")*(Y%<(Y0%+15))-
(K$="4")*(Y%>Y0%)
40 GOTO 290
41 VTAB 23,HTAB 1,PRINT "ARE YOU SURE?
(Y/N)",
42 GET K$,IF K$="Y" THEN 460
43 IF K$="N" THEN VTAB 23,HTAB 1,CALL
-868,POP,GOTO 290
44 CALL 64482,GOTO 410
45 GOSUB 400,PRINT,PRINT,PRINT,BSAVE CEC
-TBL,A$7000,L$2A00
46 GOTO 16
47 FOR I=1 TO 32 STEP 2
48 A=0,FOR J=1 TO 16
49 A=A+A%(INT((I+1)/2),J)-J)*" (J-1)
50 NEXT,POKE S%+I-1,INT(A/256),POKE S%
+I-A-INT(A/256)+256,NEXT
51 RETURN
程序二 PRINT-CECHZ
1000-20 2B C3 C9 D0 D3 48
1008-AD CA C8 D0 C6 A5 D6 F0
1010-08 C9 2A 90 04 C9 30 90
1018-02 68 60 8A 48 98 48 A9
1020-00 85 8B 98 A5 D7 E9 21
1028-85 8A A0 05 06 8A 26 89
1030-88 D0 F9 38 A5 D6 E9 2A
1038-A8 F0 10 18 A5 8A 69 C0
1040-85 8A A5 8B 69 06 86
1048-88 D0 F0 18 A5 CE 65 8A
1050-85 8A A5 CP 65 8B 85 86
1058-A0 00 B1 8A A2 00 0A 66
1060-8C E8 0E C8 D0 F8 A5 8C
1068-90 D0 94 C8 C0 20 D0 EA
1070-20 AB C3 20 88 F0 20 B9
1078-C3 88 A8 68 AA 68 60 00

```

《电子与电脑》

1990年第10期刊登了一篇关于CEC-1自定义汉字的实现的文章。文中提到的方法简单易用，但美中不足的是，需要用用户自行输入字形数据，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字形转化为字形数据并存储，使用效果非常之好，现特推荐给大家。

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的点阵方格，用于输入L,K,J,L分别控制光标上下左右移动，SPACE键控制点与不画，选完一个字后按回车键，稍等片刻后可继续输入第二个字，按ESC键可将用户选定的全部存入文件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);"PR"3"
2 BLOAD PRINT-CECHZ"
3 POKE 206,0;
4 POKE 207,112
5 POKE 54,0;
6 POKE 55,16;CALL 1002

```

即可在使用原汉字的同时，用1001至1594共479个区位码输入自定义汉字了，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-CECHZ子程序(电子与电脑90年第10期)，方便读者使用。

本程序在CEC-1上调试通过。

苏州 赵旭

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，使之图声并茂，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. 为了实现某些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过的变量名(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量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。

当进入汇编过程时，BP寄存器的内容必须存入栈中，SP的当前值必须放在BP中，如果汇编例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，必须恢复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，比给返回一个绝对地址，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(参数列表)；这个extern最好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>
int extern max(int v1, int v2)
main()
{
int i;
i=max(5,10);
printf("The maximum 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+8];和第二个参数比
jg ax,[v1]>v2转移
mov ax,[bp+8];v1<v2
ret
extern _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，第二个参数在[bp+8]，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所编写的文件的格式与C语言

```

所采用的存储格式相一致。

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调用汇编例程用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AX2B，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,cl;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 龙寿

在C语言中利用系统资源

中华学习机上的幼儿学数

```

1 REM4幼儿学数
2 FR# 3,PRINT,HCOLOR=3
3 POKE 230,64,CALL-3086
4 A=INT(RND(1)*12+109)
5 A$=CHR$(127)+CHR$(29)+CHR$(A)
10 A=INT(RND(1)*30+1)
12 B=INT(RND(1)*18+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 PLOT 120,60 TO 140,100,PLOT 120,100 TO 140,120
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

```


制作自己的FOXBASE数据库程序

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,它也一定有相应的解密程序...

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原程序(FRG),能否实现这一想法,取决于代码还原的时机...

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,这时只有某些状态字节在起作用了...

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,有这样一段话:

```
MOV BYTE PTR [07C1],01 [代码为CS 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,加-E与不加E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.<>REN MFOXPLUS.EXE M
2.<>DEBUG M
3.-R (假定DS=1234)
4.-H 1234 250C (取和=3740)
5.-E 3740,1FF 0

6.-W

7.-Q
8.<>REN M MFOXPLUS.EXE

六、过程名的提取

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),具有此处理的性能,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,第二个问题将在下次讨论。

若有一个过程文件CWPRO.FOX,它由若干个过程组成,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 PRGO TO CWPRO
3.DO CWPRO
4.QUIT

5.GWBASE 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。

对照上面的步骤略加说明:

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,这个过程的自动用过程文件名,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,用户通常不用无过程。

下面是获取过程名的BASIC程序:

```
10 CLS,OPEN "P",#,1,"*.dat"
20 FOR I=12288 TO 32767
30 DEF PROC=1,LOCATE 10,20,PRINT HEX$(I)
40 IF PEEK(I) <> 67 THEN 90
50 IF PEEK(I) <> 82 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。

如果有这样一程序,它具有Attrib的高灵活性,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:
<>FAttrib [+HSRA] 文件1 文件2...
2.查询文件属性
<>FAttrib 文件1 文件2...

两种用法均可在命令中使用多个文件名,文件名中可以使用通配符。例:

```
<>FAttrib +hr *.exe *.com
<>FAttrib *.exe *.com
```

该程序在DOS2.0版以上调试通过。 郑州 李瑞柱

```
Program FileAttr;
Use 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;Fb;
Begin
  Attr:=Attrive;
  For n:=2 to Length(Attr) do
    Begin
      Case Attr[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
  End;
  Begin
    FindFirst(ParamStr(n),AnyFile,Sr);
    While DoError=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;Fb;
  Begin
    For n:=2 to Length(Attr) do
      Begin
        Case Attr[n] of
          'S':Attr:=sysFile;
          'H':Attr:=Hidden;
          'R':Attr:=Readonly;
          'A':Attr:=Archive;
        Else Halt(1);
        End;
      End;
      For i:=2 to ParamCount do
        Begin
          FindFirst(ParamStr(i),AnyFile,Sr);
          While DoError=0 do
            Begin
              Assign(Fp,Sr.Name);
              Attr:=(Sr.Attr And(Not Attr));
              SetFAttr(Fp,Attr);
              FindNext(Sr);
            End;
          End;
        End;
      End;
    Procedure InquireAttr;
    Var n;Word;
    Sr,SearchRec;
    Begin
      For n:=1 to ParamCount do
        Begin
          FindFirst(ParamStr(n),AnyFile,Sr);
          While DoError=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;
      End;
    Begin(Main)
    Attr:=ParamStr(1);
    UpCaseStr(Attr);
    Case Attr[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等软件编辑的文件,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。

对此我们可以用WS等软件的查找替换功能,将TAB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空格,不会影响原来的显示格式,该程序使用一

个参数,为需要处理的文件名。

```
***** WTO.C *****
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <process.h>
#include <fcntl.h>
main(int argc,char * argv[])
{
  int bnf=0,b1=0,b2=0,b3=0,b4=0;
  int fh1=0,fh2=0;
  char buf1[4200],buf2[32000];
  if(argc==1){
    printf("LINE ERROR !!!");
    exit(1);
  }
  fh1=open(argv[1],0-RDWR);
  if(fh1==-1){
    printf("%s FILE NOT OPEN!!!",argv[1]);
    exit(1);
  }
  fh2=open("ZC.%s",O-RDWR|O-CREAT);
  while(1){
    bnf=read(fh1,buf1,4096);
    if(bnf==0){
      buf2[0]=0;
      write(fh2,buf2,1);
    }
    while(bnf1<bnf)
    {
      if(buf1[bnf1]==-0x8)
      {
        b4=b-b2%8;
        memmove(buf2+b3,buf1+b4);
        b2+=b4;
        b3+=b4;
      }
      else
      {
        buf2[b3]=buf1[bnf1];
        b2+=1;
        b3+=1;
      }
      if(buf1[bnf1]=='\n')
        b2=0;
        b3+=1;
        write(fh2,buf2,b3);
        buf2[b3]=0;
        write(fh2,buf2,1);
        close(fh1);
        close(fh2);
        remove(argv[1]);
        remove("ZC.%s",argv[1]);
        exit(0);
      }
    }
  }
```

```
break;
}
b1=0;
b3=0;
while(b1<bnf)
{
  if(buf1[b1]==-0x8)
  {
    b4=b-b2%8;
    memmove(buf2+b3,buf1+b4);
    b2+=b4;
    b3+=b4;
  }
  else
  {
    buf2[b3]=buf1[b1];
    b2+=1;
    b3+=1;
  }
  if(buf1[b1]=='\n')
    b2=0;
    b3+=1;
    write(fh2,buf2,b3);
    buf2[b3]=0;
    write(fh2,buf2,1);
    close(fh1);
    close(fh2);
    remove(argv[1]);
    remove("ZC.%s",argv[1]);
    exit(0);
  }
}
```

吉林 袁有军

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国内已有五十年的应用历史,在该系统的应用方面不仅积累了大量的编程经验和技巧应用,且FOXBASE+(Rev.2.10)和一些汉化还改进了系统的生成或数据库表格生成了大量工作,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程功能完善的应用软件,但从程序设计方面来看,目前还普遍存在着教科书上一个管理程序对应一个数据库的落后编程方式,为高级工程师设计水平,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管理”,在遵循基本原理后,更为丰富的功能读者可举一反三在较短时间内自行完成。

一、记录操作程序
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,一个记录的情况就是一条记录,只有将这些记录读出并在屏幕上显示出来才有可能对其中各项内容进行编辑,因此记录操作程序要解决的主要设计方法是在记录在屏幕上的显示方法,下面是一个简单的输入程序。

```

* r1.prg
set talk off
clear
accu"输入姓名?,"to bg
use &bg
r=scan(1)
j="?"
do while j="?"
input"记录存放物理序号?,"to zh
locate all str(phys)&zh
if recn()=zh
appe blank
else
loop
endif
loop
do while i<=r
dim=dim(i)
m=dim(i<=20,0,-20)
l=dim(i<=20,0,40)
@i+1,1 say dim get &dim 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 前加上宏代换 &,表示要用变量替代库名。程序用 LOCATE 语句按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记录的物理号相等则在记录前编入一空记录,否则在当前数据库末尾增加一空记录,空记录记录后,用下面程序段提供记录显示:

```

i=1
do while i<=r
dim=dim(i)
m=dim(i<=20,0,-20)
l=dim(i<=20,0,40)
@i+1,1 say dim get &dim 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 则只提供显示,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 i 是当数据库的字段数,程序通过取字段名函数 fnd(i) 逐一读取当前数据库字段名并用 @ 语句显示,显示语句宏代换 &dim 是用字段名代替物理序号,@"s0"是指定每个字段显示宽度为 30 个字符(不含字段名),若当前字段宽超过 30 个字符,则大于 30 的字符时该显示条目的下划线自行左移,利用 FOXBASE 的编辑功能可很方便地左右移动大于 30 个字符的字段,程序通过地址显示使数据库的每 20 个字段显示在屏幕左边,后 20 个字段显示在屏幕右边,每屏最多只可显示 40 个字段。
dBASE 没有取字段名、字段名的 FCOUNT 和 FIELD 函数,也没有字段 IF 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一临时文件中,并从中获取取字段名和字段名,复制结构并取字段名的程序语句为:
use aa
copy stru exte to ls
use ls
go bott
r=recn()
clear
i=1
do while i<=r
side 1
go i
dim=trim(fnd(i)-name)
side 1
if i<=20
@i,0 say dim get &dim
@i-20,40 say dim get &dim
endif
i=i+1
enddo
read
return (未完待续)

```

云南 肖蔚

“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、图形响应控制的方式。

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 I/O 功能地址肯定是不相同的,对于不同的 FBASIC 卡,搜索其保留字表的原则是共同的,都是在 ROM 区搜索“GOTO”的 I 码,而于地址表则紧排在保留字表后面,查找“GOTO”的方法推荐三种:

① 卸下 FBASIC 卡上的 EPROM 芯片,使用 EPROM 编程卡进行分析。
② 使用 QZL 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. 研究保留字表成果之一:已发现一些未发表的保留字,如 AUTO、DELETE、RENUM、ONERROR GOTO、RESUME、CALL、BOPUT、BGUET、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个字符。

5. 在原版 FBASIC 中,GAME 后取必对应四个小程序,而在汉化 BASIC 中,这些程序已被破坏,所以 GAME 是无用的。

北京 张保国

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 A1	MOVE	CB93
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	9D81
86	LIST	8767	I A6	SAVE	9D64
87	SYSTEM	818F	I A7	POSITION	CB9B
88	TO	8491	I A8	KEY	9B68
89	STEP	8491	I A9	COLOR	CA4A
8A	SPRITE	AFFC	I AA	DEF	B098
8B	PRINT	88C5	I AB	CGEN	AED1
8C	FOR	97FC	I AC	SWAP	9A0E
8D	NEXT	9887	I AD	CALL	970A
8E	PAUSE	9716	I AE	LOCATE	9748
8F	INPUT	998C	I AF	FALET	AEF3
90	LINPUT	9A5C	I B0	ERR	CB9D
91	DATA	8467	I B1	TR	962B
92	IF	9782	I B2	FIND	9573
93	READ	9F36	I B3	GAME	AD5B
94	DIM	9C0C	I B4	BGTOOL	BFD1
95	REM	8467	I B5	AUTO	8BDA
96	STOP	885B	I B6	DELETE	8758
97	CONT	889C	I B7	RENUM	8C30
98	CLS	A80A	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	B1B8
			I CO	CAN	CC6C

防止 SAVE 命令误删 BASIC 文件

在 APPLE-I DOS 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,如果稍不留心,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,如果删除的文件十分有用,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用担心磁盘上是否有同名文件。

现在,我们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“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

```

ABAS- 4C B3 B6
AC75- 4C C1 B6

```

```

B6B3- C9 06 F0 02 A9
F7B8- 00 85 06 BD C8 B4 4C A9
Y C0- AB AD 5F AA C9 04 D0 2F
E C8- A5 06 C9 06 F0 29 A2 00
L 0- 20 02 AF A0 00 B9 E0 BC
B6D8- 20 C5 9F C8 0B D0 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

```

```

*
BCE0- C6 C9 CC C5 A0 C5 D8 C9
BCE8- D3 D4 C5 C4 A1 A0 C4 C5
BCF0- CC C5 D4 C5 BF A0 A8 D9
BCF8- AF CE A9

```

快速作圆程序

\$9000 即为调用的入口地址, BASIC 程序中可用 CALL 36864 来实例调用。

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. 开关关说定,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 分别存放圆心横座标 x0,纵座标 y0 和半径 r 的数值,由于 r 的数值大于 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:刘锦超 副主编:唐毅
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,据记者月主报道)由机部计算机司、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研讨会”。

正在逐步地输入国际法律轨道。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》(其中包含计算机软件),1991年颁布《计算机软件保护条例》,1992年10月15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产权保护已达到了国际保护水准,开始走上了国际化的法制轨道。

一些专业工作者在讨论中指出,伴随着改革开放的发展,我国对知识产权的保护

采用国际公约保护软件 研讨知识产权多进保护

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,也将提高我国软件在国际市场上的销售能力和竞争力。

贯彻执行国际公约,采用国际化的软件产权保护,使越来越多的国人开始懂得尊重知识以及知识产权。这是一个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。随着逐步加大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。

原告北京微宏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马软件部非法销售微宏电脑软件研究所研制开发的软件——“unFox2.1反编译博士”,并且是解密销售,侵犯了微宏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,著作权人为北京微宏电脑软件研究所。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。

微宏电脑软件研究所的法人兼总经理于滨说,“为维护微宏电脑软件研究所的合法权益,也为在中国计算机软件界真正实现计算机软件保护,我们愿意用法律武器为此开辟道路,也希望能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,海淀区人民法院已正式立案受理,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。

请位,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

北京 吕军

我国大力发展的社会主义市场经济大潮中,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通路,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(Scalability)的研究逐步产生与发展起来的。

早在六十年代,计算机软件工程师极力主张“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 FONTRAN、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所生产的机器系列(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代码一级。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独一家公司或厂商。否则,其他厂商所具有的新技术与新产品便难以应用。这样,如何减少重复投资,如何提高工效等已成了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“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。

尤尼克斯系统技术有限公司总经理贾耀良表示,公司将充分发挥合资各方在资金、技术、管理和市场各方面的优势,开发及普及推广的业务及服务工作。它将专门致力于引进USL公司先进的技术与产品,开拓国内外的多用户运行平台。

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、中软总公司等国内计算机骨干企业同美国USL公司、香港得实集团合资成立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

★编号:921203

名称:思奇SCC-2超级家用PC汉字系统固化卡

作者:郭晓娟

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山DOS4.04完全兼容的汉字管理以及CCBIOS扩展模块固化到一个38mm×82mm×6mm的插卡上提供给用户。只需将插卡插入微机任一扩展槽,再一开机就可直接自动进入汉字系统(即相当于已运行了CHLIB和VDKEY程序,可直接使用国际区位输入汉字)。它具有与西山DOS完全兼容的用户界面,能自动识别并适应各种显示器,具有可控的实时钟和汉字联想输入,并且可直接挂接西山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区特别保留汉字,而占用资源仅为用户高端16K RAM(即不包括扩展输入法的)全部汉字系统仅占用16K内存!及D000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是在最低档次256K内存的家用PC机(如BF-PC BOY)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,亦可用于运行任何其它操作系统的PC兼容机或直接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 7FH16点阵字库接口。因此,插上本系统卡后可直接使用2.13H之打印

驱动程序PRTA,这时只要直接运行FILE16B(盘上不需任何汉字)即可打印Q-T,q-t号汉字。

编程语言:8086汇编

运行环境:各种具有兼容BIOS的PC兼容机、286兼容机以及时钟低于25MHz的386兼容机、PC总线工控机、无盘工作站

转让方式:固化插卡一块,演示盘一张

★编号:921204

名称:硬盘信息守护1号

作者:李元元

简介:计算机病毒不能启动“死机”、“硬盘”丢失、磁盘文件工作不正常等怎么办?逃机或请人维修信息丢失,损失实在大。

“护神1号,专治电脑病毒”

分区信息全部丢失一绝招,只要拿1号软A驱动启动一体机即可,它不破硬盘上任何信息;它对所修改的任何部分,均保存原始信息,体现了程序对这种问题处理的完善、谨慎原则。机器在“前”使用时,它可自动保存分区、BOOT等系统任务,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。

使用语言:宏汇编

源程序语言:使用PCDOS或MSDOS各种版本的电脑

转让形式:精制磁盘及软盘两张,带说明及其它有用工具

★编号:921205

名称:汉字输入系统

作者:李元元

简介:汉字输入系统是计算机应用中的关键问题,也是用户最关心的问题。本系统采用先进的汉字输入技术,具有输入速度快、识别率高、容错能力强等特点。本系统支持多种汉字输入法和多种汉字编码,并能与多种汉字系统兼容。本系统采用模块化设计,结构清晰,易于维护和升级。本系统采用先进的汉字输入技术,具有输入速度快、识别率高、容错能力强等特点。本系统支持多种汉字输入法和多种汉字编码,并能与多种汉字系统兼容。本系统采用先进的汉字输入技术,具有输入速度快、识别率高、容错能力强等特点。本系统支持多种汉字输入法和多种汉字编码,并能与多种汉字系统兼容。



本版责任编辑 04号

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产品巨大投资,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,才能建立开放系统真正成为开放。

广受欢迎的开放系统

有人认为是“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。

还有人认为“开放系统”是把不同厂商生产的不同类型计算机网络连接起来。

凡此种种,尽管说法不一,但人们总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. 适当工程化后应用软件只需做少许修改便可在系统内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,它是建立在一种平衡的基础上,凡愿意采纳的单位都应对其规格说明进行评议、修改、补充与完善,使之有效的控制与发展,成为开放。

开放系统的出现,对用户来说可根据实际需要改进他们已拥有的系统,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

尤尼克斯系统技术有限公司总经理贾耀良表示,公司将充分发挥合资各方在资金、技术、管理和市场各方面的优势,开发及普及推广的业务及服务工作。它将专门致力于引进USL公司先进的技术与产品,开拓国内外的多用户运行平台。

制作自己的FOXBASE反编译程序

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...

前面我们已经谈过,至少要有... 能够在非调点下正常工作...

根据这一要求,原执行程序的... 工作流程应当是: CMP BYTE PTR [BX],2CH...

经过这样的修改,就可按批处理方式进行反编译工作了...

三点说明: 1. A1. DAT的后缀不是PRG或FOX...

2. 如果程序太大,在反编译过程中,可能会在完成某个程序之后终止...

3. 应将结果文件中的LOAD改为PROC. 由于修改之后的程序只做反编译工作...

程序部分:先看一下没有修改的程序,如果修改成了反编译程序...

```
2E97,001C CMP WORD PTR[07CC],+00
2E97,0021 JZ 0093
2E97,0023 CMP WORD PTR[02BA],+00
2E97,0028 JZ 0035
2E97,002A SUB AX,AX
2E97,002C PUSH AX
2E97,002D CALL 587E,02DA
2E97,0032 ADD SP,+02
2E97,0035 CMP WORD PTR[02E4],+00
2E97,003A JZ 0041
2E97,003C CALL 5470,0580
2E97,0041 CMP WORD PTR[02B8],+00
2E97,0046 JZ 0093
```

软盘加密的方法很多...

软盘加密的方法很多,可以分为软盘加密和硬加密...

PC/XT机磁盘的读写方式,是根据磁头机参数表提供的参数...

非30H的代码,2CH处放18H,4D处放4D...

```
2E97,0048 CMP WORD PTR[02CE],+00
2E97,004D JZ 0093
2E97,004F CMP BYTE PTR[07C1],00
2E97,0054 JNZ 0093
2E97,0097 FF06C07 INC WORD PTR[07C8]
2E97,009B 8A1F MOV BL,[BX]
2E97,009D 2AFF SUB BH,RH
2E97,009F D1E5 SHL BX,1
2E97,00A1 D1E5 SHL BX,1
2E97,00A3 FF9F6E0C 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 B88003 MOV BX,0380
2E97,0049 D7 XLAT
2E97,004A 88C5 MOV BL,AL
2E97,004C 90 NOP
2E97,004D EB4E JMP 009D
2E97,0093 8B1EC07 MOV BX,[07C6]
2E97,0097 FF06C07 INC WORD PTR[07C8]
2E97,009B EBA6 JMP 0043
2E97,009D 2AFF SUB RH,RH
2E97,009F D1E5 SHL BX,1
2E97,00A1 D1E5 SHL BX,1
2E97,00A3 FF9F6E0C CALL FAR[BX+0C6E]
2E97,00A7
```

代码表部分,它们放在数据区段的380处...

PC/XT机磁盘文件加密法

PC/XT机标准磁道的11个读写参数

DF 02 25 02 09
2A FF 50 F6 00 02
其含义:
DF-SRT=D, HWT=F

02-DMA方式
25-操作后等待马达关闭的计数值
02-每扇区为512字节
09-每道的扇区数
2A-读写时的间隙长度
FF-数据长度
50-格式化时的间隔长度
F6-格式化填充字节

用这组参数格式化出来的软盘就是标准磁道盘...

GSH40.COM是格式化特殊磁道程序...

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行是读磁道最后一道的数据...

清除解密标志

将缓冲区内内容写回原盘,第136-148行是恢复磁道标准参数...

程序全部用汇编语言编写,操作简单,使用方便...

(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...

广州 韩文生

本版责任编辑06号

```
C>DEBUD
-A
0100 XOR SI,SI
0102 MOV DI,DI
0104 LDS SI,[0078]
0108 MOV WORD PTR[SI+03],0503
010D MOV AX,0104
0110 MOV BX,0125
0113 MOV CX,2701
0116 MOV DX,0800
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
013D DB 27,00,04,03,27,00,05,03
-RCX
J38
-N GSH40.COM
C>DEBUD
-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 CMV BYTE PTR[020F],E5
011A JZ 015D
011C MOV BYTE PTR[SI+03],91
0121 XOR SI,SI
0123 MOV DS,SI
0125 LDS SI,[0078]
0129 MOV WORD PTR[SI+03],0503
0132 MOV AX,0305
0135 MOV BX,0200
013A 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],AH
014C INC BX
014D LOOP 014A
014F MOV AX,0307
0152 MOV BX,0000
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-Jie Mi Cheng Gong,
GOOD!',24
-RCX
J80
-N A.COM
C>DEBUD
-A
0100 MOV AX,CS
0102 MOV DS,AX
0104 MOV ES,AX
0106 XOR SI,SI
0108 MOV DS,SI
010A PUSH DS
010C PUSH DS
010E MOV WORD PTR[SI+03],0503
0115 MOV AX,0304
0119 MOV BX,1000
011C MOV CX,2701
011F MOV DX,0000
0122 INT 13
0124 POP DS
0125 CMV BYTE PTR[100F],01
012A JNZ 014A
012C MOV BYTE PTR[100F],90
0131 MOV AX,0301
0134 INT 13
0138 POP DS
0137 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,0158
0157 INT 21
0159 INT 20
015B DB 'B-Jie Mi Cheng Gong,
OK!',24
-RCX
J73
-N B.COM
```

让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...

SCREEN语句失效等,经分析,发现这类机器中BIOS数据区中该标志要设为10或01(二进制)即成图形卡方式...

```
SCREEN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)即成图形卡方式...
```

显示就会正常(例如,在BASISIC程序中SCREEN语句恢复正常等),附原程序如下:

```
and al,11001111b
or al,20h
mov ds,[10h],al
mov ah,00
mov al,02h
int 10h
int 20h
start:
mov ax,40
mov ds,ax
mov al,ds,[10h]
```

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 SANTACK和SENDEN牌UPS-500...

运行程序的输入过程中,经常遇到切换使用拼音状态,英文状态和金角状态等...

实际上每次击键都是引发9号中断,该中断将操作者所按的扫描码及ASCII码送往内存中键缓冲器...

长城机上各方式键

Table with columns: 方式1, 方式2, 方式3, 方式4, 金角/半角, 英文. Rows include ALT+P1, F1-F10, CTRL+P1, F1-F10.

使用程序手段切换输入状态

地址,并修改键缓冲器尾指针(键缓冲器位于内存中0040:001A至0040:003D处)...

①蓄电池容量配备偏低,这种UPS电源的蓄电池容量是:26安时/千瓦...

②方波输出中包含有大量的谐波谐波,同正弦波输出的UPS相比,其蓄电池对负载的有效供电能力较低...

③方波输出的不间断电源输出波形对负载有比较严格的要求,根据设计说明书要求,只能接入微型计算机等容性或接近于电阻性负载...

④由于方波输出时,其输出脉冲幅度都与负载的大小密切相关,负载越轻,输出脉冲值越大...

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4-6ms之间变化的随机值...

⑦由于后备式UPS电源有这么多的缺点,所以在一些对供电质量要求较高的微型计算机网络中...

⑧后备式正弦波输出的UPS电源同后备式方波输出的UPS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...

⑨后备式正弦波输出UPS电源,其输出波形与标准的50HZ正弦波频率相差较大,且输出电压波形与市电50HZ正弦波不同步...

⑩后备式正弦波输出UPS电源,其输出波形与标准的50HZ正弦波频率相差较大,且输出电压波形与市电50HZ正弦波不同步...

⑪后备式正弦波输出UPS电源,其输出波形与标准的50HZ正弦波频率相差较大,且输出电压波形与市电50HZ正弦波不同步...

⑫后备式正弦波输出UPS电源,其输出波形与标准的50HZ正弦波频率相差较大,且输出电压波形与市电50HZ正弦波不同步...

⑬后备式正弦波输出UPS电源,其输出波形与标准的50HZ正弦波频率相差较大,且输出电压波形与市电50HZ正弦波不同步...

⑭后备式正弦波输出UPS电源,其输出波形与标准的50HZ正弦波频率相差较大,且输出电压波形与市电50HZ正弦波不同步...

⑮后备式正弦波输出UPS电源,其输出波形与标准的50HZ正弦波频率相差较大,且输出电压波形与市电50HZ正弦波不同步...

压过低自动保护系统之外,它不增加空载保护,交流输入极性保护及电池保护系统...

①主要产品:Toshiba牌u-1100型UPS不间断电源是一种典型的在线式UPS电源...

②当市电供电正常时,220伏市电输入电压经滤波滤波,输入电源变压器,整流滤波电路首先被整流成直流...

③由于在线式UPS无论在市电供电正常,还是在市电供电中断时,UPS电源的逆变器都是通过一个接触器的常闭触点直接向负载提供220伏电源的...

④由于在线式UPS无论在市电供电正常,还是在市电供电中断时,UPS电源的逆变器都是通过一个接触器的常闭触点直接向负载提供220伏电源的...

⑤由于在线式UPS无论在市电供电正常,还是在市电供电中断时,UPS电源的逆变器都是通过一个接触器的常闭触点直接向负载提供220伏电源的...

⑥由于在线式UPS无论在市电供电正常,还是在市电供电中断时,UPS电源的逆变器都是通过一个接触器的常闭触点直接向负载提供220伏电源的...

⑦由于在线式UPS无论在市电供电正常,还是在市电供电中断时,UPS电源的逆变器都是通过一个接触器的常闭触点直接向负载提供220伏电源的...

⑧由于在线式UPS无论在市电供电正常,还是在市电供电中断时,UPS电源的逆变器都是通过一个接触器的常闭触点直接向负载提供220伏电源的...

⑨由于在线式UPS无论在市电供电正常,还是在市电供电中断时,UPS电源的逆变器都是通过一个接触器的常闭触点直接向负载提供220伏电源的...

⑩由于在线式UPS无论在市电供电正常,还是在市电供电中断时,UPS电源的逆变器都是通过一个接触器的常闭触点直接向负载提供220伏电源的...

⑪由于在线式UPS无论在市电供电正常,还是在市电供电中断时,UPS电源的逆变器都是通过一个接触器的常闭触点直接向负载提供220伏电源的...

⑫由于在线式UPS无论在市电供电正常,还是在市电供电中断时,UPS电源的逆变器都是通过一个接触器的常闭触点直接向负载提供220伏电源的...

⑬由于在线式UPS无论在市电供电正常,还是在市电供电中断时,UPS电源的逆变器都是通过一个接触器的常闭触点直接向负载提供220伏电源的...

⑭由于在线式UPS无论在市电供电正常,还是在市电供电中断时,UPS电源的逆变器都是通过一个接触器的常闭触点直接向负载提供220伏电源的...

直接在dBASE下作图

dBASE在信息处理上功能很强,因而应用广泛,但它没有绘图语句,要作图时往往调用其他高级语言...

作图原理:在其他要作图的应用程序中把要绘图的数据库(也可直接送入)HT, DBF数据库,图的单位、名称等...

打印需要逐行打印,程序中是在显示图名和第三十行图形的语句后直接将压缩行距的命令送给打印机...

故障现象:打印机接通后,整个机器只有电源指示灯亮,且字率不回车,按其它按钮均无反应...

Table comparing UPS models: SENTECK, SENDEN, PULSE, TOSHIBA. Columns include model, power, input voltage, frequency, output voltage, frequency, efficiency, and battery details.

注:①SENTECK及SENDEN UPS-500电源,禁止按日光灯或其它非计算机负载,②此效率是指UPS电源逆变器本身转换效率,并不是指向负载供电效率。

编制通用数据库管理程序

```

i=i+1
enddo
@21.0
wait "是要删除的吗?"
(y/n),"to xc
if xc="y"
delete
endif
endif
exit
wait "还删除吗?(y/n),"to j
enddo
clear
@ 12.20 may"稍候
....."
peek
return

```

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，数据库对数据库进行计算时除应具有纵向、横向计算功能外，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. 纵向计算程序设计

纵向计算指的是数据库的栏间(字段)计算，为使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栏结果存放在第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能理解的操作符，横向计算程序如

```

*tbhkr.prg
set talk off
clear
@0.14 may " [横向栏间计算示范]"
@1.14 may "1.计算栏号为双数,栏号后加#,01#,02#...18#等,"
@2.14 may "2.等号右边栏号后加#表示算式,02# = 03# + 04# + 07# + 12#"
@3.14 may "3.等号除以第5栏4舍5入后存第6栏,算式为:"
@4.14 may "06# = round(04# / 05# * 2)"
@5.14 may "栏号,01# 02# 25#)"
@6.14 may "
@7.14 may "
@8.14 may "
acc"输入表名;" to bg
use &bg
j="y"
do while j="y"
xc="y"
do while xc="y"
@ 10.0 clear to 23.70
@ 12.0
acc"输入算式;" to ss
l=val(subs(m,1,2))
m=sub(m,5)
x=at("##",m)
do while x#0
j=val(subs(m,x-2,2))
m=sub(m,x-2,3,find())
x=at("##",m)
endif
@row(i)+1.0 may"输入算式;" to ss
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"##"号,用字符串替换函数STRF将"##"号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 &nd
with &cc
语句中ha是要计算的行号,&nd是计算结果存放栏,&cc是翻译的计算公式。
(未完待续) 云南 肖蔚

```

(程序一)

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,对这个问题的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258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个字符仅有244个字符是有效的,这点可以通过使用LIST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。

读取文本屏幕上字符的技巧

苹果机上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。本文向读者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

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),0至68为反显示式的字符,64至127为闪烁方式的字符,160至223为正常显示方式的字符,224至255为小字符。

果 李 钟 翔

“&”管家

“&”命令可以说是广大Apple II语言爱好者的宠儿。运行“&”后,程序就自动跳到\$3F5处执行,若在该处存放一条转移指令,就可运行一段机器程序。为了实现一些Apple II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,单独一个“&”命令是不够的。如果我们来写一个“&”管家

我在西铁城SRP-60机编制了一个猜数字游戏的程序,现介绍给大家。其程序请见清单中的程一、程二、程三。其中,程二和程三可择一使用,程二功能为设一随机数(0-100的实数),用INV RUN1调用,输入一个数(随机数种子),再按INV RUN1,程三功能为由人设一数,这可用于二人玩时,一人按INV RUN1调用,输入心中所想之数,再按INV RUN1即可,程一功能为具体实现猜数过程,用RUN1调用,输入你猜的数,若你输入的数与要猜的数正好一样,则显示一小数;若你输入的数比要猜的数大,则显示一正整数;若你输入的数比要猜的数小,则显示一负整数。显示的数值即你已猜的数(小数×100)共猜了几次才猜对。

反复用RUN1调用,即可多次猜同一数,由程序给你计算已猜了几次,并给出进一步猜时的提示。

该程序相当于程四(用普通的基本语言编写),这相当的程序反映了该机的不少缺点。(一):内存太小,我的SRP-60仅能输入共40个字节两个程序,以致某些东西无法实现;(二)不能取整,你只能用INV F E 0将显示格式设为取整方式,但并不能实现事实上的取整,而用判断语句来构成取整又受到内存的限制;(三)无条件条件和转移规定只能在九个字节的

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(清单二,附后),有兴趣的朋友可反汇编后添加分析。

“&”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的两个单元中,③CALL\$3275,“&”管家于是接管了该子程序,使用&0(,XXX)即可启动运行;(,XXX)为原程序的参数,照原样输入即可。④如果子程序不止一个,由重复②两步,只是调用时依次用&1(,XX),……, &9, (XXXX)全部地址输入完后,可把MULTIPLE &存起来。例程附后。(清单二,三及例)

清单一,先设定HMEM, \$8274,然后BLOAD MULTIPLE,即可同时使用多至十个子程序,可满足一般编程者的需求,“&”管家随时准备为各位朋友效力!

```

清单一:
MODE 0
INV ON/C RCL I+1=STO 1-INV $ 2 I INV $ 8 +/- INV M +/- INV 7 2 INV $ 4 INV $ 6 I +/- INV $ 3 0 I X RCL I = MODE 1
程二:
MODE . INV ON/C - COS + = X S 0 = M 5 0 STO 1 MODE 1
程三:
MODE . INV ON/C - MS 0 STO 1 MODE 1
程四:
10 INPUT (No.2/No.3):A
20 IF A=2
THEN GOSUB 300,
GOSUB 100
30 GOSUB 100,
GOSUB 100
100 REM
PROGRAM 1
110 AI=AI+1
120 INPUT A
130 IF A<=M
THEN 150
140 B=I GOTO 210
150 C=M-A
160 IF C>0
THEN 180
170 GOTO 190
180 GOTO 200
190 B=-1,
TO 210
200 B=0.1
210 PRINT B * AI
220 GOTO 100
300 REM PROGRAM 2
310 INPUT M
320 B=COS(M)+1
330 M=B*50
340 AI=0
350 RETURN
400 REM PROGRAM 3
410 INPUT M
420 AI=0
430 RETURN

```

```

清单二:
SWAP M,N $320-$350
*0300-20 ES DP 85 85 84 86 A5
*0328-81 48 A5 82 48 20 BE DE
*0330-20 ES DP 68 45 82 30 IF
*0338-68 45 81 30 1A A0 02 24
*0340-81 30 10 24 82 30 02 A0
*0348-04 B1 85 48 B1 85 91 85
*0350-68 91 83 88 10 P3 60 4C
*0358-76 DD
*03F5-4C 20 03
*9589G or *3D0G
CALL$3275

```

```

清单三:
DATA 8,25
DATA 1,21
10 HMEM,38274
20 PRINT "I or P",POKE-16388.0
30 GET A,A=VAL(A$),IF A<1 OR A>2 THEN $0
40 PRINT A,PRINT
50 REM--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",N,&1,M,N,
PRINT "M=",M,"N=",PRINT
90 GOTO 20

```

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 成都电子所主办 主编:刘德德 副主编:唐秋
国内统一刊号:CN51-0106 订例代号:61-74 地址:成都市金河街75号 邮政编码:610015

邓小平同志的讲话,强烈地刺激着管理薄弱的计算机市场,使那些爱钻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“机官假机”、“假冒伪劣”、“假冒伪劣”、“假冒伪劣”、“假冒伪劣”等各种问题接踵而至。而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。

要能买到质“优”、价“廉”、款式“新”的计算机,充分发挥其效益,就必须严格把好“选型”、“选购”、“验收”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,综合考虑机型的先进性、兼容性、可扩展性、可维护性、性能价格比、联网功能等因素,不要“求高

中教总公司率先推出WINDOWS、CAD应用网络环境平台

由中国计算机软件与服务总公司(简称中教总公司)《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、硬件产品应用相配套的一种集成技术,其主要特点:

- 1.具有良好的网络功能。采用TCP/IP、ODI网络技术,可解决异种机型、异种操作系统及异种网络的联网问题,并可遵循以太网工业标准。
- 2.可实现图形数据及程序共享。AUTOCAD图形可在网络多用户UNIX/XENIX与多用户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计算程序,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,而且为用户提供了一种良好的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客户程序。
- 6.具有CAD应用环境。具备CAD工作站所

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同,扩充槽是否齐全,一般8位、16位、32位扩充槽应有,最好还要有0387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
- 2.在A驱动器中插入启动的系统诊断盘,启动系统,按诊断盘的说明逐一检查检查机器配置的各部件(键盘、内存、显示器、软驱、串并接口),若能顺利通过,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),直到长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,在格式时,软驱工作的声音不稳定的声音,说明质量较差,对硬盘来说,若工作时或关闭时,响声较大,说明质量较差。因此应尽量选择静音、动作声音均匀的软盘驱动器和硬盘。
- 4.检测三个串并接口,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二个串行口和一个并行口,对这三个端口一定要逐个进行数据传输输出检测。有条件的用户,可以在计算机内核上上一个网络卡,看是否能进行网络操作,是否正常接受和传送数据。

国家能源部信息中心

家用彩电 VGA 转换器 最新成果VGA-TV优化转换器,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单键拷贝及双驱全仿真系统软件,288-396元,手册2元。
QZO 任天堂24-136K多用实验节目卡68-120元。QZC、B、R、P等继续供应,见本报92年99期头版。
联系人:100761北京白广路二条能源部信息中心,刘冬冬 洪昆 电话:3261832 晚间7632806
开户银行:北京工商银行樱桃园分处 帐号:034024-31
户名:水利电力部计算机领导小组办公室

需要的开放式体系结构与联网能力,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。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

上海高图系统——微图文数据库管理系统

微图文数据库管理系统是人因表,适合各行各业人士使用,可制作极为优美的商用饼图、线图及制作准确的工程用对数图、极座标图,甚至回归曲线图,图表可直观成平面图,也可成立体图,可以在三维空间中任意旋转,更改透视图式以达到任意目的。只要输入数据便可自动画出各式各样的精美图表。供选择使用,该系统可接收PWS,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,使用户如虎添翼,它还是一个专用的绘图软件,一般的制图、工程程序图,各式各样的表格、文字说明,甚至工程制图用它来完成,可以输入图形/图像,还有特有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添动画的二维和三维图表,使阅读者一目了然,迅速作出决定。(晓庄)

★长峰—巨星GW-GK91微图文系统 中国长城计算机集团公司最近推出的长城—凯星GW-GK91

共同提高,有函必复。
(825200)浙江瑞安成章7号 喻伟峰 编稿老师:
本人既是一个电脑爱好者,同时亦是一名计算机专业工作者,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,共同提高。
(821000)四川绵阳市长虹巷120号 王培英 编稿老师:
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,
(030013)太原中建设路 教学教研室 高润

★编号:921205
名称:多形式编辑编程生成工具
作者:丁韦
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语言的少量语句模仿dBASE-III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,并由窗口提示操作方法,自由选择数据类型,中央反相显示突出光标位置,西文状态下显示彩色表格,可压缩数据,可置音乐伴奏与卷轴等功能,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②生成的源程序清单一套(四种类型实例)
转让价格:①工具盘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:921205
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头四个字母,这给输入命令带来方便,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”,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)“转换字母大小写”,即将PRG文件中的字母按要求的统一改成大写或小写,但在引号中的内容不变;(3)“缩格重排”,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缩格重排,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,不仅是经过缩格处理,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,这给程序的调试、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
收款单位:软件报编辑部

产·变·朋·友

181号 郭仁 编稿老师:
我是一名软件开发人员和PC机软件的爱好者,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机软件及游戏软件数百种,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 教学教研室 高润

软件 查询

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，却不能一定能够正确地反编译出来...

PI="CHR(27)+"IB", 反编译出来的结果是：PI="CHR(27)+"IB"...

PI="CHR(27)+"IB", 反编译时加上引号也会出错...

更为可靠的方法是加上判断功能，但由这些引号嵌套的语句是比较少的...

制作自己的FOXBASE反编译程序

重庆 袁家斌

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，对于上面的引号嵌套引号问题，还有一种补救措施...

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。

- 1. <REN MFOXPLUS.EXE M
2. <DEBUB M
3. -R (假定 DS=1234)
4. -H 1234 3271
5. -E 44AS;151E 27 0 27 0 (单引号)
或 -E 44AS;151E 5D 0 5B 0 (方括号)
6. -W
7. -Q
8. <REN M MFOXPLUS.EXE

九、防虑与不足

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，语句行的长度不能超过256字节...

Auto CAD是计算机辅助设计、辅助绘图的应用软件包...

二、采用各种语言(如C语言、汇编语言等)自行编写24针打印机驱动程序...

三、清晰度高。虽然单位面积内打印的点数并未增加...

四、无失真。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。

50 INPUT "输入随机函数发生器初值";CZ

60 LOCATE 7,10
70 INPUT "输入键代代码位移量(1-4)";WY

80 WY=WY*MOD 4
90 GET #1,226
100 C\$=MID\$(A1\$,1,7)+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\$,1,95)+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\$(13)+CHR\$(54)+CHR\$(255-WY)+CHR\$(144)+MID\$(A2\$,75,60)

200 LSET A2\$=C\$;PUT #2,1024+304
210 CLOSE #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 FOXPCOMP.EXE 和 MFOXPLUS.EXE 两个文件同时改动...

对于第二点，可以改变随机函数的常数，原为C45H和3619H，也可以改变常数之和或重新分组...

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 3.0 multi user in-code program 1992/02/28 by Nio

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

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...

以弥补 FOXBASE 中 SAVE/RESTORE SCREEN 命令不能处理屏幕汉字信息的不足。

但使用中我们发现，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...

否则将造成屏幕抖动或根本不能运行，于系统的通用性以很大的制约性。

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 本身对不同的显示卡具有自适应能力，能自动调节内存屏幕缓冲区地址和大小...

因此我们可以通过调用 10H 中断来避开具体显示卡的差别，以提高程序的通用性。

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，编译成 EXE 文件后就可以在 DOS 环境下运行...

通过 RUN 命令使用它们。它们的使用格式分别是：

SAVE diskfile coll row1 col1 row2 and RESTORE diskfile

其中，diskfile 是屏幕信息存盘文件名，coll, row1, col1, row2 分别是保存的屏幕范围...

起始列、行、终止列、行的坐标值。通过调节 coll, row1, col1, row2 的值可以方便灵活地对中西文屏幕任意区域信息进行保存和恢复，弥补了 FOXBASE 中的 SAVE 和 RESTORE 命令的缺陷。

program save; {屏幕信息保存程序 SAVE.PAS}

uses dos; var reg; registers; fp; file of byte; col1, row, col1, row1, col2, row2; byte; errocd; integer;

begin if paramcount<>5 then begin writeln('Parameter Error!'); #7; exit; end;

val(paramstr(2), col1, errocd); val(paramstr(3), row1, errocd); val(paramstr(4), col2, errocd); val(paramstr(5), row2, errocd);

if (col1<0) or (row1<0) or (col2>79) or (row2>24) then begin writeln('Screen over!'); #7; exit; end;

{ \$1- } assign(fp, paramstr(1)); rewrite(fp); { \$1- }

if NOT eof then exit; write(fp, col1, row1, col2, row2); with reg do begin

for row:=row1 to row2 do for col:=col1 to col2 do begin

ah:=2; dl:=col; dh:=row; bh:=0; intr(\$10, reg); ah:=8; bh:=0; intr(\$10, reg); write(fp, al, ah); end;

ah:=2; dl:=col; dh:=row; bh:=0; intr(\$10, reg); close(fp); end;

program restore; uses dos; var reg; registers; fp; file of byte; col1, row, col1, row1, col2, row2; byte; errocd; integer;

begin if paramcount<>1 then begin writeln('Parameter Error!'); #7; exit; end;

assign(fp, paramstr(1)); reset(fp); if NOT eof then exit;

read(fp, col1, row1, col2, row2); with reg do begin

for row:=row1 to row2 do for col:=col1 to col2 do begin

ah:=2; dl:=col; dh:=row; bh:=0; intr(\$10, reg); ah:=9; bh:=0; read(fp, al, bh); ex:=1; intr(\$10, reg); end;

ah:=2; dl:=col; dh:=row; bh:=0; intr(\$10, reg); close(fp); end;

end.

本报责编 编辑 08 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异步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定故障是否发生在短接点以内的范围内。

```
THEN 30
60 B$=INPUT $
(LLOC(1), #1)
70 PRINT B$
80 CLOSE: GOTO 20
90 END
在上面的程序中，20句是把微机的1号异步通讯口定义为#1文件。如果要检测微机的2号异步口，只要把20句中的COM1，改成COM2，即可。如果还有多个异步口则类同。30句和40句是将从键盘敲入的字符作为#1文件的内容向被测定的异步口发送，50句是判断异步口输入缓冲区是否为空。60句和70句是把输入缓冲区的內容赋给B$并显示出来。
在运行此程序的过
```

程中，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，则说明被测定的异步通讯口正常。如果屏幕上只有一个A\$的内容，则说明有问题。

维修示例：有一台IBM兼容机作为后置机与一台以8085A作CPU的现场数据采集装置即前置机通过其RS232C口作异步通讯。通讯调制方式为MODEM-O。

故障现象：前置机的数据不能传给后置机，但前置机与后置机单独运行都正常。因此可以肯定故障出在前置机或后置机的RS232C

使WPS自动存盘

没有UPS的用户最怕突然停电，特别是常搞文字录入的更是如此。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。

数据库管理

在数据库管理中，常遇到需要左右翻动数据库的情况，本人写的一段小程序，实现用上下左右功能键翻动数据库。

```
基本思路是，先将需要翻动的数据库按每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。程序中不断根据人的键值重新给记录变量赋值。
TYPE CX.PRG
set talk off *** 用于前后左右翻动数据库的程序 ***
set start off
set score off
clear
use mtk && 以下HZ1,HZ2,HZ3为各显示屏的汉字提示赋值
hz1="姓名 字段2 字段3 字段4 字段5 字段6"
hz2=" 字段7 字段8 字段9 字段10 字段11 字段12 字段13 字段14 字段15 字段16"
hz3=" 字段17 字段18 字段19 字段20 字段21 字段22 字段23 字段24 字段25"
@1,30 say "数据库记录显示"
@2,30 say "-----"
@3,60 say "总记录数:" +str(record(),4)
x1="--" && X1==--判断数据库头尾的变量,首先赋值为"EOF"
zy0=" " && zy0==--显示第几屏的变量,首先赋值为第1屏
do while .t.
@1,2 clear to 22,78
J=record() && JL==--保留当前记录号的变量
@2,7 say "当前记录:" +str(J,4)
zy1=scr(zy0,1) && zy1==--将ZY0转换为字符型变量
@1,4 say hz1 xyl && 显示由左右翻动指定的某屏汉字提示
h=5 && h==--显示行定位变量
do while h<25.and..not..x1 && 以下XZ1,XZ2,XZ3为各屏的记录变量赋值
x1=xz+h*25
x2=scr(x1,7) +scr(x1,7) +scr(x1,7) +scr(x1,7) +scr(x1,7) +scr(x1,7) +scr(x1,7) +scr(x1,7)
x3=scr(x1,7) +scr(x1,7) +scr(x1,7) +scr(x1,7) +scr(x1,7) +scr(x1,7) +scr(x1,7) +scr(x1,7)
@h,5 say xz1 xyl && 显示由左右翻动指定的某屏记录变量内容
skip
h=h+1
enddo
t=
do while .t. && 使T不接受回车及其他非选项
@24,12 say "[↑]前屏 [↓]后屏 [←]左翻 [→]右翻 [0]退出 请选择" get t
read
if read() = 0.or.read() = 1.or.read() = 2.or.read() = 3.or.read() = 280.or.read() = 261;
.or.read() = 257.or.t= '0'
exit
endif
endif
if t= '0'
exit
endif
x1=H(read()=4.or.read()=260,'bof'),H(read()=5.or.read()=361;
'eof') && 根据T值,重新给X1赋值
zy0=H(read()=0,zy0)-1,H(read()=1,cc.read()=257,zy0+1,zy0) && 根据T值,重新给ZY0赋值
zy0=H(read()=0,zy0),H(zy0=4,1zy0) && 当ZY0=0或4时,重新给ZY0赋值
go 5 && 左右翻动时,不移动记录指针
endif
if read()=4.or.read()=260
go H(H-18>0,H-18,1) && 选[↑]上翻时,倒退18条记录(一屏记录数)
endif
if not()
go bott && 遇文件尾,记录指针指向最后一条记录
endif
endoff
enddo
use
return
```

翻阅数据库程序

所附程序清单模拟拟库有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,对于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。

```
%Manage Menu,5,20,0
1.WORKSTATION1->SERVER
NCOFY C:\CW\*. * M\CC\CW
NCOFY C:\CW\*. * PPP\M\CC\CW1
NCOFY C:\CW\*. * BBB\M\CC\CW2
2.WORKSTATION2->SERVER
NCOFY C:\CW\*. * M\CC\CW
NCOFY C:\CW\*. * PPP\M\CC\CW1
NCOFY C:\CW\*. * BBB\M\CC\CW2
NCOFY D:\CM\M\YY\H
3.WORKSTATION3->SERVER
NCOFY C:\YF\*. * M\YY\YF
NCOFY D:\H\*. * M\YY\H
NCOFY D:\D\*. * M\YY\CD
NCOFY D:\C\*. * M\YY\CL
NCOFY D:\R\*. * M\YY\R
4.WORKSTATION4->SERVER
NCOFY C:\MASTER\*. * M\MASTER
NCOFY C:\NOVELL\*. * F\NOVELL
5.SERVER->WORKSTATION1
NCOFY M\CC\CW\*. * C\CC\CW
NCOFY M\CC\CW1\*. * FFP\C\CW1
NCOFY M\CC\CW2\*. * BBB\C\CW2
6.SERVER->WORKSTATION2
NCOFY M\CH\CV\*. * C\CV
NCOFY M\CH\CV1\*. * FFP\C\CV1
NCOFY M\CH\CV2\*. * BBB\C\CV2
NCOFY M\YY\H\*. * D\H
7.SERVER->WORKSTATION3
NCOFY M\YY\YF\*. * C\YF
NCOFY M\YY\YF1\*. * D\YF1
NCOFY M\YY\YF2\*. * D\YF2
NCOFY M\YY\YF3\*. * D\YF3
NCOFY M\YY\YF4\*. * D\YF4
NCOFY M\YY\YF5\*. * D\YF5
8.SERVER->WORKSTATION4
NCOFY M\MASTER\*. * C\MASTER
NCOFY F\NOVELL\*. * C\NOVELL
9.Logoff
[Logoff
```

Netware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FILER这些实用程序提供的菜单,用户能做任何文本编辑程序来建立自己的菜单文件,这些菜单文件可用ASCII格式来保存,其中可以包括一个主菜单和各级子菜单,通过将若干Netware实用程序组合成一个菜单作业,可以加速对常用命令列表的访问和执行。

在建立菜单文件MANAGE.MNU时应注意菜单第一行的菜单标题%MANAGE MENU,5,20,0总是与左边垂直键人,其中,百分号表示菜单头,MANAGE为菜单名,后面的三个数字为定制菜单规范号,分别表示垂直位置、水平位置及色彩三者的规范值,垂直位置的计算公式为:C=A+B*2,其中C为菜单垂直位置,A为屏顶部到菜单项要求的行距,B/2为菜单行距的一半,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为菜单列宽的一半,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将把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,调色板4用于退出和报警窗口,菜单标题后的选项1至9也应与左边垂直键人,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SERVER,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,备份与恢复时主要使用的是Netware的NOVELL命令,做M,是文件服务器上的数据被映射到的驱动器,每个选项执行的菜单命令应在各选择行的下面,且需缩进放置,在菜单正常运行时,MENU将自动按字母顺序排列选

项清单,但对编号的菜单选项,则应按次序进行,在进行备份与恢复的选项1至8中,最后的选项9中的LOGOUT命令与感叹号单用表示将系统注销,菜单文件建立好后,还应在网络硬盘上建立与所有本地硬盘上的应用目录对应的子目录作备份用,在使用菜单文件MANAGE.MNU时,只要在网络提示符下键入MENU.MENU,便可将菜单调入并进入菜单中的各个选项了,按Esc键可退出菜单。

注:完成以上菜单文件的网络环境是:软件,DOSS,11,NOVELL NETWORKS,11) 硬件,文件服务器为AST486,工作站包括3台SUN386,1台GW386,1台GW0620CH,威海 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方法,若要进行隔行运算可参考纵向计算程序完成,完成纵向求和的程序为:

```

* tbrzj.prg
ost talk off
cls
aa=输入表名?,"to bg
bb=rec()
j=1
do while j=<=?y
  aa=aa+1
  do while i<=aa
    aa=aa(i)
    if type(aa)=""
      i=i+1
    endif
  aa=aa(i)
  sum=next ha & aa to ck
  go xh
  repl i & aa with ck
  i=i+1
  enddo
  wait "还计算吗?(y/n),"to b
  enddo return
  
```

计算设计思想是,用SUM命令逐字段求和,用REPLACE命令将逐字段求和结果放到用户指定行,整个计算通过逐行循环完成,完成计算的语句为:

```

sum = next ha & aa to ck
  
```

完成替换的语句为: repl i & aa with ck
即把求和结果新存变量CK,并用REPLACE命令将求和结果放到指定的当前行。

3. 分表汇总程序设计

用计算机完成分表投影汇总是一件简单而又迅速的事,这里提供的分表汇总程序要求对分表进行分表求和、列表相等,程序为:

```

* tbrzj.prg
ost talk off
cls
aa=输入汇总表后分表名?,"to hab
input "输入汇总表的分表数(至少为2)?,"to ba
aa=输入第1个分表名?,"to bg
us=bg
r=room()
copy to &rb
us & rb
i=2
do while i<=ba
  aa=输入第 i 个分表名?,"to bg2
  us & bg2
  aa=i
  set rela to run() into b
  i=i+1
enddo
  
```

上述讨论中,未涉及到的其余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,我们不难看出明文与密文之间的关系,限于篇幅,不再多述。在此,我们给出用BASCI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)

第90~110语句完成打开文件,取出密文。

第140~210语句完成密文到明文(密码)的转换。

第220~290语句完成密码的输出。

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 李敏

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。即使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。本文正是通过分析,找出解密的方法,以供大家参考。

WPS密码的设置最多是8位字符,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字符,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字的可能性。

借助PC工具或Dobug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,我们说X代表明文,Y代表密文,通过明文说解密与密文

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 6 7]

输出为 THE RESULT IS [2 3]。即集合 [1 2 3 4] 与集合 [2 5 6 7] 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用于判别集合X中的某元素是否为Y集合中的某元素,如果是则变量TP返回标志为1, A过程根据TP返回的标志来决定是否将元素; Z放入表 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出,用LOGO求解这类题目具有程序简洁,结构清晰等优点。利用类似的原理不难编写出求集合的并集的LOGO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,程序可以不加任何修改在APPLE LOGO下运行。

上海 李敏

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 6 7]

输出为 THE RESULT IS [2 3]。即集合 [1 2 3 4] 与集合 [2 5 6 7] 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用于判别集合X中的某元素是否为Y集合中的某元素,如果是则变量TP返回标志为1, A过程根据TP返回的标志来决定是否将元素; Z放入表 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出,用LOGO求解这类题目具有程序简洁,结构清晰等优点。利用类似的原理不难编写出求集合的并集的LOGO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,程序可以不加任何修改在APPLE LOGO下运行。

上海 李敏

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 6 7]

输出为 THE RESULT IS [2 3]。即集合 [1 2 3 4] 与集合 [2 5 6 7] 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用于判别集合X中的某元素是否为Y集合中的某元素,如果是则变量TP返回标志为1, A过程根据TP返回的标志来决定是否将元素; Z放入表 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出,用LOGO求解这类题目具有程序简洁,结构清晰等优点。利用类似的原理不难编写出求集合的并集的LOGO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,程序可以不加任何修改在APPLE LOGO下运行。

上海 李敏

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 6 7]

输出为 THE RESULT IS [2 3]。即集合 [1 2 3 4] 与集合 [2 5 6 7] 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用于判别集合X中的某元素是否为Y集合中的某元素,如果是则变量TP返回标志为1, A过程根据TP返回的标志来决定是否将元素; Z放入表 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出,用LOGO求解这类题目具有程序简洁,结构清晰等优点。利用类似的原理不难编写出求集合的并集的LOGO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,程序可以不加任何修改在APPLE LOGO下运行。

上海 李敏

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方法,若要进行隔行运算可参考纵向计算程序完成,完成纵向求和的程序为:

```

* tbrzj.prg
ost talk off
cls
aa=输入表名?,"to bg
bb=rec()
j=1
do while j=<=?y
  aa=aa+1
  do while i<=aa
    aa=aa(i)
    if type(aa)=""
      i=i+1
    endif
  aa=aa(i)
  sum=next ha & aa to ck
  go xh
  repl i & aa with ck
  i=i+1
  enddo
  wait "还计算吗?(y/n),"to b
  enddo return
  
```

计算设计思想是,用SUM命令逐字段求和,用REPLACE命令将逐字段求和结果放到用户指定行,整个计算通过逐行循环完成,完成计算的语句为:

```

sum = next ha & aa to ck
  
```

完成替换的语句为: repl i & aa with ck
即把求和结果新存变量CK,并用REPLACE命令将求和结果放到指定的当前行。

3. 分表汇总程序设计

用计算机完成分表投影汇总是一件简单而又迅速的事,这里提供的分表汇总程序要求对分表进行分表求和、列表相等,程序为:

```

* tbrzj.prg
ost talk off
cls
aa=输入汇总表后分表名?,"to hab
input "输入汇总表的分表数(至少为2)?,"to ba
aa=输入第1个分表名?,"to bg
us=bg
r=room()
copy to &rb
us & rb
i=2
do while i<=ba
  aa=输入第 i 个分表名?,"to bg2
  us & bg2
  aa=i
  set rela to run() into b
  i=i+1
enddo
  
```

上述讨论中,未涉及到的其余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,我们不难看出明文与密文之间的关系,限于篇幅,不再多述。在此,我们给出用BASCI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)

第90~110语句完成打开文件,取出密文。

第140~210语句完成密文到明文(密码)的转换。

第220~290语句完成密码的输出。

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 李敏

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。即使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。本文正是通过分析,找出解密的方法,以供大家参考。

WPS密码的设置最多是8位字符,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字符,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字的可能性。

借助PC工具或Dobug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,我们说X代表明文,Y代表密文,通过明文说解密与密文

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 6 7]

输出为 THE RESULT IS [2 3]。即集合 [1 2 3 4] 与集合 [2 5 6 7] 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用于判别集合X中的某元素是否为Y集合中的某元素,如果是则变量TP返回标志为1, A过程根据TP返回的标志来决定是否将元素; Z放入表 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出,用LOGO求解这类题目具有程序简洁,结构清晰等优点。利用类似的原理不难编写出求集合的并集的LOGO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,程序可以不加任何修改在APPLE LOGO下运行。

上海 李敏

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 6 7]

输出为 THE RESULT IS [2 3]。即集合 [1 2 3 4] 与集合 [2 5 6 7] 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用于判别集合X中的某元素是否为Y集合中的某元素,如果是则变量TP返回标志为1, A过程根据TP返回的标志来决定是否将元素; Z放入表 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出,用LOGO求解这类题目具有程序简洁,结构清晰等优点。利用类似的原理不难编写出求集合的并集的LOGO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,程序可以不加任何修改在APPLE LOGO下运行。

上海 李敏

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 6 7]

输出为 THE RESULT IS [2 3]。即集合 [1 2 3 4] 与集合 [2 5 6 7] 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用于判别集合X中的某元素是否为Y集合中的某元素,如果是则变量TP返回标志为1, A过程根据TP返回的标志来决定是否将元素; Z放入表 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出,用LOGO求解这类题目具有程序简洁,结构清晰等优点。利用类似的原理不难编写出求集合的并集的LOGO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,程序可以不加任何修改在APPLE LOGO下运行。

上海 李敏

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 6 7]

输出为 THE RESULT IS [2 3]。即集合 [1 2 3 4] 与集合 [2 5 6 7] 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用于判别集合X中的某元素是否为Y集合中的某元素,如果是则变量TP返回标志为1, A过程根据TP返回的标志来决定是否将元素; Z放入表 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出,用LOGO求解这类题目具有程序简洁,结构清晰等优点。利用类似的原理不难编写出求集合的并集的LOGO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,程序可以不加任何修改在APPLE LOGO下运行。

上海 李敏

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烦,就算是汇编语言编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。如果我们用查表法去查询行址,那么必将会占用过多的内存(足足占384字节),所以最好的方法是另写一个查行址的程序。下面给出程序,可以在

LISA中输入,只需把中文标注替换成实际地址即可。

LINE EPZ 欲查询的行(零页地址)

BUFL EPZ 首地址(零页地址)

BUFL EPZ 首地址高位(零页地址)

MAIN LDA LINE

ASL

ROR

AND # \$1C

STA BUFL

LDA LINE

ROR

ROR

ROR

ROR

ROR

AND # \$03

ORA BUFL

ORA # \$E

STA BUFL

LDA LINE

ROR

AND # \$E0

STA BUFL

ROR

ROR

AND # \$18

ORA BUFL

STA BUFL

RTS

END

这个程序不但可查询第一页,而且可查询其它页。 上海 刘民

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 $1Pnn, L $20nn (第一页)
或BSAVE PIC, A $5Pnn, 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则图形程序起始为$2000或$4000)。然后利用有删改功能的程序,如(COPY PULS II)将游戏程序的T/S表加以修改,将指向原因图资料的T/S表指向新的图形资料,并将新图形资料第一个扇区中前$nn+2个字节按后资料内容修改;将新图形资料的内容的最后一个扇区中的$FP-$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程序中加上了自己的标记。
北京 刘民
  
```


制作自己的FOXPBASE反编译程序

```

11. 续家第 10 REM制作Foxbase反编译的工作程序
利用 MPOX- 20 REM程序设计, 查缺
PLUS_EXECE 自己的 30 REM 日期, 1992/10/22
反编译功能, 通过修 40 OPEN "P.LIB", "mfoxpbase.com", 128
或它的工作方式, 来 50 FIELD #1, 128 AS A$
制作反编译程序, 的 60 REM修改接口部分
确是简单的、可行 70 GET #1, 142
的, 也是比较容易, 靠 80 B$=" ", FOR I=1 TO 14
的, 但与编制一个完 90 READ N, B$=B$+CHR$(N)
全与 FOXPCOMP. 100 NEXT I
EXEC 编译程序相逆的 110 DATA & b0, & b1, & b2, & b3, & b4, & b5, & b6, & b7, & b8, & b9, & bA, & bB, & bC, & bD
程序比起来, 它的效 120 DATA & b03, & b07, & b08, & b09, & b0A, & b0B, & b0C, & b0D
率是较低的. 130 C$=MID$(A$, 1, 17)+B$+MID$(A$, 32, 160)
另一方面, 编制 140 C$=MID$(C$, 1, 107)+CHR$( & HEB)+CHR
反编译程序需要针对 (C$+HA6)+MID$(C$, 110, 30)
标程序的内部结构进 150 LSET A$=C$, PUT #1, 142
行详尽的分析, 需要 160 GET #1, 1620
较高的编程水平, 还 170 B$=MID$(A$, 1, 16)+STRING$(112, "0")
要进行反复试, 并对前 180 B$=MID$(B$, 1, 40)+CHR$( & H1B)+MID$(B$, 32, 40)
面提到的更改参数的 190 B$=MID$(B$, 1, 14)+CHR$( & B1D)+MID$(B$, 32, 40)
加密方法, 会显得劳 200 B$=MID$(B$, 1, 10)+CHR$( & B1D)+MID$(B$, 104, 30)
于应付, 我们也注意 210 LSET A$=B$, PUT #1, 1620
到, 在《软件报》的 220 REM设置ECHO的缺省值为0
交流栏目中 230 GET #1, 1618
(920401), 有专门 240 B$=MID$(A$, 1, 70)+CHR$(1)+MID$(A$, 76, 60)
编写的反编译程序, 250 LSET A$=B$, PUT #1, 1618
也有读者给我来信, 260 GET #1, 1628
说已编写了这样的反编译 270 B$=MID$(A$, 1, 92)+CHR$(1)+MID$(A$, 94, 40)
程序.
280 LSET A$=B$, PUT #1, 1628
由此我们可以进一步地 290 REM去掉反编译时某些串的引号, 改为空格
肯定, 加-E的目标程序是可还原 300 GET #1, 1655
成PRO程序的. 同时, 我们也 310 B$=MID$(A$, 1, 33)+CHR$(0)+
不应忽略加密的重要性. 可以在原 1+MID$(A$, 37, 90)
有的方法上, 研究更好的加密方 320 LSET A$=B$, PUT #1, 1655
法, 或更有效的编译程序, 使它 330 REM ENDTEXT语句的处理, 使它显示
成为真正的执行目标码, 而不是 340 GET #1, 1518
伪码, 加密效果会更好.
350 B$=MID$(A$, 1, 57)+CHR$(0)+MID$(A$, 53, 30)
在研究 FOXBASE 反编译程 360 LSET A$=B$, PUT #1, 518
序时, 还写了一些其它辅助程 370 REM增加直接处理加-E的目标文件的能力
序, 如过程分解程序, 指令内码 380 GET #1, 1188
提取程序等, 不一而足了.
390 B$=MID$(A$, 1, 13)+CHR$(0)+MID$(A$, 45, 70)
前面介绍了全部的修改方法 400 LSET A$=B$, PUT #1, 1188
和理由. 但也许嫌太麻烦, 也许 410 REM将串的引号改为单引号
你不熟悉这一套, 最后给出一个 420 GET #1, 1655
BASIC程序, 使你的修改变得 430 B$=MID$(A$, 1, 46)+CHR$(0)+
简单. 使用时请注意 FOXBASE 43+MID$(A$, 50, 90)
的版本, 如果仍不能成功, 请与 440 LSET A$=B$, PUT #1, 1655
作者联系.
450 END

```

因此我们可以进一步地肯定, 加-E的目标程序是可还原成PRO程序的。同时, 我们也不应忽略加密的重要性。可以在原有的方法上, 研究更好的加密方法, 或更有效的编译程序, 使它成为真正的执行目标码, 而不是伪码, 加密效果会更好。

在研究 FOXBASE 反编译程序时, 还写了一些其它辅助程序, 如过程分解程序, 指令内码提取程序等, 不一而足了。

前面介绍了全部的修改方法和理由。但也许嫌太麻烦, 也许你不熟悉这一套, 最后给出一个 BASIC 程序, 使你的修改变得简单。使用时请注意 FOXBASE 的版本, 如果仍不能成功, 请与作者联系。

本报堂编辑 06号

美国 Borland 公司近几年相继推出的 Turbo 系列软件, 如 Turbo C, Turbo Pascal 等, 因其环境设计优良, 方便, 屏幕画面清晰, 故深受广大用户喜爱。在这些软件中都有一个文件 README.COM, 其作用是说明相应的 Turbo 软件所必需的条件及应用程序的显示内容, 这些说明及显示的具体内容在文本文件 README.COM 中。笔者通过实践发现, README.COM 的作用远不止上述一点, 它实际上是一个文本文件阅读器, 本文主要介绍 README.COM 的应用及其进行汉化的方法。

一、README.COM 的应用

众所周知, 显示查看文本文件的 DOS 命令是 TYPE.COM, 但在实际使用时大家都能感到有以下二处不足:

1. 显示过程中想暂停时, 只能人工干预, 即按下 "CTRL+C", 再按任意一个键, 在 386 以上的机器上, 由于屏幕显示很快, 暂停显示的内容往往不是我们所要查看的内容, 有时只得重新试几次, 显得非常麻烦;
2. TYPE.COM 没有单行查看、上下翻页功能, 操作时比较盲目, 没有条理。

README.COM 不但完全克服了上述不足, 而且还要提供许多新的功能, 如: 全文文件、全屏屏阅读; 2. 可随时设定文本及背景颜色; 3. 可打印文本文件; 4. 可随时显示大号文件; 5. 提供了帮助信息。

本文以 Turbo C 中的 README.COM 为例, 对上述功能分述如下:

1. README.COM 的调用格式

README.COM 有二种使用格式: 1. README 2. README[d,] [filename] [ent], 第 1 种调用格式只显示文件 README 的内容, 第 2 种格式既可显示单个文件, 又可显示多个文件, 这一点有时特别有用, 例如, README A, PRO 将显示化 A: 盘上所有扩展名为 PRO 的文件。

2. 全文文件、全屏屏阅读

文本文件阅读器 README.COM 的应用及汉化

不行的, 笔者通过分析 README.COM 的反汇编清单, 成功地汉化了 README.COM 的应用环境, 应用汉化的 README.COM 能方便地阅读中文文本文件, 现将汉化的方法和步骤简介作一介绍。

要实现中文文本文件的输出, 需对 README.COM 的二个方面进行修改, 一是文本的输出显示, 二是在帮助信息的输出。分析 README.COM 的反汇编清单, 可以看出, 文本文件的输出显示程序段地址为 XXXX, 0934 - XXXX, 0A95, 在帮助信息输出显示程序段地址为 XXXX, 0DA5 - XXXX, 0DBE, 修改步骤如下:

```

I.C >copy %
readme.com, 81 >黄 C 中的 RREADME.COM 输入 A, 中

```

目前微机市场的 386 机已配置 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 (分区个数最多 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。

对硬盘低级格式化的方法有多种, 但最方便的方法是求助于高级工具软件 DM, 使用这个工具软件的方便之处在于不知道硬盘类型及其参数的情况下, 可由 DM 自动测试硬盘的容量, 确定该硬盘总的磁头数、柱面数等重要参数, 并自动为硬盘生成两个或三个分区表, DM 还能把低级格式化与高级格式化两项工作一起完成, DM 软件运行完后, 不但硬盘上恶性病毒得到清除, 并且该硬盘就可用来启动机器, 也可向硬盘拷贝一大批文件。

对于 80 兆以上的大容量硬盘来说, 使用 DM 对硬盘进行低级格式化后必然在硬盘上生成一个或二个非 DOS 分区, DM 自动把逻辑驱动器 C 盘生成主 DOS 分区, 而把逻辑驱动器 D (或 E) 盘定义为非 DOS 分区。

非 DOS 分区不属于 DOS 的管辖范围, 为使 DOS 能识别 D 盘 (或 E 盘), 高级工具软件 DM 自动在 C 盘根目录下建立两个文件:

```

DMDRV.RIN (设备驱动程序)
CONFIG.SYS (系统结构文件)
CONFIG.SYS 文件中有一条命令是:
DEVICE=DMDRV.BIN

```

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。

使用 DM 对于 80 兆以下的硬盘来说, 也是 286 机或者 386 机都很顺利, 而对大容量硬盘 (例如 200 兆) 来说, DM 产生的非 DOS 分区就存在一定的缺陷, 例如:

1. 给一台配有 210 兆硬盘的 386 机消除恶性病毒时, 同样采用 DM 对其进行低级格式化, DM 自动给硬盘生成两个分区表, 这两个分区表分别对应两个逻辑驱动器 C 与 D, C 盘的容量为 2.5 兆, D 盘的容量为 207.5 兆, 若称为 D 盘建立 DOS 子目录以及 213 子目录, 并分别把 DOS 软盘上的全部文件拷贝到 DOS 子目录, 把 2.13 兆文件系统装入 213 子目录, 然后用 DIR 命令观察这两个子目录, 就可发现这两个子目录中均有一部分文件长度为 0, 也就是说, 有一部分文件没有拷贝硬盘, 这就是本文所说的大容量硬盘中

大容量硬盘非 DOS 分区的缺陷及其解决办法

非 DOS 分区的缺陷。

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 盘进行低级格式化时, 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盘了, 如果你企图用 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。

解决这个问题关键是要掌握硬盘主引导扇区的结构、分区表中各参数的含义及其偏移地址, 为了说明问题可用 DEBUG 把硬盘主引导扇区装入, 偏移地址 0200H 开始的内存中, 整个主引导扇区的 512 个字节由以下几部分组成 (参阅图 1):

- (1) 主引导程序 (从 0200H 字节到 05BDH 字节);
- (2) 四个分区表 (从 05BEH 字节到 05FDH 字节);
- (3) 系统引导符 55AAH (从 03FEH 字节到 03FFH 字节);

当给系统加电时, ROM 中引导程序首先要检查这两个字节是否为 55H, AAH, 若不是, 系统就不能正常引导。

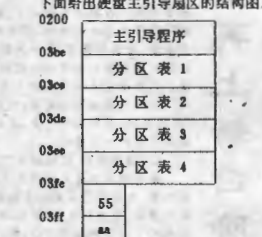


图 1 主引导扇区结构

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, 该字节数值 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数值改写成 DOS 的代码, 就可使非 DOS 分区变为 DOS 管辖的分区了。

分区表 1, DOS 代码字节的偏移地址为 082CH。

分区表 2, DOS 代码字节的偏移地址为 032DH。

分区表 3, DOS 代码字节的偏移地址为 032EH。

分区表 2, DOS 代码字节的偏移地址为 032FH。

对于上述 D 盘来说具体修改办法如下:

```

C>DEBUG
-A100
MOV AX, 0201
MOV BX, 0200
MOV CX, 0001
MOV DX, 0080
INT 13
-G=100
-E03D2 04
-A100
MOV AX, 0301
MOV BX, 0200
MOV CX, 0001
MOV DX, 0080
INT 13
INT 3
INT 3
-G=100
-Q

```

这时若用 FDISK 观察就可看到 D 盘已是 DOS 的扩展分区而不再是非 DOS 分区了, 如果你认为 C 盘容量 2.5 兆太小, 有必要加以调整, 就可利用 FDISK 重新建立各分区的容量, 例如重建三个分区, 对应的逻辑驱动器为 C, D, E 等, 每个分区的容量完全由你自行设定。

若你的硬盘被病毒感染后, 莫名其妙地产生非 DOS 分区, 同样, 可通过 DEBUG 把该分区的第 4 字节改写成正确的 DOS 代码, 就可解决问题。 河南 李日林

```

2.C>debug a, readme.com
5.多个文件同时显示
*不同行在报刊上介绍
一些同时显示多个文件的方
法, 大多是不写一个专用程
序, 效果不太理想, 如果用
用 README.COM 就十分简
单, 例如: 显示硬盘子目录
LIL 中所有扩展名为 TXT 的
文件, 格式为: README C,
LIL * *.TXT.
另外, 显示过程中, 按下
F1 键就可得到帮助信息。
二. README.COM 的汉
化
由于 README.COM 的
应用环境是英文状态, 直接
用它来显示中文文本文件是
141F,097F MOV BL,AEH
141F,0981 MOV AH,09
141F,0983 INT 10
141F,0985 POP CX
141F,0986 POP BX
141F,0987 INC DI
141F,0988 DMC DI
141F,0989 RET
141F,098A NOP
141F,098B PUSH AX
141F,098C MOV,
141F,098D MOV AH,[DI-1]
141F,098E CALL 098B,
141F,0990 POP AX
141F,0994 INC CL
141F,0996 JMP 0DB7
141F,0999 NOP
141F,099A NOP
141F,099B NOP
141F,099C NOP
141F,099D NOP
141F,099E NOP
141F,099F NOP
141F,09A0 NOP
141F,09A1 NOP
141F,09A2 NOP
141F,09A3 NOP
141F,09A4 NOP
141F,09A5 RET
7.-a 0a95 / 对输出在纯
帮助信息程序段进行修改
5.-a 082c / 对输出本
体信息程序段进行修改
141F,0936 JLE 095B
6.-a 0955 /
141F,0953 MOV AH,[BP+1]
141F,0956 CALL 0965
141F,0958 LOOP 0952
141F,095B POP SI
141F,095C POP ES
141F,095D POP DI
141F,095E POP DX
141F,095F POP CX
141F,0960 POP BX
141F,0961 POP AX
141F,0962 RET
141F,0965 PUSH BX
141F,096A PUSH DX
141F,0966 PUSH AX
141F,0966 MOV AX,DI
141F,0968 MOV BH,A0
141F,096A DIV BH
141F,096C MOV DX,AX
141F,096E XCHG DH,DL
141F,0970 SHR DL,1
141F,0972 MOV BX,0000
141F,0975 MOV AH,02
141F,0977 INT 10
141F,0978 POP AX
141F,097A POP DX
141F,097B PUSH CX
141F,097C MOV CX,0001

```

一种高效随机统计算法的设计及其实现

本文应用语法分析方法，设计出一种高效随机统计算法，并用Turbo BASIC编制了基于这种算法的程序，提高了数据库统计与检索的效率，其适用范围广，与关键字匹配方式灵活多样，可方便地设计出友好的界面。

一、问题的提出
在开发数据库管理系统应用软件中，经常需要以随机定义条件对数据库进行统计或查询，常用的一些DBMS都有扫描速度慢、字界限制严格的缺点，不能满足大型信息系统对实时效率的要求。为此，本人在编写《冶金工业部人才结构现状分析与预测系统》(冶金工业部人才信息管理系统)之子系统的有关程序中，设计了本算法，较好地解决了这个问题。

如今，许多单位都用微机打印文件，一些专用的桌面印刷系统都配有文件的稿纸格式输出功能。为了在IBM系列微机上也能实现文件的稿纸格式输出，笔者编制了一个简单实用的BASIC程序，它通过调用宏控制符实现文件的稿纸输出功能。用户只需运行本程序，输入文件名，每页打印行数及每行字数，即可将文件以稿纸方式打印输出到打印机上。

使用本程序须注意以下几点：
1. 程序的300语句用来控制打印机行距和字间距为0，使打印的制表符能上下、左右连续。400语句恢复打印机正常的行距与字距。用户必须根据各自不同的打印机控制码修改这两条语句。

2. 本程序将所有的西文字符也按中文方式处理，即任一西文字符在输出时与汉字一样都占据稿纸中一个方格的位置，因此在编辑文件时每段的开头只能留有2个空格字符。

3. 程序默认以空格为首字符的行是新的段落落的开始，否则将该行首字符上一行末继续打印，不做换行处理。

4. 如果某行希望隔页打印输出，那么必须在文件中该行之前插入一行(无任何字符)。

5. 如果某行希望隔行后打印输出，那么在该行的行首必须多留出行与每行字符数相同数目的空格。

6. 编辑文件时无须排版，程序自动处理换行、换页。

7. 有些微机系统将制表符放在@区，只须将程序中的CHR\$(169)用CHR\$(166)替换即可。

本程序适用于所有IBM系列微机及兼容机。

编 者 林百文

```

10 * GEDDY.BAS稿纸方式打印文件
20 WIDTH "PT1",250
30 LPRINT CHR$(27);"A";CHR$(27);"J";"O";
40 INPUT "输入文件名: ";F$;IF F$="" THEN END
50 INPUT "输入每行行数(默认16): ";M;IF M=0 THEN M=16
60 INPUT "输入每行字数(默认120): ";N;IF N=0 THEN N=120
70 OPEN F$ FOR INPUT AS #1
80 B$="";K=0
90 K=K+1
100 LPRINT TAB(4*(N-2));"第";K;"页"
110 FOR J=1 TO 2*N+1;LPRINT CHR$(166)+CHR$(165);NEXT;LPRINT
120 FOR I=1 TO M;H$=B$
130 L=1;IF B$ <> "" THEN L=2
140 B$=""
150 FOR J=1 TO N
160 IF EOF(1) THEN 270
170 A$=INPUT$(1);#1
180 IF A$=CHR$(13) THEN A$=A$+INPUT$(1);#1;IF J=1 THEN 160 ELSE 210
190 IF A$ <= CHR$(160) THEN A$=A$+CHR$(32) ELSE A$=A$+INPUT$(1);#1
200 H$=H$+A$;GOTO 260
210 IF EOF(1) THEN 270
220 A$=INPUT$(1);#1;#1
230 IF A$=CHR$(13) THEN A$=INPUT$(1);#1;GOTO 270
240 IF A$ <> CHR$(32) THEN 190
250 B$=SPACE$(2);GOTO 270
260 NEXT J
270 H$=H$+SPACE$(2*(N-1)+1)
280 T1$=CHR$(169)+CHR$(208);NEXT
290 LPRINT CHR$(169)+CHR$(164);T2$=CHR$(169)+CHR$(200);T3$=T1$+T2$
300 IF I=1 THEN T1$=CHR$(169)+CHR$(176);T2$=CHR$(169)+CHR$(180)
310 IF I=M THEN T3$=CHR$(169)+CHR$(184);T4$=CHR$(169)+CHR$(188)
320 FOR J=1 TO N-1;LPRINT CHR$(169)+CHR$(164)+CHR$(169)+CHR$(208);NEXT
330 LPRINT CHR$(169)+CHR$(164);T2$
340 FOR J=1 TO N;LPRINT CHR$(169)+CHR$(166);LPRINT MID$(H$,2*(J-1)+1);NEXT;LPRINT CHR$(169)+CHR$(166)
350 LPRINT T3$;
360 LPRINT T4$;
370 FOR J=1 TO N-1;LPRINT CHR$(169)+CHR$(164)+CHR$(169)+CHR$(216);NEXT
380 LPRINT CHR$(169)+CHR$(184);T4$
390 NEXT I
400 FOR J=1 TO 2*N+1;LPRINT CHR$(169)+CHR$(165);NEXT;LPRINT CHR$(32);N;CHR$(161)+CHR$(163);M;"*";N*M
420 IF EOF(1) THEN 460
430 CLS;LOCATE 10,30;PRINT "请将打印机准备好"
440 LOCATE 15,24;PRINT "按任一健打印";"K+1";"页"
450 K$=INPUT$(1);GOTO 90
460 LPRINT CHR$(27);"A";CHR$(27);"J";"O";
470 CLS;LOCATE 12,25;PRINT "打印结束!"
480 END
  
```

二、算法设计

第一步：将用户的条件表达式转换为波兰表示(采用E.W. Dijkstra算法)；从左到右扫描条件表达式，每遇到(1). 表达式中的运算符则往左去；

(2). 表达式中的运算符，则与运算符栈顶元素比较优先级，如果运算符栈顶元素的优先级大于或等于表达式中当前运算符的优先级，则栈顶元素退栈往左去；然后当前运算符继续与运算符栈顶元素比较优先级，如此进行，直至运算符栈顶元素的优先级小于当前运算符的优先级为止；这时，将该当前运算符进行运算符栈。

为体现表达式中括号内的子表达式计算优先的原则，在形成波兰表示过程中可作这样处理；

每遇到左括号让其进运算符栈，并起回隔作用。使括号内的运算符与左括号之前的运算符比较优先级，括号内的子表达式处理如上所述；

每遇到匹配的右括号，结束子表达式的波兰表示形成过程，并且左、右匹配的括号从运算符栈中消失。

第二步：从头到尾扫描整个波兰，先读出一条记录，取出其中有关信息。再读取一个波兰表示的条件表达式。设置一运算符栈，用以存放运算符，然后从左到右扫描已形成的波兰表示，当扫描到其中的运算符时，将它的运算符对象；当扫描到其中的运算符时，运算符对象弹出二个元素(若运算符是一元的，如NOT，则只弹一个)作为操作数，运算结果入运算符栈。如此重复下去，直至处理完毕，最后栈内存即为运算结果。

三、算法的实现
1. 程序功能：对人才库进行随机统计(可左、右匹配)；
2. 条件表达式组成，可由下列符号组成，字段名(由程序员自由定义)，常数(由程序员左右匹配标识)，(,), (,), (,), (,), NOT, AND, OR, XOR, (,)；
3. 时间效率：(用于冶金MES) 8MHz286机(带协处理器)上测得千人库10*10条件需10余分钟；
4. 程序伪码：初始化工作环境

读入条件文件，行条件、列条件分别存入数组row\$(0)和col\$(0)中，行条件数为cols%，列条件数为cols%
row\$(1)=FNconvert\$(FNtranslate\$(row\$(1%))+"*")
next i%

for row%=1 to rows%
rowdat\$(row%)=FNconvert\$(FNtranslate\$(col\$(1%))+"*")
next i%

打开数据库，分析结果存放在二维数组dat\$(行,列)中
for col%=1 to cols%
colstat\$(col%)=FNcheck\$(col\$(col%))
next col%

for row%=1 to rows%
rowdat\$(row%)=FNcheck\$(row\$(row%))
next row%

for col%=1 to cols%
if colstat\$(col%) then
for row%=1 to rows%
if rowdat\$(row%) then incr dat\$(col%,row%)
next row%

next i%

将结果dat\$(行,列)存盘
END

DEF FNconvert\$(cond%)
返回cond%的波兰表示
END DEF 'FNconvert\$

DEF FNtranslate\$(con%)
把con%翻译为程序可识别的格式
END DEF 'FNtranslate\$

DEF FNprecode\$(op%)
返回运算符op%的优先级
END DEF 'FNprecode\$

DEF FNcheck\$(cond%)
返回记录记录是否为符合条件cond%
END DEF 'FNcheck\$

DEF FNoperat\$(oper1\$,oper2\$,optr%)
对oper1%和oper2%进行optr%运算，结果返回
END DEF 'FNoperat\$

DEF FNleftXnum\$(op%)
返回op%左边"X"的个数
END DEF 'FNleftXnum\$

DEF FNisoper\$(t%)
返回t%是否是操作符
END DEF 'FNisoper\$

(限于篇幅，具体程序及输入输出部分从略)

四、上机操作
1. 运行环境要求：
(1). PC系列及其兼容机，带硬盘和汉字打印机；
(2). 要有2.1英寸系统且能显示25行汉字。

2. 安装操作：
将所附软盘插入A驱动器，打入A) INSTALL，依屏幕提示操作即可。

3. 运行：
在C:\下打入YQ，即启动本系统。运行主菜单中功能2的子功能3，可观察本算法的时间效率；运行主菜单中功能3的子功能7，可浏览统计结果或将其打印出来。北京科发关等方志刚

4. 程序伪码：
初始化工作环境

管理
device=c:\dos\himem.sys

扩充内存
device=c:\dos\ramdrive.sys 272
512 64/e 建立仿真硬盘的RAM盘

device=c:\dos\emm386.exe 1024
ram扩充内存存贮扩展内存并提供存取RAM

dos=high,umb HIGH-MS-DOS装
loadhigh zf 24 3

在计算机工作人员的业务实践中，常碰到以下的问题：有人提出要查找某篇文章，但却不记得文件名，甚至连该文章的主题也不记得，只记得文章中某句话的片断。怎样迅速找到这句话所在文件的文件名呢？笔者编写了一个名为LLZ.BAT批处理程序(见程序一)，有效地解决了这一难题。它可以在全盘范围内找到您想要查找的字符串。这种被称为“大海捞针术”的方法已在宁夏日报社激光照排车间推广使用，效果最佳，但愿能对同行有所启发。

下面，对LLZ.BAT程序作些必要的说明。

第三行，设置环境变量TH-ZF，以便在DO.@1中引用。

第七行，考虑到有时目标盘是已作了写保护的软盘，因此可由用户选用第三个参数，使得CHKDSK %1/V形成的结果存放于用户指定的盘上。

第八行，将第七行命令所形成的结果文件中行第六个空格用输入重定向的方法转换成PIND/NA%TH-ZF%&，输入重定向文件DO.@1见程序二。第九行，将第八行命令生成的结果用输入重定向的方法作如下处理(其目的在在于去掉那些无用的行)：

1). 将头两行删去

2). 作足够的翻页，使得行编辑键到达文末(在DEL.@1文件中，用99(=9000/23)个P命令翻页命令)

3). 删去最后8行

DEL.@1文件执行程序三。宁夏彭友杰

程序一,LLZ.BAT

1, ECHO OFF

2, CLS

3, SET TH-ZF=%2

4, IF "%1"==%1 GOTO ERR

5, IF "%1"==%2 GOTO ERR

6, IF "%1"==%3 GOTO ERR

7, CHKDSK %1/V >%DOLZ.BAT

8, EDLIN %DOLZ.BAT<DO.@1>nul

9, EDLIN %DOLZ.BAT<DEL.@1>nul

10, %DOLZ

11, goto END

12, ERR

13, ECHO *****

14, ECHO * 您的命令应为: *

15, ECHO *

16, ECHO * LLZ 目标驱动器号要查找的字符串

17, ECHO * 未写保护的驱动器号 *

18, END

程序二,DO.@1

1.9000rAAAAAA ZFIND/NA%TH-ZF%&

E (Δ表示空格)

程序三,DEL.@1

path c:\c:\213;c:\dos

cd\

三、对COMPAQ 386/20e,2.13

系统该盘查字库模块FILES.COM

一处改动如下:

C>DEBUG FILES.COM

-E27A

-* * * * *,027A.10.11

-W

Writing 001a9 bytes

-Q

以上在COMPAQ 386/20e通过。

谢高保

更正

CCDOS21SH 九针打印驱动程序一文中有一 A DDEE以下行应为:

-A DDEE

183D,ODDE MOV AL,0

183D;ODE0

-ADEE

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头坏。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,如若您是用自己拷贝的磁盘并怀疑可能磁盘标记有误,可试一试它的拷贝盘,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。如果您能列出正确的目录表,就可确定磁盘是好的。

2. 如果 MS-DOS 的 DIR 命令能正确运行,那么,可再用 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:当从第三张软盘上拷贝文件时,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 仍在第三张软盘上挂起,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,所配软盘中不是配有 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,请参看下一回答。

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(HIP 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(HPP5LA.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,111P 和 111Si 等型号的打印机。

此外,Microsoft 公司还编写了可支持 LJ, LJ+, LJ500, LJ111, 111D, 111P 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(LaserJet111)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 Windows 3.0 Lj111 驱动程序换成与 Windows 3.1 一起提供的新的 (V31.3.89) Lj111 驱动程序了。

问: IFW (Intellifont-for-windows) 能在 Windows 3.1 下工作吗?

答: 若您原来是在 80286 CPU 的计算机上运行 Windows 3.0 和 IFW (Intellifont-for-windows) 的话,您就必须在安装 Windows 3.1 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 Windows 3.0 一起运行过,并且已把 Windows 3.1 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 Windows 3.1 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-windows 3.0 到 Windows 3.1 上。

问: 在 80286 CPU 的计算机上已正常运行过 Windows 3.0 和 Intellifont-for-windows,在安装 Windows 3.1 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-windows 3.0 都不能与 Windows 3.1 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,Windows 3.1 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 的字幕后就锁住而不能继续运行下去。

如果您已在 286 机器上的 Windows 3.0 下运行过 IFW,又想把 Windows 3.1 安装到 Windows 3.0 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 Windows 3.0,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.drv)。

```
display.drv=IFW.DRV
```

```
CHAIN-DISPLAY.DRV=Vga.drv
```

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.drv=IFW.DRV
```

```
;CHAIN-DISPLAY.DRV=Vga.drv
```

C) 然后,再加上一行新的 display.drv,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.drv=vga.drv
```

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.drv)。

```
;display.drv=IFW.DRV
```

```
;CHAIN-DISPLAY.DRV=vga.drv
```

```
display.drv=vga.drv
```

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 Windows 3.1 的安装程序了。

问: 在安装好了 Windows 3.1 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 Windows 3.1 安装到 Windows 3.0 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 Windows 3.0 下安装好了 Lj111 驱动软件,并且选好了 Windows 3.1 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 Windows 3.1 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 Windows 3.1 中装入了 Intellifont-for-windows 3.0。这会导致 Windows 3.1 的 Lj111 驱动程序被装入的 Intellifont-for-windows 3.0 复盖掉。

——在 Windows 3.1 上安装了老版本 Windows 3.0 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,把以下的四个文件删去:

```
FINSTALL.DLL
```

```
FINSTALL.HLP
```

```
HPPCLSA.DRV
```

```
IIPCL5A.HLP
```

然后再重新启动系统。

B) 从 Windows 3.1 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 Windows 3.1 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 Windows 3.1 性能比较

为了使读者对新出版的 OS/2 2.0 及 Windows 3.1 有初步的了解,我们收集了 OS/2 2.0 与 Windows 3.1 性能比较的资料,希望对您有所帮助。

成都 廖昭铭

	OS/2 2.0	Windows 3.1
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 Windows 3.0 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dBASEⅢ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人事档案数据库文件，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
CLEA
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CCDOS4.0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
ENDI
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
ENDI
ENDD
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
ENDI
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
ENDI
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
ENDI
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+'e' 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
ENDI
IF V11/2>V12
STOR LA+2 TO LA
ENDI
ENDI
STOR LA+LD TO LD
ELSE
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
ENDI
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
ENDI
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 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
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 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(TRIM(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-.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+'+'n' TO &X
ELSE
STOR &X+'+'m' 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
          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
         end
    
```

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  proc near
hexdec:  push ds
        ;与主程序同一代码段,近过程
        push di
        ;保护现场
        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
        dec di
        cmp dx,0
        jnz hexdec1
        ;传送到参数区
        ;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  endp
code     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", 同时定义段属性为 "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"

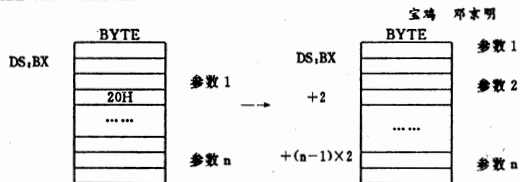
```

;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

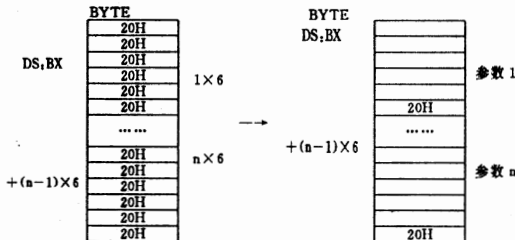
extra retrans,near ;declare invoke external proc
;external proc must be declared
;as "ENAR"

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",1,COLOR 15,PRINT "文件名称:",INPUT",
FILE $
50 IF INSTR(1,FILE $,".")=0 THEN FILE $ =FILE $ + ". FOX",LO-
CATE 5,55,PRINT FILE $
60 FILES FILE $,LOCATE 6,1,PRINT SPACE $(20)
70 OPEN FILE $ 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 FILE $,"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 FILE $,"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",FILE $,"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),FILE $,"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,按任一键返回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) ENDD
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 康

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 BASIC 语句说明其控制码的应用方法。参照操作手册的实例,我们不难在其他高级语言,包括数据库语言 DBASE 中加以变通套用。也就是说,高速打印机的控制码功能要在用高级语言编写的程序中实现是很直观和方便的,然而,高速打印机的控制码功能要在文字编辑软件中实现,就比较费事了。

虽然,高速打印机在与带硬磁盘和高级印刷排版系统的微机配用时,由于附加设备有自己独立的软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的控制符打头,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 码值加上 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。

表(二)

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行、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,先敲入键后,再敲入已经转换好了的相应的控制命令,然后,再敲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。

表(三)

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,以减少其对其后其它部份的影响,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□的方式来转换,这里的前导符由 <ctrl> + <V> 键充任。

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
m1: 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“消除分页符号?”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.'
;请输入要打印的文件名: *
;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
    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,1ah
        jz m9
        loop m8
        sub bx,cx
        mov cx,bx
        mov file2,cx
        ret
    err2:
        lea dx,read_err
        call prog4
        ret
    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
    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 line5,1
        jz m13
        ret
    m13:
        mov sh,0
        mov al,line1
        mov bx,si
        mov cx,ax
        call prog10
        ret
    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,1ah
        jnz m15
        dec si
        jmp m17
    m15:
        jmp m14
    m16:
        loop m14
        inc si
        mov cx,si
        sub cx,bx
        mov file2,cx
        ret
    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
        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
        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
        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冲区;

格式 2 从内存缓冲区恢复屏幕信息;

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”,该模块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—WRINTE24 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用、灵活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 文件中该功能称为 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 存储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0:一字节说明该区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区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:说明该区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
. . .
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
. . .
113: pop bx
114: pop ax
115: iret
116,write24 ENDP
117: ; 中断始及驻留程序
118: init: mov ax,cx
119: int 10h
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 DISP24. 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
L__02:  INT      20H
        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
S__1:  MOV      BL,ES:[SI]
        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
S__3:  JMP      S__1
        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
ENDP
S__SAVE 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
ENDP
SAFILE PROC      NEAR
        MOV      SI,DS,HANDLE
        MOV      AL,DS,BYTE PTR [SI+2]
        INC      AL
        MOV      DS,BYTE PTR [SI+2],AL
        MOV      DX,20H
        MOV      SI
        MOV      AH,3CH
        INT      21H
        MOV      DS,FILE.AX
        RET
ENDP
OPENF PROC      NEAR
        MOV      SI
        MOV      SI,DS,HANDLE
        MOV      AL,DS,BYTE PTR [SI+2]
        INC      AL
        MOV      DS,BYTE PTR [SI+2],AL
        MOV      DX,20H
        MOV      SI
        MOV      AH,3CH
        INT      21H
        MOV      DS,FILE.AX
        RET
ENDP
SVGA   ENDS
        END     S1
        程序二
LVGA   SEGMENT
        ASSUME CS:LVGA,CS:LVGA
        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   IOVSCS
        CALL   OPENF
        CALL   REFILE
        MOV    AL,02
        CALL   S__READ
        call   iovscs
        CALL   OPENF
        CALL   REFILE
        MOV    AL,04
        CALL   S__READ
        call   iovscs
        CALL   OPENF
        CALL   REFILE
        MOV    AL,08
        CALL   S__READ
        CALL   IOVSCS
        MOV    DX,3CEH
        MOV    AL,2
        OUT    DX,AL
        INC    DX
        MOV    AL,0FH
        OUT    DX,AL
        INT    20H
    
```

```

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。

- 1)用清洗剂 and 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     ERRORR
                  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 CIAR     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 CIAR     ERROR
                  CALL DISPLAY1        ;CY≠0时,出错显示
                  JMP DISK     VERF

WRITE     END:    MOV BX,OFFSET CIAR     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驱动器动作的过程。软盘驱动器上有写入电路(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,软盘驱动器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
DISPLY1 ENDP ;程序段结束
CODE ..... SEG
DATA ..... SEG
CHAR ..... RESET DB 13,10,'DISK ..... RESET TESTING----' ;数据段开始
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 可开办的扩展座板。
- 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,省略去。

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。

地址	字节数	注 解
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。
004001H-004071H	8	COM1至COM4,串行口基地址,每个串行口占一个字。
004081H-0040F1H	8	LPT1至LPT4,并行口基地址,每个打印机占一个字。
004101H-004111H	2	系统设备配置字,与INT 111H的返回值AX相同
004121H	1	初始化标志。
004131H-004141H	2	内存容量,以K字节为单位,由INT 211H返回。
004151H-004161H	2	保留。
004171H	1	键盘控制。
004181H	1	键盘控制。
004191H	1	另一个键盘入口,存储直接键入的ASCII码值。
0041A1H-0041BH	2	键盘缓冲区首指针。
0041C1H-0041DH	2	键盘缓冲区尾指针。
0041E1H-0043DH	32	32个字节的键盘缓冲区。
0043E1H-004481H	10	软盘驱动器数据区。
004491H	1	当前显示模式。
0044A1H	1	列数。
0044E1H-0044FH	2	显示缓冲起始地址当前值。
004501H-0045F1H	15	8个光标位置。
004621H	1	当前页号。
004661H	1	当前调色板号。
004671H-0046BH	5	磁带机数据
0046C1H-0046FH	4	时钟计数器
004701H	1	定时器溢出,已过了一天。
004711H	1	Break 键状态,按下时为1。
004721H-004731H	2	复位标志(可供在FFFF01H处的启动程序用)。
004741H-004771H	4	硬盘数据区,其中004751H存放系统中硬盘数。
004781H-0047BH	4	LPT1至LPT4的超时值。
0047C1H-0047F1H	4	COM1至COM4的超时值,每个通讯口一个字节。
004801H-004811H	2	额外键盘缓冲区起点偏移量指针。
004821H-004831H	2	额外键盘缓冲区终点偏移量指针。
04841H0-0048A1H	6	显示控制数据区2。
0048B1H-004951H	10	磁盘控制数据区(XT,AT,AST/286及所有的PS/2)。
004961H	1	键盘方式状态和类型标志。
004971H	1	键盘LED标志。
004981H-004991H	2	用户等待完成标志的偏移地址。
0049A1H-0049BH	2	用户等待完成标志的段地址。
0049C1H-0049D1H	2	用户等待计数器,毫秒,低字。
0049E1H-0049F1H	2	用户等待计数器,毫秒,高字。
004A01H	1	等待活动标志。
004A11H-004A71H	7	保留。
004A81H-004AB1H	4	指向显示参数和OVERRIDE155的指针。
004AC1H-004AF1H	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
0A0	NMI 屏蔽寄存器
0C0	保留
0E0	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	SDLC 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
27	754	7	754	754	17	44
28	754	11	65535	754	17	69
29	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	Sctrs	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 为空白

<起点 X,Y 坐标>

<终点 X,Y 坐标>

AH=32H 画圆或弧

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或弧。

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,POINT 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(这部份将不受 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
;*****
;东方电工机械厂计算中心 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
                REPZ 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
BUFF_10 DUP(?)
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,即存盘文件的尾指针
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 C9 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          MOVC A,@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          MOVC A,@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,&E7
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 放音一个字节，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 设置放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. 深圳振华电子器材经销部“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 改进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
    
```

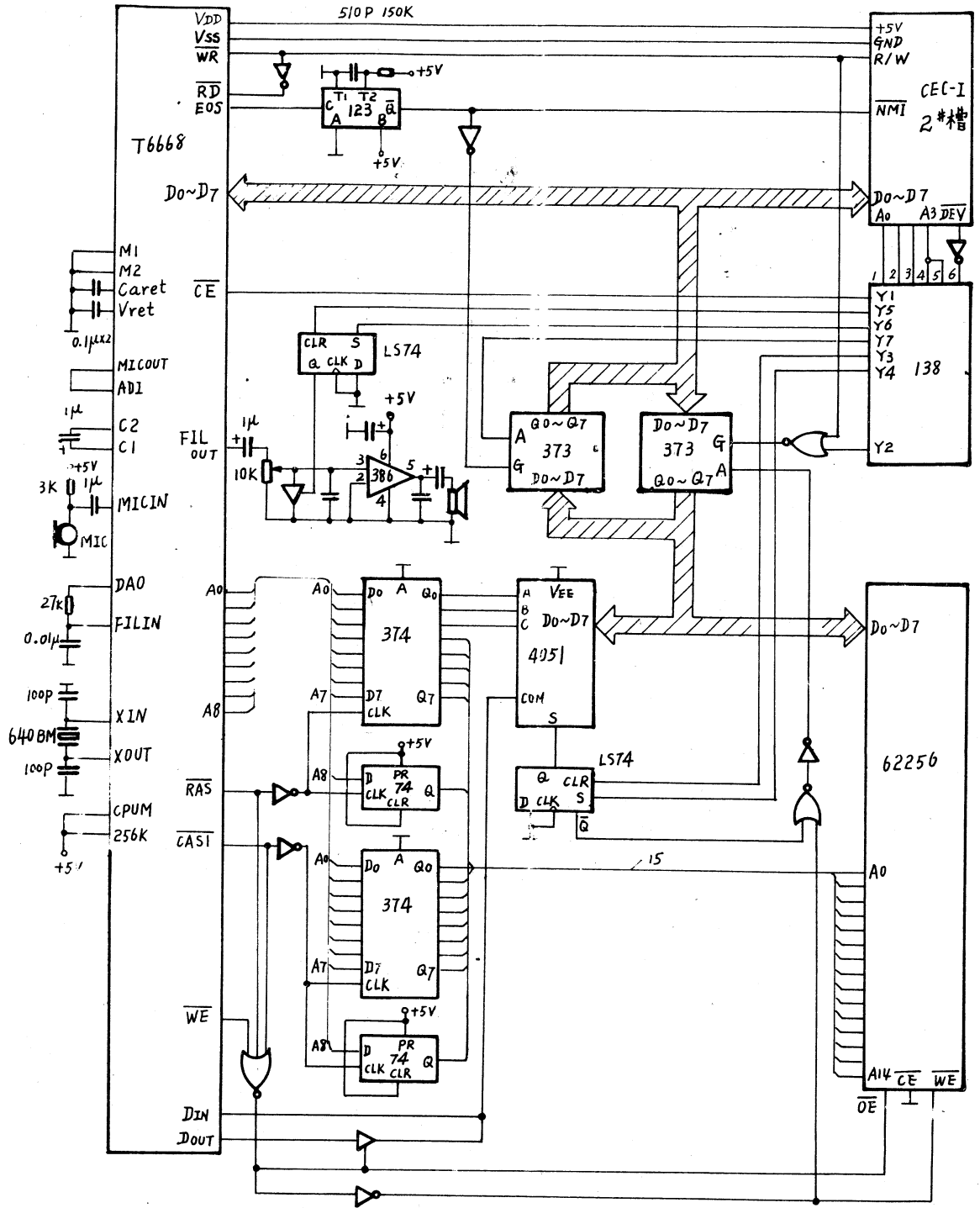
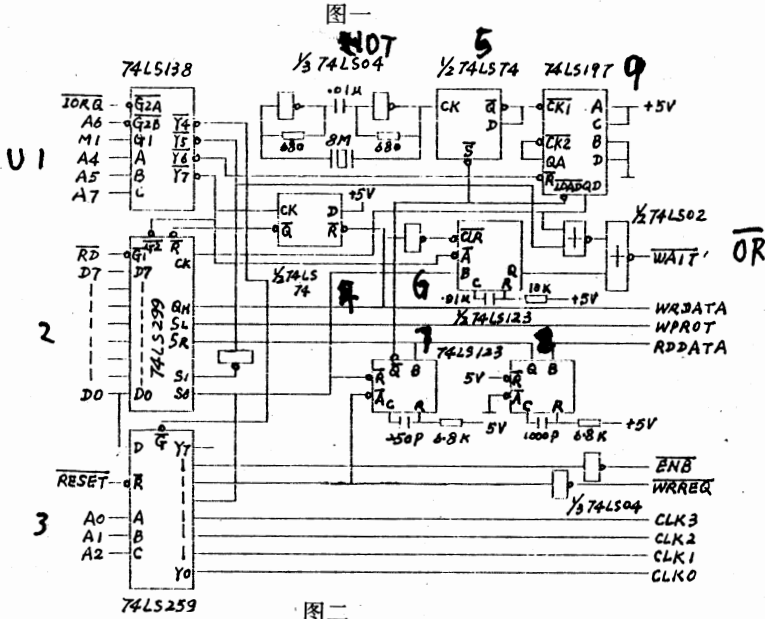
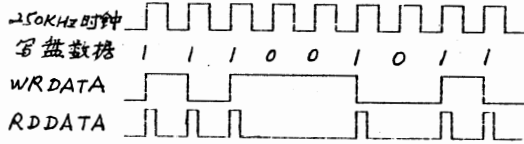


表1

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



图二 表一

19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
20	18	16	14	12	10	8	6	4	2

引脚号	输入/输出	功能
1,3,5,7		公共地线
9	输入	-12V 电源
11,12	输入	+5V 电源
13,15,17,19	输入	+12V 电源
2,4,6,8	输入	CLK0-CLK3, 寻道电机控制
10	输入	WREQ, 低电平有效, 写选通
14	输入	ENB, 低电平有效, 驱动器选通
16	输出	RDATA, 读出数据
18	输入	WRDATA, 写入数据
20	输出	WPROT, 高电平有效, 写保护

表二

译码信号	对应端口	功能
Y4	80H-83H	接 CLK0-CLK3, 控制寻道
	84H	0= 检测写保护 1= 读写磁盘
	85H	控制 WREQ, 写选通
	86H	控制 ENB, 驱动器选通
	87H	未使用
Y5	90H-9FH	写盘端口
Y6	A0H-AFH	同步 CPU 与 250K 时钟
Y7	B0H-BFH	读盘端口

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$="Y" THEN SS=0,EE=40 ELSE LOCATE.8,INPUT*
PLEASE ENTER STAR TRACK?";SS,PRINT TAB(15);,INPUT*END
TRACK?";EE
130 FOR T=SS TO EE,MON T W+&A3,S=0,FOR V=0 TO 15,MON W,T,S,
NOT S AND T OR S AND NOT T,IND(386),S=(S+11) AND F,NEXT,
MON G &FB9 E\ E C=\G &FC1\ E BC=W\G &FC3\ E\G &FB93,NEXT,IF B$
="Y" THEN MON G &FB9 E\ 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GWBIO、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,回车;
- 3.用命令"L"显示MENUF.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 --- GWBIO
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、GWBIO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 --- GWBIO
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 GWBIO ;如果选择4则转标号GWBIO,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点阵打印库模块
FILE24 1FSHK ;调用24点阵仿、宋、黑、楷打印库模块
FILE40 1FSHK ;调用24点阵仿、宋、黑、楷打印库模块
ZF24 3 ;选调24点阵3号字符库
CD\
CLS
,GWDOS
C:\V\GA24\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点阵打印库模块
FILE24 1FSHK ;调用24点阵仿、宋、黑、楷打印库模块
FILE40 1FSHK ;调用40点阵仿、宋、楷、黑打印库模块
ZF24 3 ;选调24点阵3号字符库
CD\
CD ZRM ;进入自然码子目录
ZRM ;调自然码输入方式
CD\
CLS
,SPDOS ;调用鼠标驱动程序
IOMOUSE ;进入金山汉字系统子目录
CD PUCF ;调用金山汉字系统
SPDOS ;调用文书处理软件 WPS
WPS ;调用文书处理软件 WPS
,DOS
IOMOUSE ;调用鼠标驱动程序
CLS
```

经上面这样改造后,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。

四川 陈双全

各省市计算机软件著作权专业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	1010010	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	山东省济南市经二路南段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 号省软件技术开发中心	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 省电子信息系统工程应用办公室	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)	贺之勤	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	潘卡德 卡德	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号电子信息系统工程应用办公室	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,可不予办理登记,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送也可挂号邮寄。

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条规定;

(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,任何人均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,可以请求顺延期限。

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. 计算机分类代码参照国家标准《计算机分类与代码》(报批稿)有关规定确定。

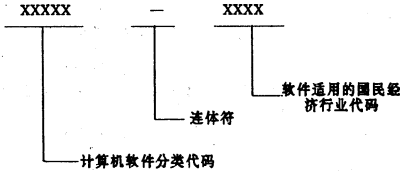
计算机分类代码的填写按照本指南中的表一执行。

2. 计算机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	缝纫业	
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, 社会科学研究事业, 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。

继承活动的不改变该软件著作权的保护期。

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,不改变该软件著作权的保护期。

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)项规定的权利和使用许可的享有者,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,在不经该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,未经该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,将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: 选择方法, 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 窃取信息程序 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

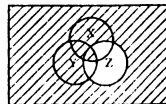
数 尾 阶 数 尾 阶 数 尾 阶 数 尾 阶
符 数 符 数 符 数 符 数 符 数 符 数 符 数

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 位数据精 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接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要的时间。
 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密度乘上位密度。

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 Kernighan 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 B has brought about another change — a change from C labor to D labor.

Pressure on computer worker can be great. Whether operating a robot, running a computer, or programming a computer, a single error can be E. 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 こてい
 C: ① じげん ② じげん ③ じつげん ④ じつげん
 D: ① たかさく ② こうすい ③ こうそく ④ こうそう
 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 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的 C 来定量表示; 而 D 是企业一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 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 $p(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$ (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 $y=e^{-x^2}$, 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 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】

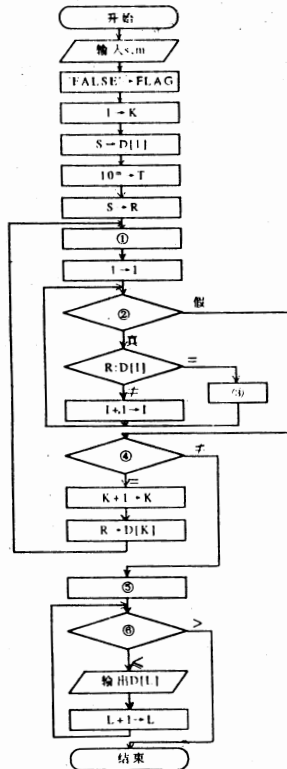
对任意给出的一位正整数 S ,则 S^1, S^2, S^3, \dots 组成一个序列。下列流程图用来寻找满足下列条件的最小的 i 和 j ;

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)
LEA GR3, 1, GR3
L2 (5)
JMP L1
L3 (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 n 维数组 X、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
ENDIF
(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 ERROUT
        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
        NXTMTH LD GR0,MNDAY,GR3
        LEA GR1,0,GR1
        JNZ A
        (4)
A 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 NXTMTH
  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】

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 $b_i = x - m_{i1}, a_i = x (i = 0, 1, \dots, n-1)$

2. 检查 a_j 与 b_i 是否满足 m_{ij} ；

- 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。

先从这个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 $(x_k, x_{k+1}, \dots, x_{k+m-1})$, 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

$$y^{(i)}(x) = y^{(i-1)}(x) + \frac{x - x_i}{x_{i+1} - x_i} [y_{i+1}^{(i-1)}(x) - y^{(i-1)}(x)]$$

$$(i=2, 3, \dots, m-1; k=1, 2, \dots, m-r; j=i+r-1)$$

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 $y_{m-1}^{(m-1)}(x), y_m^{(m-1)}(x)$ 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_{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

$$d = (g_1(c), g_2'(c), \dots, g_n^{(n)}(c))$$

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 $g_1^{(0)}(c) = g_1(c) = a_1 c$, $g_n(x) = a_n$ 。

计算时, $g_k(c)$ 及 $g_k^{(j)}(c)$ 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 derf(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所附的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)
      ST  GR2, 0, GR4
      RET
NO     (6)
      (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。

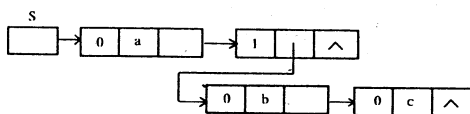
【程序说明】

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) .
P7. EXIT.

```

-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) 分解成本不多于 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)) GO TO 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】

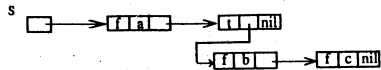
本子程序利用递归方法判别由链表表示的两个非递归列表是否相等。

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;

```

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软件专业技术资格和水平考试。

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。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 ⑤ significant
⑦ emergence ⑥ survey
⑧ purchase ⑦ 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られ、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 ことなり 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する 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 方法只可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
 ⑨ 栈式分配
 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

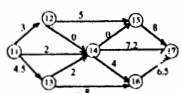
- A: ① 数值积分 ② 数值微分 ③ 泰勒展开 ④ 迭代
 B: ① 5 ② 2 ③ 3 ④ 4
 C: ① 单步法 ② 二步法 ③ 线性多步法 ④ 差分法
 D: ① 计算 f(x, y) 的值2次 ② 计算 f(x, y) 的值4次
 ③ 用前2步的2个函数值 ④ 用前4步的4个函数值
 E: ① 计算量大 ② 计算量小 ③ 稳定性不好 ④ 稳定性好

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→③→④→⑤→⑥→⑦→⑧→⑨→⑩
 ② ①→②→③→④→⑤→⑥→⑦
 ③ ①→②→③→④→⑤→⑥→⑦
 ④ ①→②→③→④→⑤→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，它直接和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

$$0 < |f(x)| \cdot |f'(x)| < |m| \cdot |f(x)|^2$$

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和消费资料，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。

若需能显示一幅 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, 但其坐标原点任屏中心 ($u=512, v=384$) 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】

- 1.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。
- 2.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
- 3.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。
- 4.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？

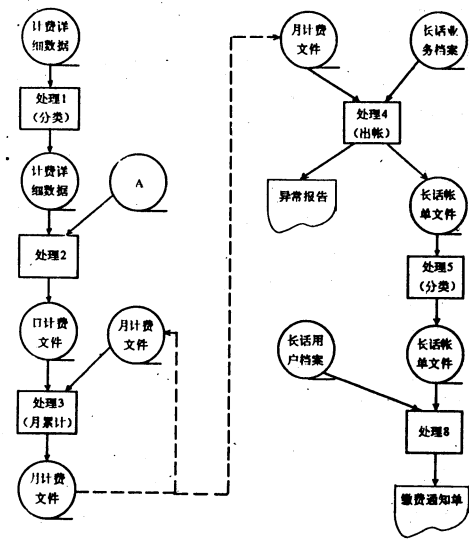
【问题2】

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、第二关键字项。
- ②指出“长话业务档案文件”应按哪一个关键字项分类？

【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。

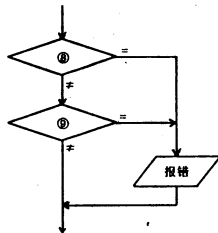
下述流程图实现编辑前的预处理。流程图中，首先统计S中单词和句号的总数NW、空格总数NB、句号或每个单词的第一个字母在S中的位置（存放在数组SW中）和每个单词或句号的长度（存放在数组HW中，句号的长度置为-1）。然后计算单词至单词以及句号至单词间的间隔总数B，最后计算每个间隔的平均空格数N（整数）和剩余的空格数M。

【问题1】

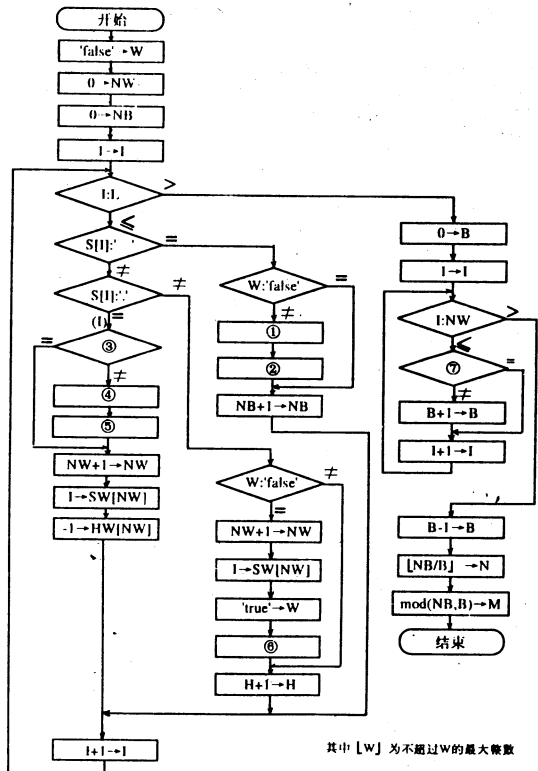
填充流程图中的 ①~⑧框，使之成为完整的流程图。

【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[1,61]存放第1个序列的长度。

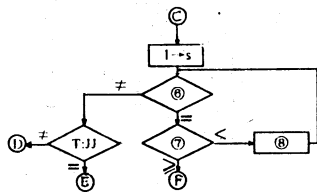
图中 [W] 表示不超过W的最大整数。

【问题1】

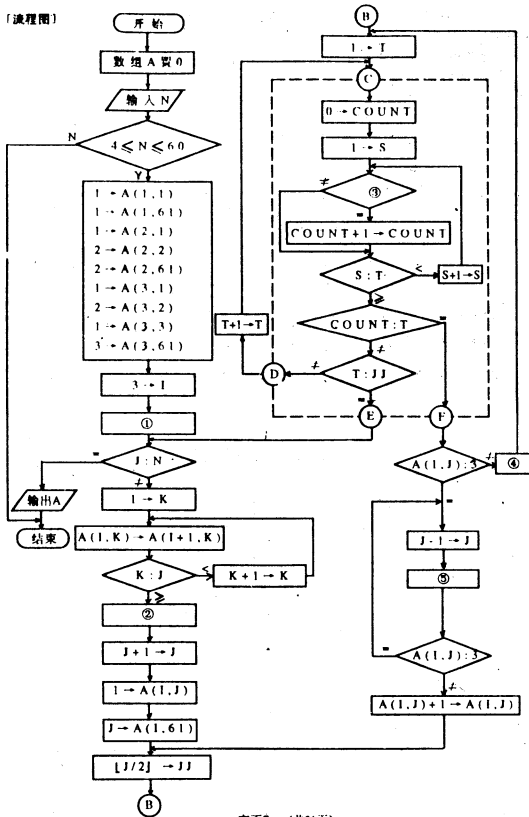
填充流程图中的①~⑤，使之成为完整的流程图。

【问题2】

针对流程图虚线框所画的部分给出了下图所示的简化形式，试填充其中的⑥~⑧，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。

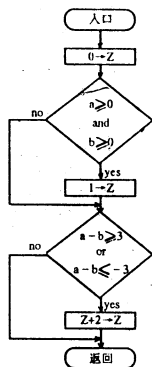
【问题】

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
a=-5 b=-1 | ④ a=5 b=1
a=0 b=-1 |
| ⑤ a=5 b=-1
a=-5 b=1
a=-5 b=-1 | ⑥ a=5 b=1
a=0 b=0
a=-5 b=-1 |
| ⑦ a=5 b=1
a=0 b=1
a=0 b=-1
a=-5 b=1 | ⑧ a=5 b=1
a=0 b=-1
a=5 b=1
a=-5 b=-1 |
| ⑨ a=5 b=1
a=0 b=-1
a=0 b=1
a=-5 b=1
a=-5 b=-1 | ⑩ a=5 b=1
a=5 b=0
a=5 b=-1
a=0 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

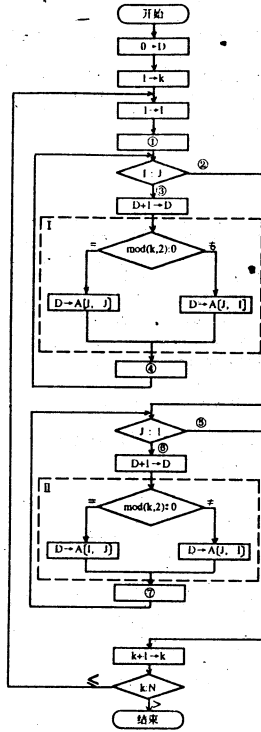
流程图中省略了数据的输入和输出。

【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		指向第 K+1 个结点
+0	[]	
+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
CMPNXT LD GR3, 0, GR1
CPL GR3, 0, GR2
JNZ CMPEND
LEA GR1, 1, GA1
LEA GR2, 1, GR2
SUB GR0, CONST1
JNZ CMPNXT
CMPEND POP GR3
RET

CPYSTR PUSH 0, GR3
CPYNXT LD GR3, 0, GR1
ST GR3, 0, GR2
LEA GR1, 1, GR1
LEA GR2, 1, GR2
SUB GR0, ONE
JNZ CPYNXT
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+i];
          PointerA[i+j] = (3) ;
          (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("X5.3f*X%dxs",
            PointerA[i],a-i,(PointerA[i+1]<0.0)?"-":"");
      printf("X5.3f\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 按最后得分从大到小排列,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 IO-F 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。

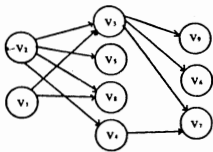
【程序说明】

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 邮编: 450045

【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 =  (3)
DO 70 N=1,3
M(L)=M(1)*L
ML=M(L)
DO 80 N=1,3
T(N) =  (4)
ML = MOD(ML, ND(N))
70 DO 80 N=1,3
IF ( (5) ) 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=1,3
B(N)=0
B(I)=1
B(J)=1
 (6)
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。

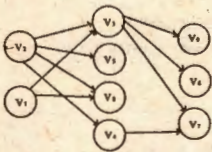
【程序说明】

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 V_1, V_2, \dots, 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 数据结构
- v3 线性代数
- v4 离散数学
- v5 算法分析
- v6 高等数学
- v7 汇编语言
- v8 人工智能
- v9 数值分析

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;
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.
    
```